استراتيجية تنمية
الثروة الحيوانية والدواجنة والسمكية فى جمهورية مصر العربية

مقدمة :

يعتبر الانتاج الحيوانى والداجنى والسمكى فى جمهورية مصر العربية استغلال للموارد الطبيعية في انتاج وحدة البروتين الحيوانى وبالتالى لها مقومات الانتاج الزراعى رغم انها انتاج غير مباشر من الأرض وتتأثر بالتغيرات المؤثرة فى الانتاج الزراعى كالدورة الزراعية واحتياجات الاستيراد والتصدير والتجارة العالمية والاتفاقيات الدولية ٠
ارتفعت قيمة الانتاج الزراعى الى ٦٩.٥ مليار جنبه عام ٢٠٠٤/٢٠٠٥ بنسبة مساهمة قدرها ١١.١% في الانتاج المحلي مما ساهم فى تحقيق الاكتفاء الذاتى من الحبوب والدواجن والبيض والالبان ، وزادت المساحة المزروعة الى ٧.٨ مليون فدان ارتفعت كمساحة محصولية الى ١٤.٤ مليون فدان نظراً لزراعة الأرض بأكثر من محصول فى العام مما ساهم فى زيادة الانتاج النباتى كما زادت قيمة الانتاج الحيوانى، ولذا تولى وزارة الزراعة اهتمام كبير بالانتاج الحيوانى بمجالاته المختلفة ، ان الانتاج الحيوانى فى القطاعات التى توليها وزارة الزراعة الاهتمام ، لما لها من أثر مباشر فى الانتاج الزراعى حيث يمثل قيمة الانتاج الحيوانى نسبة ٣٣% من قيمة الانتاج الزراعى فقد ارتفع من ٢.٨ مليار جنية عام ١٩٨٢م الى ١٨.٩ مليار جنية عام ١٩٩٧م ، كما ارتفعت المعدلات عام ١٩٩٧م الى ٥٢٠ ألف طن لحوم حمراء ، ٣.١ مليون طن البان ومنتجاتها ، ٤٥٠ ألف طن لحوم دواجن منها ١٠٠ الف طن قطاع ريفى ، ٥ مليارات بيضة مائدة ، ٤٧٥ الف طن اسماك ، ويشمل نشاط الانتاج الحيوانى كلاً من انشطة انتاج اللحوم الحمراء والالبان والدواجن والاسماك والرعاية البيطرية ٠

تطور إنتاج المحاصيل المختلة فى السنوات الخمس الأخيرة مقارنة بعام ١٩٨٢

السنوات / المجموعة الغذائية	جملة الإنتاج بالألف طن فى السنوات					
	١٩٨٢	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨
مجموعة الحبوب :						
القمح	٢٠١٧	٧١٧٨	٨١٤١	٨٢٧٤	٧٣٧٩	٧٩٧٧
الشعير	١٢١	١٦٣	١٦٧	١٣٦	١٣٧	١٣٣
أرز شعير	٢٤٣٩	٦٣٥١	٦١٢٤	٦٧٤٤	٦٨٦٨	٧٢٤١
ذرة شامية صيفي (أبيض وأصفر)	٢٧١١	٥٨٤٠	٦٨٦٧	٦٤٥٠	٦١٤١	٦٣٠٦
ذرة رفيعة صيفي	٥٧٥	٨٥١	٨٣٤	٨٧٦	٨٢٧	٨٥٨
مجموعة البقوليات :						
الفول البلدي	٢٦٠	٣٣١	٢٨٢	٢٤٨	٣٠٢	٢٤٤
العدس	٦	٣	٢	١	٢	١
الحمص	١٦	١١	١٣	١٣	١٠	٨
الترمس	٧	٣	٣	٣	٣	٢
الحلبة	١٢.٥	١١	١٤	١٤	١٣	٧
مجموعة المحاصيل السكرية :						
قصب السكر	٨.٧	١٦٢٣٠	١٦٣١٧	١٦٦٥٦	١٧٠١٤	١٦٤٧٠
بنجر السكر	١٩٨	٢٨٦١	٣٤٣٠	٣٦٠٥	٥٤٥٨	٥١٣٣
مجموعة المحاصيل الزيتية						
الفول السوداني	٢٣.٨	١٩١	١٩٩	١٨٤	٢١٨	٢٠٩
السمسم	٢٠.٣	٣٧	٣٧	٤١	٤٢	٣٧
فول الصويا	١٦٦	٤٣	٢٦	٢٣	٢٦	٢٩
عباد الشمس صيفي	١٢.٩	٤٤	٣٠	٣٦	٢٨	٢٠
الثوم (شتوى)	٩٧	١٨٨	١٦٢	١٦٤	٢٣٥	٢٥٩
البصل (شتوى)	١٣٣٠	٨٩٥	١٣٠٢	٧٥٣	١٠٦٧	١٣٨٩
مجموعة الخضر والفاكهة :						
جملة الخضر (بما فيها البطاطس)	٨١٦٥	١٨٠٩٩	٢٠٣١٣	٢٠٢٦٨	٢٠٨٥٣	٢١٥٠٢
جملة الفاكهة (شاملة النخيل)	٢٦٢٢	٨٤٢٨	٨٩٥٤	٩٨٣٢	٩٧٧٥	٩٩٥٦

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى – قطاع الشئون الاقتصادية – نشرة الاقتصاد الزراعي – أعداد مختلفة.

تطور الإنتاجية الغذائية للمحاصيل المختلة فى السنوات الخمس الأخيرة مقارنة بعام ١٩٨٢

السنوات / المجموعة الغذائية	جملة الإنتاج بالألف طن فى السنوات					
	١٩٨٢	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨
مجموعة الحبوب :						
القمح	١.٥	٢.٨	٢.٧	٢.٧	٢.٧	٢.٧
الشعير	١.١	١.٢	١.١	١.٣	١.٦	١.٦
أرز شعير	٢.٤	٤.١	٤.٢	٤.٢	٤.١	٤.١
ذرة شامية صيفي (أبيض وأصفر)	١.٩	٣.٥	٣.٥	٣.٦	٣.٤	٣.٤
ذرة رفيعة صيفي	١.٦	٢.٤	٢.٤	٢.٤	٢.٤	٢.٤
مجموعة البقوليات :						
الفول البلدي	٠.٩	١.٤	١.٤	١.٤	١.٤	١.٤
العدس	٠.٥	٠.٧	٠.٧	٠.٨	٠.٨	٠.٩
الحمص	٠.٧	٠.٩	٠.٩	٠.٩	٠.٩	٠.٩
الترمس	٠.٨	٠.٧	٠.٨	٠.٨	٠.٨	٠.٨
الحلبة	٠.٨	٠.٩	٠.٩	٠.٩	٠.٩	٠.٩
مجموعة المحاصيل السكرية :						
قصب السكر	٣٤.٤	٥٠.٤	٥٠.٨	٥١	٥٠.٨	٥٠.٩
بنجر السكر	١٢.٦	٢٠.٣	٢٠.٥	٢١	٢٢	٢٠
مجموعة المحاصيل الزيتية :						
الفول السوداني	٠.٨	١.٣	١.٣	١.٤	١.٤	١.٤
السمسم	٠.٤	٠.٥	٠.٦	٠.٦	٠.٦	٠.٦
فول الصويا	١.٢	١.٣	١.٣	١.٣	١.٤	١.٤
عباد الشمس صيفي	٠.٨	١.٠	١.٠	١.٠	١.٠	١.١
الثوم (شتوى)	٨.٧	٩.٥	٩.٥	٩.٥	٩.٤	٩.٢
البصل (شتوى)	٨.١	١٢.٩	١٢.٨	١٢.٧	١٣.٣	١٣.٧

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى – قطاع الشئون الاقتصادية – نشرة الاقتصاد الزراعي – أعداد مختلفة.

الإنتاج من المنتجات الحيوانية خلال الفترة من ٢٠٠٤ – ٢٠٠٨

(بالألف طن)

المنتج	تطور الإنتاج فى السنوات				
	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨
لحوم ماشية والحيوانات المذبوحة	٨١٧.٩	٨٥٥.٠	٨٧٨.٥	٩١٦.٨	٩٦٠.٧
الابقار	٣٤٠.٥	٣٥٢.٧	٣٦٦.٧	٣٩٣.٢	٤٢٩.٩
الجاموس	٣٣٠.١	٣٥٣.٦	٣٦٠.٢	٣٦٩.٦	٣٧٥.٠
الأغنام	٨٠.٢	٨٣.٤	٨٥.٥	٨٥.٨	٨٦.٢
الماعز	٥٦.٩	٥٤.٧	٥٥.٠	٦٠.٨	٦١.٣
الجمال	٧.٥	٨.٣	٨.٦	٤.٩	٦.١
الخنازير	٢.٧	٢.٣	٢.٥	٢.٥	٢.٢
لحوم الدواجن	٩٨٢.٣	١٠١٧.٦	٧٩٥.٢	٨٧٩.٢	٨٣٣.٧
دجاج	٨٢٦.٧	٨٤٥.٣	٦٠٧.٩	٧٠٤.٧	٦٢٨.٨
أرانب	٤٠.٥	٤٣.٤	٤٨.١	٤٩.٧	٥١.٥
بط	٤٨.٧	٥٤.١	٦٣.٨	٥٢.٩	٦٨.٢
إوز	١٥.٦	١٧.١	١٨.٠	١٧.١	٢٠.٥
الحمام	٤٤.٨	٤٩.٣	٥١.٨	٤٩.٢	٥٦.٥
دجاج رومي	٦.٠	٨.٤	٥.٦	٥.٦	٨.٢
الألبان(بقرى – جاموسي – ماعز)	٤٦٨٢.٠	٥٥٥١.٠	٥٧٨٧.٠	٥٩٢٥.٠	٥٩٨٠.٢
البيض	٣٣٥.٣	٢٧٠.٣	٢٤٣.٦	٢٧٩.٠	٣٨٥.٧
الأسماك	٨٦٥.٠	٨٨٩.٣	٩٧١.٠	١٠٠٨.٠	١٠٦٧.٦

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى – قطاع الشئون الاقتصادية – نشرة الاقتصاد الزراعي – أعداد مختلفة.

***- مجال زيادة الإنتاجية للوحدة من الموارد الزراعية الطبيعية والبشرية:**

- زيادة الإنتاجية للوحدة الأرضية (الفدان) بنسبة متوسطة تبلغ ١٥% فى اطار مشروعات تحسين جودة وخصوبة التربة ، وتطوير نظم الرى الحقلى ، ورفع معدلات الاستخدام الكف للميكنة الزراعية .
- زيادة إنتاجية الفدان من محاصيل الحبوب من ٢.٧ إلى ٣.٢ طن للقمح ، ومن ٤.١ إلى ٤.٥ طن للأرز ، ومن ٣.٥ إلى ٤.٤ طن للذرة الشامية.
- زيادة إنتاجية محاصيل الأعلاف الخضراء بنسبة تتراوح بين ١٥-٢٠% للأنواع المختلفة.
- تحقيق زيادة ملموسة فى الإنتاجية الفدانية لمحاصيل الخضر والفاكهة والمحاصيل البقولية (١٥% إلى ٢٠%).
- زيادة إنتاجية القطن (من ٦ إلى ١٠ قنطار للفدان).
- زيادة الإنتاجية من المحاصيل الزيتية فيما بين ١٥% كحد أدني (السمسم) ، وبين ٤٥% كحد أعلى (دوار الشمس) .
- زيادة الإنتاجية الفدانية لمجموعة النباتات الطبية والعطرية بنسب تتراوح بين ٥% إلى ١٥%.
- زيادة إنتاجية الأبقار المحلية من الالبان بنسبة ١٣٠% والجاموس بنسبة ٢٠%.
- زيادة كفاءة التحويل فى دجاج التسمين من ١ كجم لكل ٢ كجم علف إلى ١ كجم لكل ١.٦ كجم علف.
- زيادة إنتاجية مزارع الأسماك من ٢.٢ طن / فدان إلى ٥.٠ طن/ فدان.

الارتقاء بمعدلات الإنتاجية لوحدة العمل الزراعي من خلال برامج ومشروعات تطوير وترقية المعارف والمهارات لمختلف الكوادر البشرية العاملة فى مختلف المجالات الزراعية.

- ويوضح الجدول (٦-١) التقديرات المستهدفة لزيادة الإنتاجية للوحدة الأرضية من أهم المحاصيل :

تقديرات الإنتاجية المستهدفة عام ٢٠١٧ لأهم الحاصلات الزراعية (طن/فدان)

المحصـــــــــــول	٢٠٠٧	٢٠١٧
قمح	٢.٧	٣.٢
أرز	٤.١	٤.٥
ذرة شامية	٣.٥	٤.٤
قصب السكر	٤٩.٠	٥٦.٦
بنجر السكر	٢٢.٠	٢٨.٠
فول سوداني	١.٤	٢.٠
فول بلدي	١.٤	١.٦
قطن	١.٤	١.٦
موالح	٩.١	١٢.٠
عنب	٩.٩	١٢.٠
زيتون	٤.٦	٦.٠
مانجو	٤.٦	٦.٠
طماطم	١٤.٥	٢٠.٠
فاصوليا	٥.١	٧.٠
بطاطس	١٠.٧	١٢
نباتات طبية	١.٠	١.١
برسم مستديم	٢٩.٦	٣٥.٠

المصدر: إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة ٢٠٣٠ .

***- مجال زيادة الإنتاج وتحقيق درجة أعلى للأمن الغذائي من السلع الإستراتيجية:**

- زيادة الإنتاج من القمح من ٧.٤ إلى ١٢ مليون طن ، ومن ثم زيادة نسبة الإكتفاء الذاتي إلى ٧٤% ترتفع عن ذلك فى حالة ترشيد الاستهلاك.
- الاستمرار فى تحقيق الاكتفاء الذاتي من الارز ، إلى جانب توفير فائض تصديري مناسب فى حدود ٢٠٠ ألف طن سنويا.

- زيادة الإنتاج الذرة الشامية من ٦.٥ إلى ١٣.٩ مليون طن.
- زيادة الإنتاج من الذرة الرفيعة إلى ١.٤ مليون طن ، ومن الشعير إلى ٤٠٠ ألف طن.
- خفض الفاقد من محاصيل الحبوب إلى النصف من مستواها الحالى (والبالغ نحو ١٠%) ، وبخاصة فى مراحل التخزين.
- زيادة الإنتاج من الفول البلدي إلى ١٨٣ ألف طن ، ون ثم زيادة نسبة الاكتفاء الذاتي منه إلى نحو ٧٥% .
- زيادة مساحة الأعلاف الخضراء من ٢.٧٥ إلى ٣.٣ مليون فدان ، ومن ثم زيادة الإنتاج منها بنسبة أعلى نتيجة تحسين معدلات الإنتاجية للفدان.
- زيادة مساحة محاصيل البذور الزيتية إلى حوالى ٣٤٣ ألف فدان ، مع الارتفاع بمعدلات الإنتاجية.
- زيادة الإنتاج المحلي من السكر من كل من القصب والبنجر بنسبة ٥٢% ، وذلك للارتفاع بنسبة الاكتفاء الذاتي منه إلى نحو ٨٢%.
- زيادة الإنتاج من محاصيل الخضر بما يتراوح بين ٢٠% إلى ٤٠% لكل منها ، من خلال زيادة المساحة والإنتاجية معا.
- الزيادة فى الإنتاج من الفواكه الرئيسية (الموالح – المانجو – العنب – ذات النواه الحجرية – الجوافة) بنسب تتراوح بين ٤٠% الي ٥٠% لكل منها ، وذلك من خلال زيادة المساحة إلى نحو ١.٥ مليون فدان ، والإنتاجية بنسبة تتراوح ما بين ١٥% إلى ٢٠%.
- زيادة الإنتاج الألبان ليصل إلى نحو ٧.٢ مليون طن ، من الأبقار الخليطة والجاموس المحسن، والوصول بنصيب الفرد من الألبان من ٦٣ كجم/ سنة حاليا إلى نحو ٨٠ كجم/ سنة، خفض واردات الألبان.
- زيادة الطاقة الإنتاجية من بدارى التسمين إلى ١.١ مليون طائر سنويا.
- زيادة الطاقة الإنتاجية من بيض المائدة إلى نحو ٧.٢ مليار بيضة سنويا.

زيادة الإنتاج من الأسماك إلى ١.٥ مليون طن سنيا من مصادر الإنتاج النهرى والبحيرى والبحرى والاستزراع السمكي، للوصول بمتوسط تصيب الفرد من الأسماك من ١٥ كجم إلى ١٨ كجم/ سنة.

*** – برنامج تنمية الإنتاج الحيواني والداجني والسمكي :**

ويتبع هذا البرنامج ثلاثة مشروعات قومية وهي:

المشروع القومي لتنمية إنتاج الألبان :

الأهداف الرئيسية:

- التحسين الكمي النوعي لقطيع الأبقار والجاموس لزيادة إنتاج اللبن إلى نحو ٧.٢ مليون طن.
- تحقيق زيادة فى نصيب الفرد من الألبان من ٦٣ الي ٨٠ كجم / سنة مع خفض الواردات.
- تحقيق ضمانات الإنتاج عالى الجودة والسلامة الصحية لأغراض الاستهلاك الطازج والتصنيع.

المشروعات الفرعية:

- تدعيم وتطوير البنية الأساسية لنظم تجميع وتداول وتصنيع الألبان
- بناء نظام متكامل للترقيم والتسجيل لقطعان الألبان.
- تحسين إنتاجية الأبقار المحلية بالخلط بأبقار الفريزيان.
- التحسين الوراثي للجاموس
- تطوير نظام للإنذار المبكر للأمراض الوافدة
- إقامة نظام للإنذار المبكر للأمراض الوافدة
- تنمية المصادر العلفية ورفع كفاءة إنتاج اللحوم من العجول الناتجة.

مناطق تنفيذ المشروع القومي لتنمية إنتاج الألبان

المشروعات الفرعية	مصر العليا	مصر الوسطي	وسط الدلتا	شرق الدلتا	غرب الدلتا
٩-٤-١-١ ،٢ ،٣ ،٤	أسيوط– سوهاج	الجيزة ، الفيوم	كفر الشيخ – الغربية – القليوبية – دمياط	الشرقية والإسماعيلية	البحيرة والنوبارية
٩-٤-١-٥ ،٦ ،٧	√	√	√	√	√

الجهات الرئيسية المشاركة:

- المجلس القومي لإنتاج الألبان.
- الهيئة العامة للخدمات البيطرية.
- معهد بحوث الإنتاج الحيواني.
- معهد بحوث صحة الحيوان.

- معهد بحوث التناسليات .
- قطاع تنمية الثروة الحيوانية .
- كليات الزراعة ومراكز البحوث الأخرى.
- القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني.

الاستثمارات الإجمالية المطلوبة لتنفيذ المشروع القومي لتنمية إنتاج الألبان

(بالمليون جنيه)

المشروع الفرعية	حكومي			خاص			إجمالي
	استثماري	تشغيلي	إجمالي	استثماري	تشغيلي	إجمالي	
٩-٤-١-١	٠	١.٥	١.٥	٣٠	٣١	٦١	٦٢.٥
٩-٤-١-٢	٣	٧.٧	١٠.٧	٠	١٠	١٠	٢٠.٧
٩-٤-١-٣	٣٥	٢٥.٦	٦٠.٦	٦١	٧	٦٨	١٢٨.٦
٩-٤-١-٤	٣٢	١٥	٤٧	٢١	٣٧	٥٨	١٠٥
٩-٤-١-٥	٧٨	٣٣٨.٥	٤١٦.٥	٠	٩٥٠	٩٥٠	١٣٦٦.٥
٩-٤-١-٦	١٩.٥	٣١.٥	٥١	٠	٠	٠	٥١
٩-٤-١-٧	١٥	٧	٢٢	٥٢	٣٧٠	٤٢٢	٤٤٤
إجمالي	**١٨٢.٥**	**٤٢٦.٨**	**٦٠٩.٣**	**١٦٤**	**١٤٥**	**١٥٦٩**	**٢١٧٨.٣**

المشروع القومي لتنمية الثروة السمكية :

الأهداف الرئيسية:

- زيادة الإنتاج من الأسماك من حوالى مليون طن إلى حوالى ١.٥ مليون طن من خلال:
  - زيادة الإنتاج النهرى من حوالي ٢٥٦ إلى ٢٩٥ ألف طن.
  - زيادة الإنتاج البحرى من حوالي ١٢إلى ٢٠٠ ألف طن.
  - زيادة إنتاج المزارع السمكية من حوالي ٥٩٥ إلى ١٠٠٥ ألف طن.
- تحسين الاستهلاك الفردي من الأسماك من نحو ١٥ كجم إلى ١٨ كجم سنويا.

المشروعات الفرعية:

- التنمية المستدامة للبحيرات الشمالية ومعالجة مصادر التلوث.
- تقدير المخزون السمكي فى المياه الاقتصادية.
- تنمية الاستزراع السمكي البحرى.
- رفع إنتاجية المزارع السمكية.
- تشجيع التكامل بين الاستزراع السمكي والنظم الزراعية.

الجهات الرئيسية المشاركة:

- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية.
- المعمل المركزى لبحوث الثروة السمكية.
- المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد.
- الاتحاد التعاوني للثروة المائية .
- جهاز شئون البيئة .
- جمعية الاستزراع السمكي.
- القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني.
- الهيئات والوزارات الأخرى ذات الصلة.

مناطق تنفيذ المشروع القومي لتنمية الثروة السمكية

المشروع الفرعية	مصر العليا	مصر الوسطي	وسط الدلتا	شرق الدلتا	غرب الدلتا
٩-٤-٢-١	أسان		كفر الشيخ – الدقهلية – دمياط	شمال سيناء	البحيرة والاسكندرية
٩-٤-٢-٣، ٤		الفيوم	كفر الشيخ	شمال سيناء	البحيرة
٩-٤-٣-٥	√	√	√	√	√

الاستثمارات الإجمالية المطلوبة لتنفيذ المشروع القومي لتنمية إنتاج الألبان (بالمليون جنيه).

المشروع الفرعية	حكومي			خاص			إجمالي
	استثماري	تشغيلي	إجمالي	استثماري	تشغيلي	إجمالي	
٩-٤-٢-١	٣٢٥	١٥٠	٤٧٥	١٥٥	١١٠	٢٥٥	٧٤٠
١٥	١٥	٣٠	٤٥	٨٠	١٥٠	٢٣٠	٢٧٥
٩-٤-٢-٣	٢٠	٣٥	٥٥	٤٥	٦٠	١٠٥	١٦٠
٩-٤-٢-٤	١٠٠	٥٠	١٥٠	٤٠٠	٦٠٠	١٠٠٠	١١٥٠
٩-٤-٢-٥	-	٣٥	٣٥	١٤٠	٢٠٠	٣٤٠	٣٧٥
إجمالي	**٤٦٠**	**٣٠٠**	**٧٦٠**	**٨٢٠**	**١١٢٠**	**١٩٤٠**	**٢٧٠٠**

وقد ارتفع نصيب استهلاك الفرد السنوى الى ١٥.٥ كيلو جرام لحوم حمراء ، ٤٥ كيلو جرام البان ، ٧.٢ كيلو جرام لحوم دواجن ، ٨١ بيضة ، ٧.٤ كيلو جرام اسماك خلال عام ١٩٩٧م٠

وقد بلغت حجم الاستثمارات العاملة فى مجال صناعة الدواجن حوالى ٧ مليارات جنيه ويعمل بها حوالى نصف مليون فرد ، كما ان تشجيع الدولة لزيادة الانتاج الريفى فى مجال صناعة الدواجن والذى يعتبر جزءاً اساسياً فى خطط التنمية والانتاج ساهم بنسبة حوالى ٢٣% من اجمالى لحوم الدواجن ، حوالى ٣٠% من انتاج بيض المائدة ، ومن اهم المشروعات التى تعمل فيها القطاع الخاص فى **مجال الانتاج الداجنى :**

١- مشروعات الجدود وعددها ثلاثة توفر اكثر من ٨٠% من احتياجات الامهات ٠

٢- مشروعات الامهات والتى تزيد عن ٥٤ مشروعاً توفر ١٠٠% من احتياجات كتكوت التسمين وانتاج بيض المائدة٠

- مشروعات المجازر والتى تمثل حوالى ٣٥% من طاقات الذبح لدجاج التسمين المنتج محلياً ٠
- مشروعات انتاج الامصال واللقاحات والتى توفر اكثر من ١٥% من الاحتياجات الحالية ، وتصل الى ١٠٠% بعد استكمال مشروع انتاج البيض الخالى من المسببات المرضية بكوم اوشيم بالفيوم ٠
- مشروعات البريمكسات والمركزات التى توفر اكثر من ٨٥% من احتياجات الانتاج وقد بلغت جملة التكاليف الرأسمالية لمشروعات البنية الاساسية فى الفترة الاخيرة حوالى ٥٥٠مليون جنيه ٠

كيفية حساب وتقدير متوسط احتياجات الفرد البالغ اليومية من البروتينات : (١٩٩٧)

المتوسط العالمى لاحتياجات الفرد البالغ اليومى ٣٥ جرام ، وهذه الاحتياجات اليومية ٧٠% منها من اصل نباتى ، ٣٠% من اصل حيوانى ، وتعتبر الحبوب المورد والمصدر الاساسى للبروتينات النباتية بينما تمثل البروتينات الحيوانية ١٥% منها من اللحوم الحمراء والدواجن ١١% من الالبان ومنتجاتها ، ٤% من الاسماك ، ٢% من البيض ٠

توفر الثروة الحيوانية الحالية فى جمهورية مصر العربية بروتيناً حيوانياً قدرة ٢١.٦٢ جرام/الفرد/اليوم من مصادر متنوعة حيث استهلاك الفرد السنوى ١٥.٥ كيلو جرام لحوم حمراء ، ٤٥ كيلو جرام البان ، ٧.٢ كيلو جرام لحوم دواجن ، ٨١ بيضة ، ٧.٤ كيلو جرام اسماك٠

$$\text{هذا المستوى يمثل} = \frac{\text{٢١.٦٢ جرام / الفرد / اليوم}}{\text{٣٥ جرام / الفرد / اليوم}} = \text{٦١.٧٧\% من الحد الحرج}$$

ويمثل ايضاً ٤٦.٣٣% من القدر الكافى وفقاً لتوصيات الامم المتحدة ٠

تقيم صناعة الدواجن فى جمهورية مصر العربية :

تكتمل صناعة الدواجن بحلقات متتالية متكاملة تبدأ بانتاج الجدود ثم الامهات ثم معامل التفريخ ثم مزارع بدارى التسمين او دجاج انتاج بيض المائدة ثم مصانع الاعلاف ثم تصنيع لحوم الدواجن والبيض المجفف ٠ وتكتمل هذه الصناعة بمراحلها المختلفة فى جمهورية مصر العربية ، ولكن هناك بعض النقاط الاساسية التى يجب الوقوف امامها.

أولا : تتميز صناعة الدواجن بجمهورية مصر العربية بكثرة الفاقد فى مراحلها المختلفة فمثلا:

١- ترتفع نسبة النفوق فى الاسبوع الاول من عمر الكتكوت سواء كتاكيت جدود او امهات او بياض او تسمين على حد سواء حيث لابد من تسكين هذه الكتاكيت فى العنابر على درجة حرارة حوالى ٣٧°م ويصر المربى على استقبال الكتاكيت على هذه الدرجة متناسياً انه لابد من الاستقبال على درجة حرارة ٢٦°م – ٢٨°م ويترك درجة الحرارة

ترتفع داخل العنبر حوالى ساعتين بعد تسكين الكتاكيت ثم يتم ضبط الحرارة على ٣٤°م ، وعدم اتباع ذلك يؤدى الى انسداد فتحة المجمع لارتفاع درجة الحرارة فيؤدى الى النفوق العالى.

٢- الكتكوت يخرج من البيضة وبه باقى كيس الصفار ويتغذى عليه لمدة حوالى ٤-٥ ايام والخطأ فى بداية تغذيته على العليقة الاساسية فى اليوم الاول من عمره حيث يتوقف امتصاصه وتغذيته على باقى كيس الصفار ويتعفن ويزيد معدل النفوق ، والمفروض أن يتم استقبال الكتاكيت على مياه نظيفة تحتوى على فيتامينات واملاح معدنية لمقاومة اجهاد النقل وممكن التغذية على مجروش الذرة فقط مع هذه النوعية من المياة وممكن الاستمرار لمدة يومان ثم يبدأ التدرج فى التغذية على العليقة الاساسية ٠

٣- معظم معامل التفريخ لا تقوم بعمليات الفرز النهائى وتضع كتاكيت ضعيفة مع كتاكيت سليمة مما يؤثر على معدلات النفوق والصحة العامة ٠

٤- التأكد من سلامة مواد العلف الخام قبل تصنيع الاعلاف وبعدها لأن عدم مناسبة المواصفات الفنية لمواد العلف يؤدى الى ضعف مقاومة الكتاكيت ومناعتها ضد الامراض٠

٥- حرق النافق فى افران مجهزة خاصة بها بالمزارع حتى لايسبب من زيادة الامراض وسرعة نقلها ٠

٦- الاكثار من مسك الدجاج خاصة التسمين يؤدى الى وجود دجاج درجة منخفضة الجودة عند الذبح ويقلل الربحية ٠

ثانياً : لا يوجد حوار مع البيئة فى صناعة الدواجن بجمهورية مصر العربية حيث هناك مشكلة خاصة فى محطات انتاج بيض المائدة وباقى المزارع ، بالقاء السبلة او زرق الدواجن بجوار العنابر للتجفيف لأنها زرق طرى بها نسبة رطوبة عالية ، وتكون مأوى للحشرات والقوارض ومسببات الامراض للمزرعة وما حولها ، ولا يوجد حل لهذه المشكلة حتى الآن ٠

ثالثاً : تعتمد صناعة الإعلاف على ٩٥% مكون اجنبى ، وتستورد جميع مكوناتها من الخارج وبالتالى تتأثر بسعر الصرف للدولار وأيضاً باجراءات التفتيش والرقابة واجراءات الموانى وممكن ان يتأثر سعر خامة العلف المستوردة بمدى توفرها فى السوق المحلى بمعنى انه اذا تأخر خروج هذه الخامة من الموانئ لسبب او لآخر يرتفع سعرها بجنون ويؤثر على الصناعة٠

رابعاً : الدجاجة المحلية اكثر جودة من المستوردة نظراً لكثرة الامراض المنتشرة اخيراً ، ويجب الدعاية لها ، كما أن اعتماد تغذية دجاج التسمين على أعلاف تحتوى مسحوق لحم مستورد قد يشك فى احتواءه على بعض المواد السامة رغم دقة التفتيش فى الموانى قبل خروجة الى السوق المحلى ولذلك ينصح باستخدام مسحوق مخلفات المجازر بدلاً منه بشرط طبخه على درجة حرارة ٢٠٠°م تحت ضغط وتحليلة والتأكد من سلامته ٠ ورغم هذا فإن الدجاجة المحلية افضل كثيراً من المستوردة على صحة الانسان المصرى ٠

خامساً : صناعة الدواجن لا تحكمها سياسة تسويقية على الاطلاق وتترك كل على هواة وتتحكم فى الصناعة قلة من التجار ليس لهم هوية او درجة مناسبة من الثقافة لا يمكن التفاهم معهم لوضع استراتيجية تسويقية لهذا البلد وخاصة تجار الدواجن الحية ٠

سادساً : يجب وقف الذبح فى الشوارع ومنع هذه الفوضى البيئية وتخصيص الذبح فى المجازر الآلية المرخصة فقط ، ويجب عدم توريد هذه النوعية من الدواجن الى الفنادق والجهات الحكومية والقطاع العام والخاص الا من خلال المجازر الالية لضمان سلامة الدواجن ٠

وقد طالب تجار الدواجن بغرفة القاهرة التجارية بإعطاء مهلة لتوفيق أوضاعهم علي أن يتم تخصيص أراضي لهم خارج الكتلة السكنية لعمل مجازر لهم مع مجموعة مشتركة من التجار علي أن يتم تحديد تلك المدة حسب الانتهاء من عمل تلك المجازر. وطالب رئيس شعبة الدواجن بغرفة القاهرة تعطيل قانون منع تداول الدواجن الحية رقم ٧٠ لسنة ٢٠٠٩ والخاص بعدم منع تداول الدواجن الحية وذلك في ظل عدم استطاعة الدولة من الخروج من أزمة أنفلونزا الطيور بالإضافة إلى عدم الانفتاح علي العالم الخارجي للتصدير حيث أن كل الدول لها اشتراطات ومنها أن تكون الدولة المصدرة خالية من وباء أنفلونزا الطيور ومن المعروف أن مصر كانت تصدر قبل ظهور أنفلونزا الطيور بنحو ٣٠ مليون دولار ولذلك كان لدينا فائض في الطيور، ويشهد شهر رمضان الكريم ٢٠١١ يشهد طفرة في الإنتاج حيث أن الإنتاج ارتفع إلي مليار و ٢٠٠ مليون في العام نظراً لوجود ٨ ملايين أم " أمهات التسمين" مما يجعل هناك طفرة في هذا الموسم وسيكون هناك ثبات نسبي في الأسعار بخلاف العام الماضي.

سابعاً : رسوم تراخيص مزارع الدواجن: قرر وزير الزراعة واستصلاح الأراضي تخفيض المصاريف الإدارية الخاصة بإصدار أو تجديد ترخيص تشغيل مزارع الدواجن الي ٥٠٠ جنيه سنوياً لكل عنبر سعة ٥ آلاف طائر ويضاعف المبلغ بمضاعفة العدد، كما وافق أبوحديد علي تخفيض المصاريف الإدارية الخاصة بإصدار أو تجديد ترخيص تشغيل معامل التفريخ الي ٥٠٠ جنيه سنوياً وأن تكون مدة صلاحية الترخيص سنة واحدة او ٣ سنوات وفقاً لرغبة المربي.

ثامناً : نسب النفوق خلال فصول السنة لنظم الانتاج المختلفة :

*- **الامهات : خلال فترة التربية :**

نسبة النفوق الشهرية = ١.٠٠ % .
نسبة النفوق الاسبوعية = ٠.٢% .

خلال فترة الانتاج :

نسبة النفوق الشهرية (صيفاً) = ١.٩% .
نسبة النفوق الاسبوعية (صيفاً) = ٠.٤٥% .
نسبة النفوق الشهرية (شتاءاً) = ١.٤% .
نسبة النفوق الاسبوعية (شتاءاً) = ٠.٣٥% .
نسبة النفوق الشهرية (جو معتدل) = ١.٠٠% .
نسبة النفوق الاسبوعية (جو معتدل) = ٠.٢٥% .

*- **دجاج انتاج بيض المائدة : خلال فترة التربية :**

نسبة النفوق الشهرية (صيفاً) = ٠.٥% .
نسبة النفوق الاسبوعية (صيفاً) = ٠.٣% .
نسبة النفوق الشهرية (شتاءاً) = ٠.٩% .
نسبة النفوق الاسبوعية (شتاءاً) = ٠.٢% .

خلال فترة الانتاج :

نسبة النفوق الشهرية (صيفاً) = ٠.٥% .
نسبة النفوق الاسبوعية (صيفاً) = ٠.١% .
نسبة النفوق الشهرية (شتاءاً) = ١.٥% .
نسبة النفوق الاسبوعية (شتاءاً) = ٠.٣%

*- **التسمين :** نسبة النفوق فى الدورة (صيفاً) = ٥-٨ % .
نسبة النفوق فى الدورة (شتاءاً) = ٧-١٢ % .

تاسعاً : نسب الفقس والاخصاب والفرزة والفاطس واللايح لمعمل التفريخ :

شتاءاً : نسبة الفقس ٨٦% نسبة الاخصاب ٩٤%
نسبة الفرز ١.٥% نسبة الفاطس ٦.٥%
نسبة اللايح ٦%

صيفاً : نسبة الفقس ٨٣% نسبة الاخصاب ٩٢.٥%
نسبة الفرز ٢% نسبة الفاطس ٧.٥%
نسبة اللايح ٧.٥%

الثروة الداجنة فى جمهورية مصر العربية عام ٢٠٠٨

المشروع	عدد المزارع Farme No.	عدد العنابر Houses No.			الطاقة السنوية الكلية Full capacity/year		الانتاج الفعلى السنوى Actual Production/year		انتاج القطاع لريفى /الف دجاجة (تقديرى) Amount Production Bucolical Sector Estimate(Chicken)
		عاملة Activated	غير عاملة Deactivated	الاجمالى Totsl	بيضة egg	دجاجة (الف) Chicken	بيضة egg	دجاجة (الف) Chicken	
بدارى التسمين :									
القطاع التجارى (مساحة العنبر ٥٠٠م٢ فأكثر)	١٧٨١٢	٢١٢١٨	٨٢٨٢	٢٩٥٠٠		٧٦٣٩٢٣		٣٨٢٥٨٩	
القطاع التجارى (مساحة العنبر ٥٠٠م٢ فأكثر) (أقل من ٢٠ ألف دجاجة)	١٥٧٣٠	١٥٨٤٢	٦٨٥٠	٢٢٦٩٢		٥٤٤٣١١		٢٤٩٠٩٩	٣٥٣٦٦ ألف دجاجة
(٢٠ ألف دجاجة فأكثر)	٢٠٨٢	٥٣٧٦	١٤٣٢	٦٨٠٨		٢١٩٦١٢		١٣٣٤٩٠	
تسمين الدجاج البلدى المحسن	٣٠٣٩	٣٤٧٨	٨٨١	٤٣٥٩		١١٠٤٠٩		٦١٢٥٢	
مزارع تحضين الدجاج البلدى	٥٢٨	٦٤٣	١٧٦	٨١٩		٥٢٩٥٣		٢٧٠٦٧	
مزارع تسمين البط	٩٧٧	١٣٨٨				١٦٦٧٢٨٦٠		٧٥٩٢٠٧٠	١٦٨١٣ ألف دجاجة
مزارع تسمين الرومى	٨٤	١٩٠				١٣١٣٠٣١		٤٩٥٠٤٠	٧٦٧ ألف دجاجة
مزارع الارانب	٢١٨	٣٦٥				٢٨٨٦٦٦٠		١٣٠١٨٥٣	٤٤٦٥٨ ألف رأس
مزارع تسمين السمان	١١	٣٦	٢٢	٥٨		١٢٣٧		٤٧٤	
مزارع انتاج بيض المائدة	١٧٩٧	٣٥٥٦	٩١٩	٤٤٧٥	١٠٩٩٧٩٤٠	٣٤٩٥٥	٤٦٥٩٧٧٧	٢٥٢١٥	٧٤٦٨٥٥ ألف بيضة
مزارع انتاج بيض المائدة (بطاريات)	٤٣٦	١٣٠٢	٣٤٦	١٦٤٨	٨١٩٤٩٧٩	٢٥٦١٣	٣٥٦٤٨٧٥	١٨٥٣١	
مزارع انتاج بيض المائدة (أرضى)	١٣٦١	٢٢٥٤	٥٧٣	٢٨٢٧	٢٨٠٢٩٦١	٩٣٤٢	١٠٩٤٩٠٢	٦٦٨٤	
مزارع امهات بدارى التسمين	٣٢٢	١٩٩٧	٤٤٦	٢٤٤٣	١٥٠٥٩١٤	٩٥٠٥	٧٣٥٥٤٣	٦٩٢٠	مدة الدورة ١٥ شهر
مزارع امهات الدجاج البياض	٣٤	١١٤	٢٥	١٣٩	٩١٦٧٥	٤٧٠	٥٦٤٥٦	٣٥٠	مدة الدورة ١٨ شهر
مزارع اكثار الدجاج البلدى	٤٦٣	٩٣٢	١٩٥	١١٢٧	٧٢٨٦٥٩	٣٨٣٤	٣٤٧٤٩٣	٢٧٣١	مدة الدورة ١٥ شهر

مزارع امهات البط	٥١٨	٨٨٢			٢٠٢١٠٧	١٧٧٣	١٠٨٤٣٠	١١٠٠	مدة الدورة ١٥ شهر
مزارع امهات الرومى	١٣	٤٣			٢٤٥٦٦١٠	٣٧٧٩٤	٩١٨٤٦٢	٢٠٢٧٠	

حسابات تكلفة وجدوي تسمين كتاكيت عمر يوم واحد :

*- العدد الوارد = ٢٩٢٠٠ كتكوت ٠
*- سعر شراء الكتكوت عمر يوم واحد = ٤.٥ جنيهاً ٠
*- قيمة الكتاكيت المشتراة = ٢٩٢٠٠ كتكوت × ٤.٥ جم / كتكوت = ١٣١٤٠٠ جنيهاً ٠
*- اجمالى عدد النافق خلال الدورة = ١٧٥٢ كتكوت ٠
*- نسبة النافق خلال الدورة = ٦ % ٠
*- وزن الدجاجة عند البيع = ٢ كيلوجرام ٠
*- سعر الدجاجة عند البيع = ٢٤ جنيهاً ٠
*- ربح الدجاجة بعد البيع = ٢.٨٠ جنيهاً

أولاً : الايرادات :

أجمالى عدد المباع × متوسط سعر الدجاجة =
٢٧٤٤٨ دجاجة × ٢٤ جنيهاً / للدجاجة = ٦٥٨٧٥٢ جنيهاً ٠

ثانياً : المصروفات :

البيان		التكلفة بالجنية للكتكوت
قيمة الاجور وما فى حكمها	= ٣٠٠٠ جنيها	١.٠٠٠ قرش / للكتكوت
قيمة العلف المستهلك = ١٣٠ طن × ٢٨٠٠ جنيه / للطن	= ٣٦٤٠٠٠ جنيها	١٢.٤٧ جنيها / للكتكوت
قيمة الادوية البيطرية	= ٦٥٠٠٠ جنيها	٢.٢٣٠ جنيها / للكتكوت
قيمة الكتاكيت المشتراه	= ١٣١٤٠٠ جنيها	٤.٥ جنيها / للكتكوت
قيمة استهلاك مياه وكهرباء وصيانة	= ١٥٠٠٠ جنيها	٥.٢٠ قرش / للكتكوت
قيمة اهلاك العنابر	= ٣٠٠٠ جنيها	١.١٠ قرش / للكتكوت
الاجمالى	= ٥٨١٤٠٠ جنيها	١٩.٩١ جنيه للدجاجة

ثالثاً : ربح الدورة :

أجمالى الايرادات - إجمالى المصروفات =
٦٥٨٧٥٢ جنيهاً - ٥٨١٤٠٠ جنيهاً = ٧٧٣٥٢ جنيهاً ٠

دراسة الموقف المالى (ايرادات / تكاليف) دجاج انتاج بيض المائدة :

أولاً : فترة التربية :

*- العدد الوارد = ٥٥٧٠٠ كتكوت بياض عمر يوم واحد ٠
*- تاريخ التوريد = ٣ / ٢ / ٢٠٠٩م ٠
*- سعر شراء الكتكوت عمر يوم واحد = ٣.٨٣ جنيهاً ٠
*- قيمة الكتاكيت المشتراة = ٥٥٧٠٠ كتكوت × ٣.٨٣ جم / كتكوت = ٢١٣٢٦٨ جنيهاً ٠
*- اجمالى عدد النافق خلال فترة التربية = ٣٦٥٥ كتكوت ٠
*- نسبة النافق خلال فترة التربية = ٦.٦٠ % ٠
*- اجمالى عدد ديوك مباعة = ١٠٩٢ ديك ٠
*- العدد المحول لمرحلة الانتاج = ٥٠٩٥٣ دجاجة بياضة ٠
*- عمر نقل الدجاج لمرحلة الانتاج = ١٢٧ يوم / ١٨ اسبوع ٠
*- تكلفة الدجاج المنقولة للإنتاج = ١٧.٨٧ جنيهاً ٠

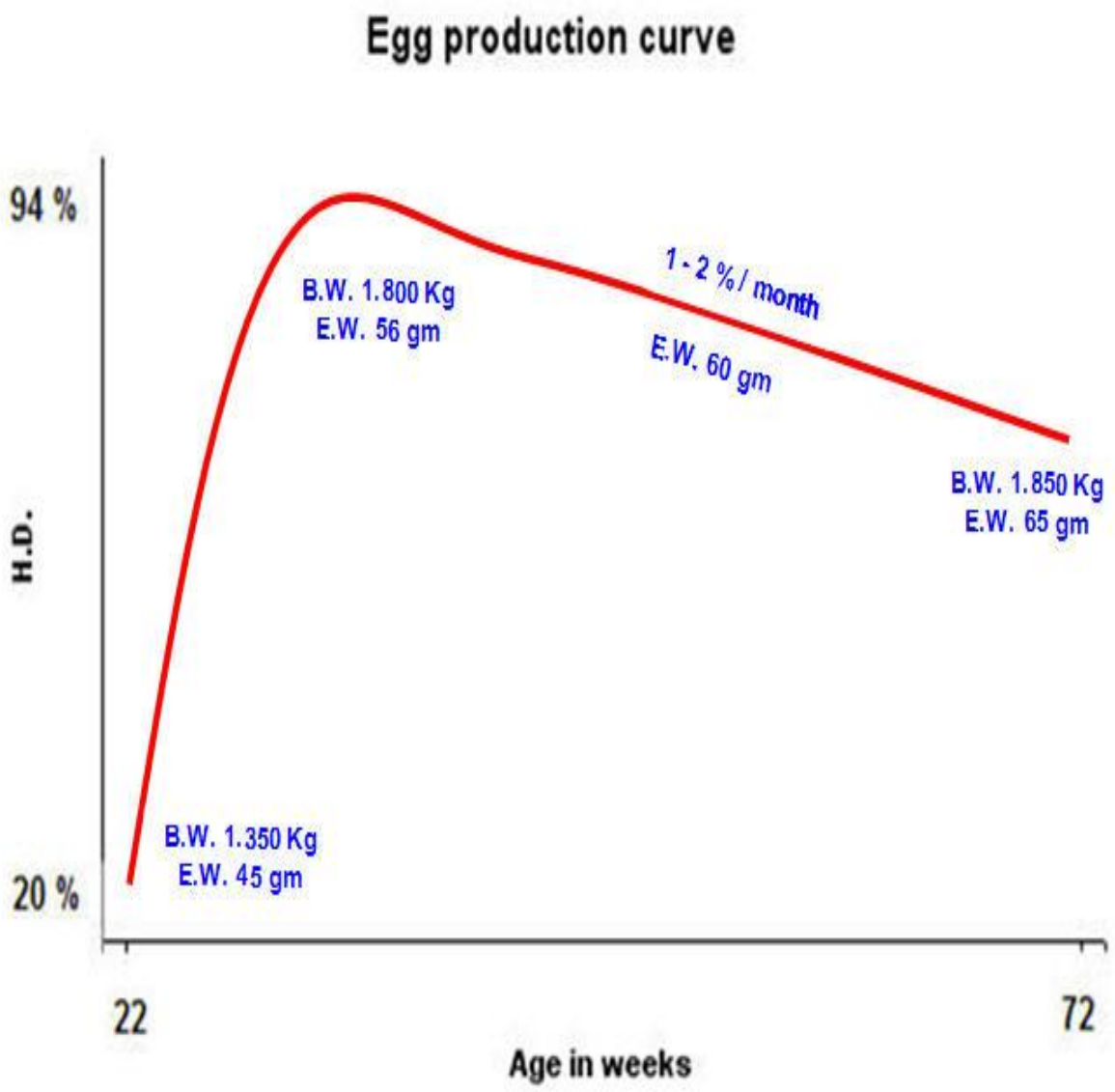
البيان		التكلفة بالجنية للكتكوت
قيمة الاجور وما فى حكمها	= ١٣٣٦٢.٢٥ جنيها	٢٤.٠٠ قرش / للكتكوت
قيمة العلف المستهلك = ٢٩١ طن × ١٧٥٣.٩٤ جنيه / للطن	= ٥١٠٣٩٦.٠٥ جنيها	٩.١٦ جنيها / للكتكوت
قيمة الادوية البيطرية	= ١٢٦٣٠٥.٢٥ جنيها	٢.٢٧ جنيها / للكتكوت
قيمة الكتاكيت المشتراه	= ٢١٣٢٦٨ جنيها	٣.٨٣ جنيها / للكتكوت
قيمة استهلاك مياه وكهرباء وصيانة	= ١٢٣٩٤.٩٠ جنيها	٢٢.٢٥ قرش / للكتكوت
قيمة قوى محركة	= ١٩٨٥٥ جنيها	٣٥.٦٥ قرش / للكتكوت

اهلاك عنابر	= ١٥٠٠٠ جنيها	٢٦.٩٣ قرش / للكتكوت
الاجمالى	= ٩١٠٥٨١.٤٥ جنيها	١٦.٣٥ جنيه للدجاجة

ثانياً : فترة الانتاج :

*- العدد المنقول للإنتاج = ٣٣٩٥٣ دجاجة ٠
*- عدد النافق = ٤١٢٢ دجاجة ٠
*- نسبة النافق = ١٢.١٤ % ٠
*- عدد المباع = ٢٩٨٣١ دجاجة ٠
*- قيمة المباع = ٥٠٥٤٣٠.٥٠ جنيهاً ٠
*- عدد البيض المباع = ٨٦٢٣٥٠٠ بيضة ٠
*- قيمة البيض المباع = ٣٨٤٩٧٥١.٩٥ جنيهاً ٠
*- متوسط سعر بيع البيضة = ٤٤.٦٤ قرشاً ٠
*- انتاجية كل دجاجة من البيض خلال الدورة = ٢٥٤ بيضة ٠
*- قيمة انتاج الدجاجة من البيض = ١١٣.٤٠ جنيهاً / للدجاجة ٠

البيان		التكلفة بالجنية للدجاجة
قيمة الاجور وما فى حكمها	= ٣٥٣٣٥١ جنيها	١٠.٤١ جنيه / للدجاجة
التسويق تعبئة وتغليف	= ٦٦١٧١.٥٥ جنيها	١.٩٥ جنيه / للدجاجة
قيمة العلف المستهلك = ٨٥١ طن × ٢٨٠٠ جنيه / للطن	= ٢٣٨٢٨٠٠ جنيها	٧٠.١٨ جنيه / للدجاجة
قيمة الادوية البيطرية	= ١٠٠٢١٥.٩٥ جنيها	٢.٩٥ جنيه / للدجاجة
صيانة واصلاح	= ٣٠٤٥٢.٤٥ جنيها	٠.٩٠ جنيه / للدجاجة
قيمة قوى محركة	= ٣٦٤٩٣.٦٠ جنيها	١.٠٧ جنيه / للدجاجة
استشارات فنية	= ٥٧٢٠ جنيها ٠	٠.١٧ جنيه / للدجاجة
إهلاك العنابر	= ٣٠٠٠٠ جنيها	٠.٨٨ جنيه / للدجاجة
الاجمالى	= ٣٠٠٥٢٠٤.٥٥جنيها	٨٨.٥١ جنيه / للدجاجة



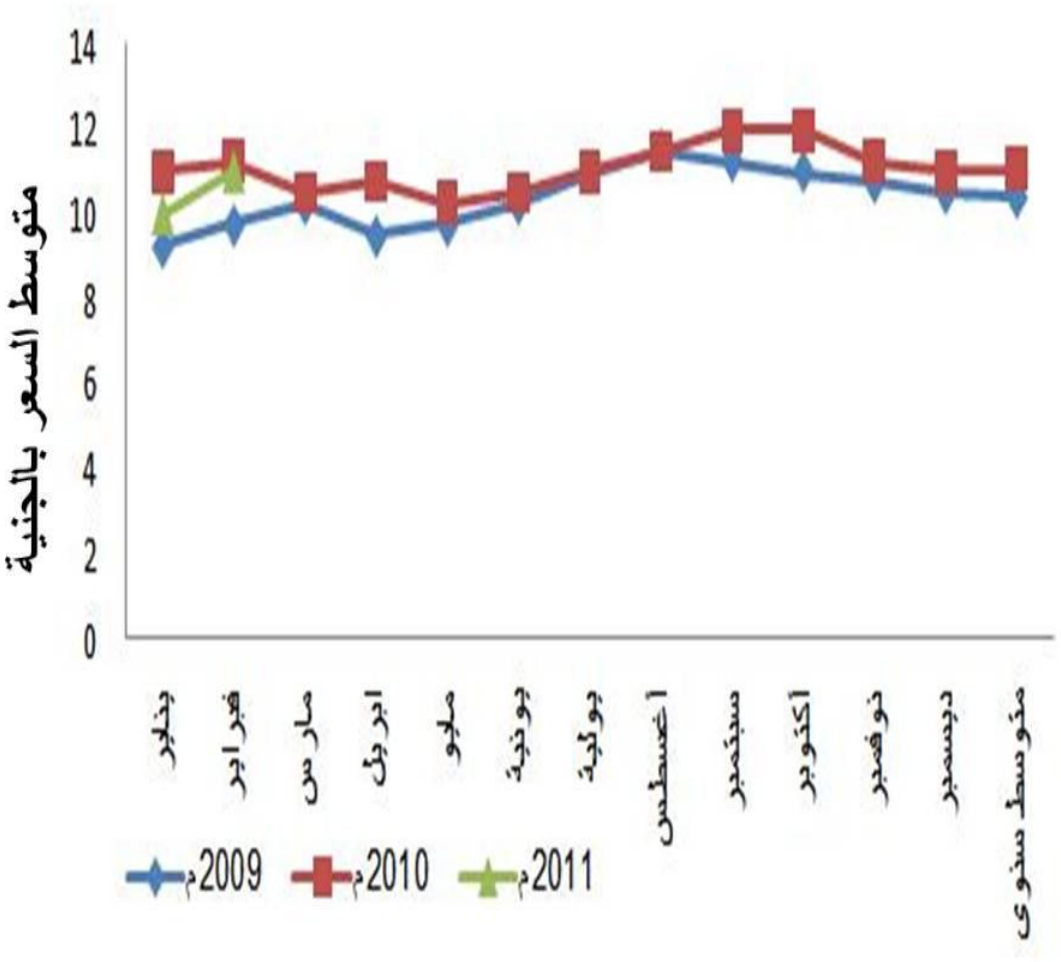
متوسط شهرى لأسعار كجم لحم التسمين من عام ٢٠٠٩م الى عام ٢٠١١م

جنية مصرى / كجم

الشهور	٢٠٠٩م	٢٠١٠م	٢٠١١م
يناير	٩.٢٥	١١.٠٠	١٠.٠٠
فبراير	٩.٧٥	١١.٢٥	١١.٠٠
مارس	١٠.٢٥	١٠.٥٠	
ابريل	٩.٥٠	١٠.٧٥	
مايو	٩.٧٥	١٠.٢٥	
يونية	١٠.٢٥	١٠.٥٠	
يولية	١١.٠٠	١١.٠٠	
أغسطس	١١.٥٠	١١.٥٠	
سبتمبر	١١.٢٥	١٢.٠٠	
أكتوبر	١١.٠٠	١٢.٠٠	

نوفمبر	١٠.٧٥	١١.٢٥	
ديسمبر	١٠.٥٠	١١.٠٠	
متوسط سنوى	١٠.٤٠	١١.٠٨	

متوسط شهرى لأسعار كجم لحم التسمين (بالجنيه) من عام ٢٠٠٩م الى عام ٢٠١١م :



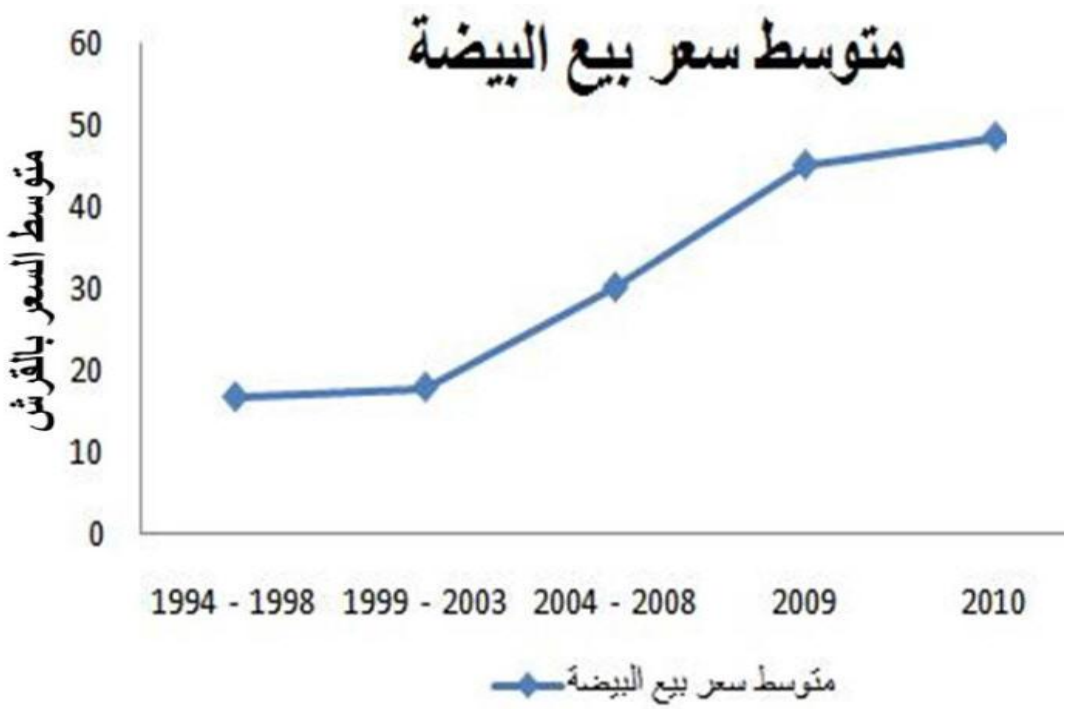
بيان متوسط سعر بيع البيضة ونسبة التغير (%) من عام ١٩٩٤ حتى عام ٢٠١٠م :

القيمة بالقروش

عـــــــــــــــــــــــام	متوسط سعر بيع البيضة
١٩٩٤	١٥.٧٠
١٩٩٥	١٣.٣١
١٩٩٦	١٧.٤٦
١٩٩٧	١٨.٥٠
١٩٩٨	١٨.٢٤
المتوسط	١٦.٦٤
نسبة التغير %	–
١٩٩٩	١٦.٥١
٢٠٠٠	١٥.٢٦
٢٠٠١	١٦.٧٤
٢٠٠٢	١٨.١٨
٢٠٠٣	٢٢.٤٤

المتوسط	١٧.٨٠
نسبة التغير %	٦.٩٧ %
٢٠٠٤	٢٦.٠٥
٢٠٠٥	٢٤.٥٢
٢٠٠٦	٢٠.٨٢
٢٠٠٧	٣١.٧٦
٢٠٠٨	٤٦.٩٨
المتوسط	٣٠
نسبة التغير %	٦٨.٥٤ %
٢٠٠٩	٤٤.٩٣
٢٠١٠	٤٨.٣٣
المتوسط	٤٦.٦٣
نسبة التغير %	٥٥.٥٤ %

متوسط سعر بيع بيض المائدة (بالقرش) من عام ١٩٩٤ حتى عام ٢٠١٠م :



المواسم :

من شهر ٦-١٠ ارتفاع اسعار البيض ولحم الدواجن ٠
صيام المسيحيين انخفاض الاسعار

صيام الاقباط :

٢٢ / ١ ← عيد الميلاد ٦ يناير ٤٥ يوم

٢٨ / ٢ ← عيد القيامة ٢٥ ابريل (حتى الساعة الثالثة) ٥٥ يوم

٧ / ٨ ← العذراء ١٥ يوم

٢١ أغسطس

*- يقوم المسيحيون ومسملى الصعيد فى محافظتى اسيوط وقنا بالصيام فى تلك الفترة ٠

بيان متوسطات أسعار خامات الاعلاف ومتوسط سعر طن العلف من عام ١٩٩٠ حتى عام ٢٠١١م :

القيمة بالجنيه

عام	ذرة صفراء (طن)	كسب فول صويا (طن)	مركزات بياض (طن)	رجيعة كون (طن)	حجر جيرى (طن)	بيرمكس بياض (كيلو)	متوسط سعر طن العلف
١٩٩٠	٤٤١	٧٨٤	١٥٠٤	٢٦١	٢٢	٧.٥	٥٥٦
١٩٩١	٥١٧	٨٠٥	١٨٠٠	٢٣٤	٢٢	٧.٥	٥٨١
١٩٩٢	٤٩٧	٧٩٥	١٨٠٠	٢١٠	٢٣	١٣.٥	٥٤٢
١٩٩٣	٥١٢	٩٣٥	١٨٥٠	١٥٣	٢٤	١٥	٦٠٥
١٩٩٤	٥٢٠	٩١٤	١٨٥٠	٢٦٩	٣٤	١٥	٦٥٣
المتوسط	٤٩٧	٨٤٧	١٧٦١	٢٢٥	٢٥	١٢	٥٨٧
١٩٩٥	٥٩٤	٨٤٨	١٨٧٦	٣٢٩	٣٢	١٦.٤٠	٦٦٣
١٩٩٦	٧١٧	١١١٤	١٩١٨	٣٧٧	٣٠	١٧.٦٠	٧٩١
١٩٩٧	٥٤٠	١٢٣٥	٢٠٣٢	٣٥٠	٢٤	١٧.٦٠	٧٢٠
١٩٩٨	٤٤٧	٨٨٤	٢١٢٠	٢٧١	٢٣	١٦.٨٠	٦٧٧
١٩٩٩	٥٦٣	٨٧١	١٩٦٣	٣١١	٢٧	١٦.٨٠	٦٥٥
المتوسط	٥٧٨	٩٩٠	١٩٨٢	٣٢٨	٢٧	١٧	٧٠١
٢٠٠٠	٤٨٤	٩٨٦	٢١٢٤	٣١٥	٢٧	١٦.٨٠	٦٩٢
٢٠٠١	٥٩٣	١٠٨٣	٢١٢٧	٢٩١	٢٦	١٦.٨٠	٧٥٠
٢٠٠٢	٧١٠	١٢٦٧	٢٢٩٦	٣٧٧	٢٦	١٧.٦٠	٨٣٩
٢٠٠٣	٩٣٥	١٨٦٥	٢٥٧٧	٤٤٥	٢٧	١٧.٦٠	١١٥٣
٢٠٠٤	١١١٥	٢٢٣٥	٣١٠٣	٤٠٥	٣٠	١٧.٦٠	١٣٧٥
المتوسط	٧٦٧	١٤٨٧	٢٤٤٥	٣٦٧	٢٧	١٧	٩٦٢
٢٠٠٥	٩١٧	١٧٣٨	٢٨٩٥	٣٥٥	٣٢	٨.٦٠	١١٩١
٢٠٠٦	٩٤٥	١٦١٢	٢٩٦٥	٢٨٥	٣٢	٨.٦٠	١١٢٢
٢٠٠٧	١٤٣٣	٢١٥٦	٣٠٥٨	٤٩٤	٣٦	٨.٦٠	١٦١٦
٢٠٠٨	١٩٨٦	٢٩٣١	٣٦٨١	٤٥٥	٤٨	٩.٠٠	٢١٦٢
٢٠٠٩	١٤٠١	٣٠٤٥	٤٤٨٨	٤٧٤	٥٨	١٠.٠٠	١٩٢٦
المتوسط	١٣٣٦	٢٢٩٦	٣٤١٧	٤١٣	٤١	٩.٠٠	١٦٠٣
٢٠١٠	١٥٩٤	٢٩٣١	٤٧٠٥	٣٣٢	٧١	٩.٦٠	٢٠٧٤
٢٠١١	٢٢٢٦	٣٣٦٢	٤٨٩٧	٣٥٥	١١٨	٩.٦٠	٢٦٠٠

اسعار النقل والتداول :

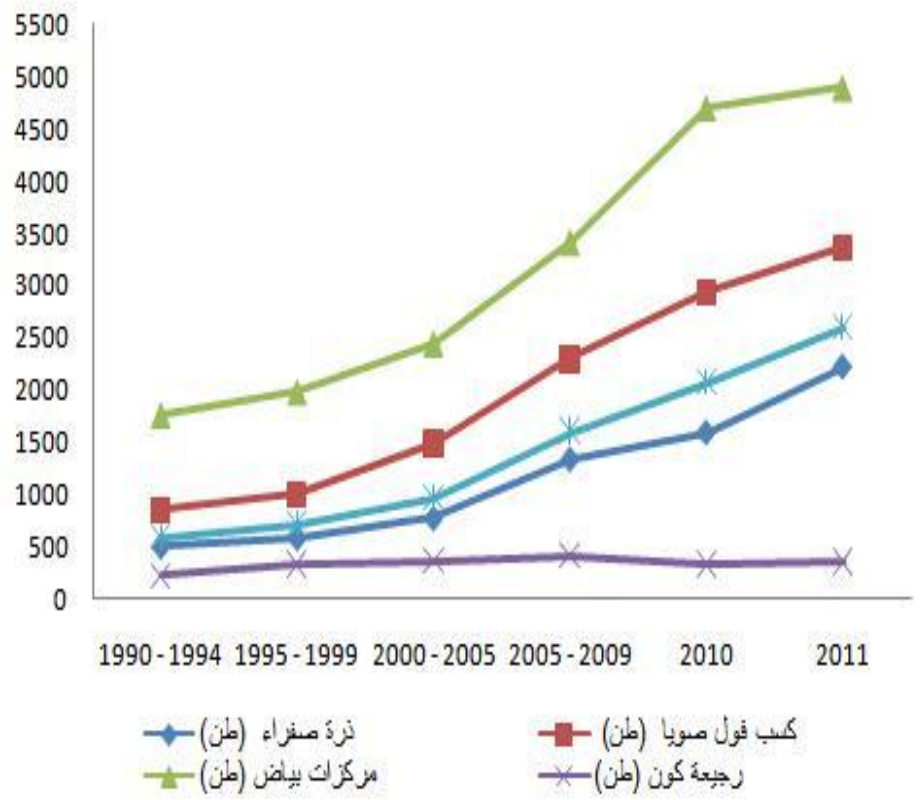
*- سعر نقل طن مادة العلف ٣٥ جنيه ٠

*- الفرق بين سعر الصب والتعبئة ٢٠ جنيه ٠

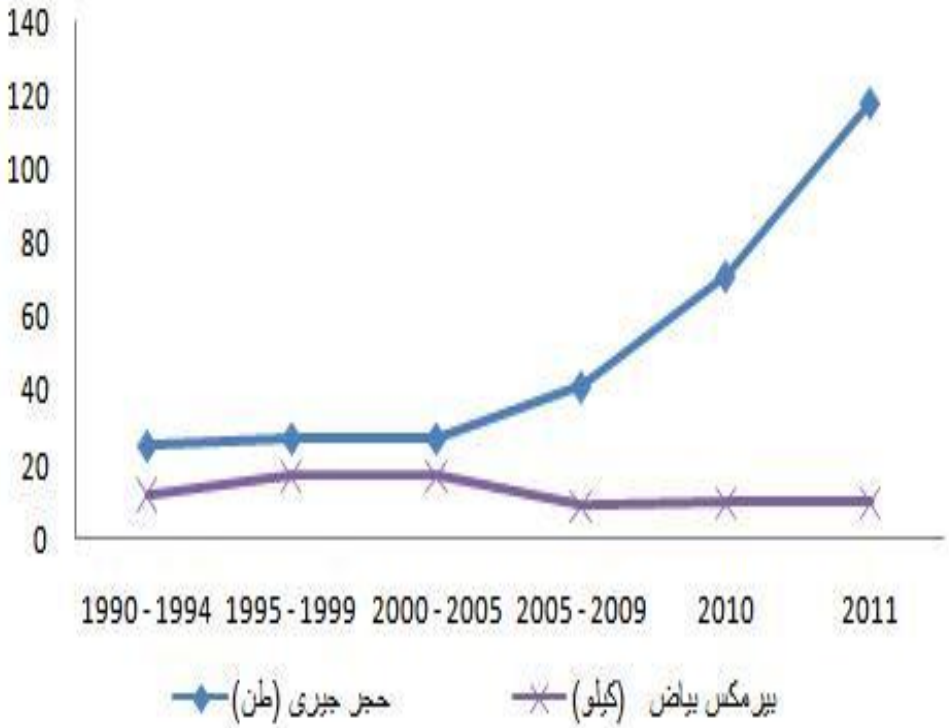
*- الفرق بين السعر الآجل والكاش ٢-٣% الشهر ٠

*- سعر نقل طبق البيض ٥-٧ قروش حسب المنطقة ٠

متوسطات أسعار خامات الاعلاف ومتوسط سعر طن العلف (بالجنيه) من عام ١٩٩٠ حتى عام ٢٠١١م :



متوسطات أسعار خامات الاعلاف ومتوسط سعر طن العلف (بالجنيه) من عام ١٩٩٠ حتى عام ٢٠١١م :
(تابع)

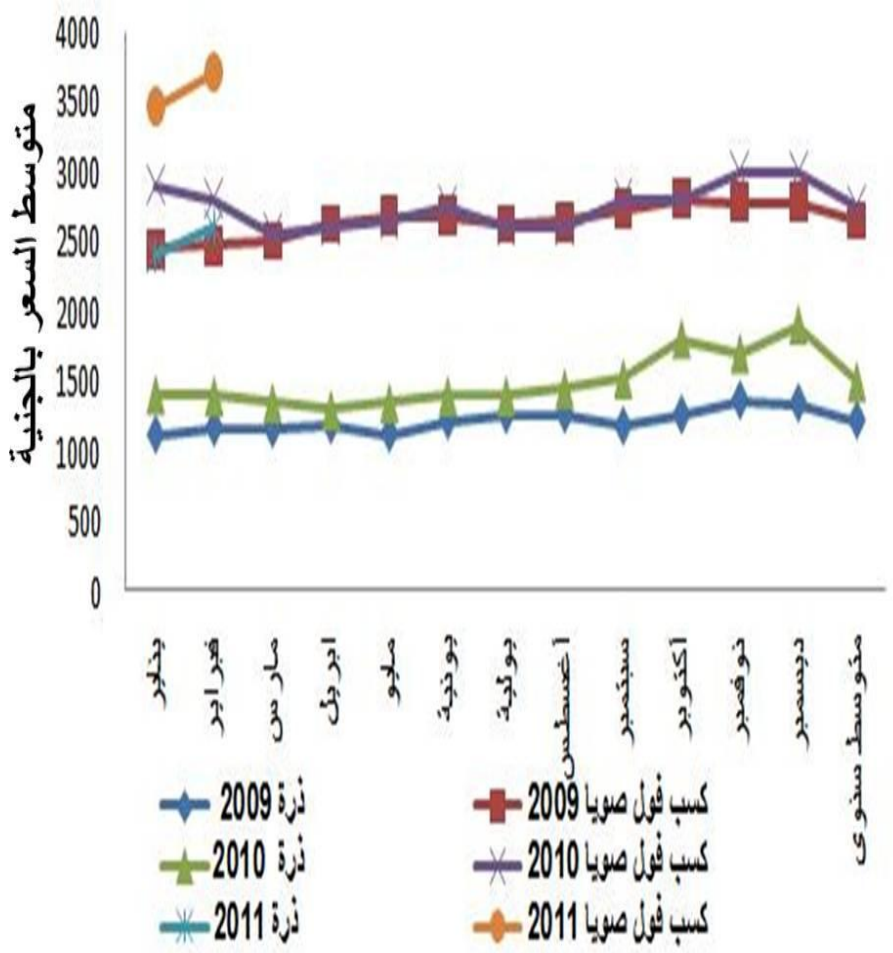


متوسط شهرى لأسعار طن الذرة وكسب الصويا من عام ٢٠٠٩م الى عام ٢٠١١م :

القيمة بالجنية / طن

الشهور	٢٠٠٩م		٢٠١٠م		٢٠١١	
	ذرة	كسب فول صويا	ذرة	كسب فول صويا	ذرة	كسب فول صويا
يناير	١١٢٠	٢٤٤٠	١٤١٠	٢٩٠٠	٢٤٠٠	٣٤٥٠
فبراير	١١٧٠	٢٤٦٠	١٤٠٠	٢٨٠٠	٢٦٠٠	٣٧٠٠
مارس	١١٦٠	٢٥٠٠	١٣٥٠	٢٥٥٠		
ابريل	١١٩٠	٢٦٢٠	١٣٠٠	٢٦٠٠		
مايو	١١٣٠	٢٦٨٠	١٣٥٠	٢٦٥٠		
يونية	١٢٢٠	٢٦٨٠	١٤٠٠	٢٧٥٠		
يولية	١٢٦٠	٢٦٢٠	١٤٠٠	٢٦٠٠		
أغسطس	١٢٦٥	٢٦٤٠	١٤٥٠	٢٦٠٠		
سبتمبر	١١٨٠	٢٧٣٠	١٥٢٠	٢٨٠٠		
أكتوبر	١٢٦٠	٢٨٠٠	١٨٠٠	٢٨٠٠		
نوفمبر	١٣٦٠	٢٧٨٠	١٧٠٠	٣٠٠٠		
ديسمبر	١٣٤٠	٢٧٨٠	١٩٠٠	٣٠٠٠		
متوسط سنوى	١٢٢١.٢٥	٢٦٤٤.١٦	١٤٩٨.٣٣	٢٧٥٤.١٦		

متوسط شهرى لأسعار طن الذرة وكسب الصويا (بالجنيه) من عام ٢٠٠٩م الى عام ٢٠١١م :



التغذية العضوية للدواجن

الغذاء العضوى الآمن وجودته [*]: Organic Food Safety and Quality

مقدمة : Introduction and Background

انتشرت فى السنوات الاخيرة المنتجات الحيوانية العضوية فى عديد من البلدان ٠ هذا التطور والانتشار استجابة لطلب المستهلك المتزايد للأغذية التى تقدم فى صورة طازجة ، صحية ، خالية من المواد التى تعطى نكهة ، خالية من الهرمونات ، المضادات الحيوية ، الكيماوياتٍ الضارة ، والمنتجة بالطريقة التى تجعلها قابلة للإستدامه بيئياً وبدون استخدام المحاصيل المعدلة (المهندسة) وراثياً ٠ (gene-modified crops - GM Crops)

على سبيل المثال ، اختبرت الابحاث الاخيرة ملاحظات المستهلك الايرلندى على اللحوم العضوية (O`Domovan and Mc Carthy, 2002) ويعتقد المشتريين للحوم العضوية ان اللحوم العضوية هى الافضل على الاطلاق من اللحوم العادية من حيث النوعية ، الأمان ، والتى تم معرفتها من ورقة البيانات الملصقة عليها طرق الانتاج والقيمة الغذائية ٠ وقد درس (Scholten 2006) الاستهلاك المحلى والعضوى للأغذية فى سياتيل ونيوكاسل Sealtle (Washington, USA) and Newcastle (UK) وتم تقييم مجموعة مكونة من ٥٨ فرد من سائقى الدراجات البخارية من نيوكاسل و ٤٠ فرداً من سائقى الدراجات البخارية فى سياتيل ، اظهرت الدراسية ان النسبة الكبيرة من سائقى الدرجات البخارية من سياتيل (٦٨%) استهلكوا اغذية عضوية اكبر من سائقى الدراجات البخارية من نيوكاسل (٣٨%) ، علاوة على ذلك ، ان ٥٤% من سائقى الدراجات البخارية من سياتيل اظهروا آداء اكبر للأغذية العضوية المحلية المصدر عن ٢٨% راكب للدراجات البخارية من نيوكاسلٍ وقد استهلك رجال اطفاء الحريق فى سياتيل اغذية عضوية اكبر من مثلائهم فى نيوكاسل ، الذين اظهروا استهلاكاً اكبر للأغذية العضوية من هؤلاء فى ادنبرج (Edinburgh) واسكتلندا (Scotland) ، اقترح هذا البحث ان الزيادة المتعلقة بأمان الاغذية وقضية التلوث للمنتج العضوى تكون محددة فى عملية شراء اللحوم العضوية ونقص تواجدها ويعتبر سعر اللحوم العضوية مفتاح التحديد (التقييم) لعملية شراء المنتج العضوى٠

الاغذية العضوية عامة اكثر تكلفة من الاغذية التقليدية (البيض واللحوم) وتكون ثمنها ضعف ثمن المنتجات التقليدية ، وتحدد هذه البيانات انه يوجد زيادة تسويقية للبيض واللحوم العضوية اذا تم توصيلها بالسعر المناسب المستهلك ٠ يمثل هذا تحدى خاص للمناطق الشمالية ، ذات المناخ القاسى والمنخفض الاعداد للمواد الغذائية العضوية عن تلك المناطق الجنوبية ذات الانتاجية الوفيرة ٠ ويحدد للمنتجين نشأة الغذاء والتغذية والممارسات المتعلقة بالمعايير للحصول على شهادة للدواجن العضوية وتفاصيل حول مكونات العلفٍ المسموح بها ، مع التركيز على تلك التى نمت على الاغذية المناسبة والتى اشتملت على التركيبات المتاحة محلياً ، وعلى الرغم من ان هذه الموضوعات قدمت جوانب النقاط الرئيسية فى المؤتمرات وفى التجارة و المنشورات العلمية ، لم ينشر النص الشامل حتى الآن ٠

ويمكن تعريف الزراعة العضوية بأنها نهج للزراعة التى تهدف الى خلق مكونات غذائية متكاملة للانسان بيئياً واقتصادياً ذات انظمة انتاجية زراعية مستدامة ، وبالتالى فان الاعتماد الاقصى يكون على الموارد المتجددة والمشتقة من المزرعة المحلية٠ فى العديد من الدول الأوروبية، تعرف الزراعة العضوية على انها الزراعة الايكولوجية ecological agriculture ، والتى تعكس هذا التركيز على إدارة النظام الايكولوجى ، يختلف مصطلح الانتاج والمنتجات العضوية داخل الاتحاد الاوروبى (EU) ٠ فى اللغة الانجليزية يكون هذا المصطلح عضوى ، ولكن فى الدانماركية والسويدية والاسبانية يعرف بالايكولوجية وفى المانيا يعرف بالايكولوجية او البيولوجية وفى الفرنسية والايطالية والهولندية والبريطانية ، يعرف بالبيولوجية (لائحة الجماعة الإقتصادية الاوروبية EEC رقم ٩١/٢٠٩٢) ٠ يستخدم مصطلح العضوية او الحيوية او البيئيه فى استراليا من الواضح ان المثالية اسست أولاً على مبادئ الزراعة العضوية التى يجب ان تخفف او تعدل من الاعتبارات العملية ٠

اعتمدت المعايير لتهدف الى التوازن بين رغبة المستهلكين للمنتجات العضوية واعتبارات السلامة البيئية والاخلاقية والمالية والاحتياجات العملية للمنتجين ، ونتيجة لذلك فان الفيتامينات الاصطناعية مسموح بها الآن فى اعلاف الدواجن العضوية مع بعض القيود ، على سبيل المثال قد يكون من الضرورى تعديل آخر هو الحالة المتعلقة بالاحماض الامينية التكميلية ٠ تسعى بعض البلدان بهذا التغيير ، وفى الوقت الحاضر ، تم حظر banned الاحماض الامينية النقية منٍ العلائق العضوية فى بعض البلدان على اساس كونها اصطناعية او اذا استقت من التخمير الميكروبى ، وهذا ايضاً محظور وذلك لأن الكائنات الحية المستخدمة معدلة وراثياً ، عدم توافر الاحماض الامينية النقية للإضافات العلفية العضوية لإنتاج علائق ذات تكوينات غير متزنة فى البروتين يزيد من تكلفة الغذاء ، عدم كفاءة استخدام البروتين وزيادة النتروجين الناتج يكون حمولة علىٍ البيئة ويتعارض هذا التأثير مع هدف سلامة البيئة ويعتبر ذا اهمية كبيرة عملية حيث تعتمد الزراعة العضوية تحديداً على روث الحيوانات والنفايات العضوية الأخرى كالسماد ، ويجب الاخذ

(*) Nutrition and feeding of organic poultry, Rober Blair, Library of Congress Cataloging in Publication Data, 2008

فى الاعتبار التأثير على تكلفة لحوم الدواجن والبيض للمستهلك ، وهذه المعلومات تساعد المنتجين فى تكوين علائق بدون اضافات الاحماض الأمينية وسوف يدرس حظر استخدامها تماماً ، وأيضاً بعض العلائق العضوية المستخدمة لا تفى بالمعايير التى تسعى بعض السلطات الى تحقيقه والعديد من الانظمة مفتوحة للتأويل ، ويجب ان تكون الاستثناءات المتقدمة فى عدد من البلدان لمواجهة النقص فى مواد العلف العضوية (بعضها له تأثير حتى عام ٢٠١١) ويكون للفيتامينات الاصطناعية تأثير حتى يسمح باستخدامها وقد وافقت ادارة الاغذية والعقاقير FDA على اشكال الفيتامينات والاملاح المعدنية وسمحت باستخدامها فى العلائق العضوية فى الولايات المتحدة الامريكية حتى على الرغم من انها قد لا تعتبر مواد طبيعية او انها موجودة فى القائمة القومية للمواد الاصطناعية المسموح باستخدامها فى الانتاج العضوى ٠

المعايير والقواعد المنصوص عليها لانجاز الانتاج العضوى هى فرض قيود عديدة على النظام الغذائى والتغذية ، والهدف الرئيسى من هذه المعلومات هو تقديم المشورة بشأن كيف يمكن اعداد العلائق التى يمكن تكوينها وكيف تصاغ برامج التغذية بنظام الانتاج العضوى ٠ بشكل عام يجب ان تحتوى الاغذية المستخدمة فى انتاج الدواجن العضوية على مواد العلف من ثلاث فئات فقط :

(١) المنتجات الزراعية التى تم انتاجها والتعامل معها عضوياً ، يفضل ان تكون من المزرعة نفسها ٠

(٢) عدم استخدام المواد الاصطناعية مثل الانزيمات ، البروبايوتكس وآخرون يعتبرونها مكونات طبيعية ٠

(٣) المواد الاصطناعية التى تم الموافقة عليها لاستخدامها فى انتاج الدواجن العضوية ٠

بالاضافة الى ذلك فان المقصود من العليقة هو ضمان جودة الانتاج من الطيور بدلاً من زيادة الانتاج ، فى حين تلبية الاحتياجات الغذائية من المخزون فى مختلف مراحل نموها ، قد تمتدالاحتياجات لتقضى بدخول الدواجن الى المراعى لتغطية الاحتياجات على اساس الرفاهية بدلاً من الاعتبارات الغذائية حيث الكلأ والحيوانات اللافقارية invertebrates فى التربة لا تشكل مصدر هام للمركبات الغذائية للدواجن ٠

عامة الفيتامينات المعتمدة للاضافات الغذائية يجب اشتقاقها من الموارد العلفية ، واذا كانت اصطناعية يجب ان تكون مطابقة للفيتامينات الطبيعية ، ومع ذلك قد تكون المصادر الطبيعية مثل الحبوب النامية وخميرة البيرة مفضلة من قبل بعض وكالات التصديق والاعتماد والتفسير الواضح للوائح الفيتامينات الاصطناعية التى تتطلب ان تكون متماثله فى الشكل للفيتامينات الطبيعية قد يبدو منطقياً ولكن من الناحية العلمية يطرح مشاكل تكوين الاعلاف ٠ لأن الأشكال الطبيعية للفيتامينات القابلة للذوبان فى الدهون تكون غير ثابته وتفقد فعاليتها بسهولة جداً والعديد من الاشكال الطبيعية القابلة للذوبان فى الماء تكون حيوياً غير متاحة للحيوان ٠

هكذا يبدو فى الوقت الحاضر أن المعايير العضوية التى قد تم عرضها تكون متاحة قبل كافة البيانات العلمية المطلوبة لجعل التغيير ناجحاً للإستبقاء على الانتاج العضوى ذو كفاءة بطريقة مستدامة ٠ يجب استقراء extrapolated البيانات ذات الصلة حالياً من الانتاج التقليدى للدواجن حتى تكون كل البيانات المطلوبة متوفرة ٠

تعتبر لوائح المنتجات العضوية تحديات ومشاكل تصنيع الاعلاف ، ويرجع ذلك جزئياً الى نقص فى بيانات المعايير (Wilson, 2003) مثل بعض الاعتبارات العملية التى تغطى استبعاد exclusion مواد العلف المنتجة باستخدام الكائنات الحية المعدلة وراثياً ، وتبدو المشكلة الرئيسية فى التعريفات ٠ تحظر لوائح المملكة المتحدة استخدام المواد المنتجة بواسطة الكائنات المعدلة وراثياً او المنتجات المشتقة منها ، والمشكلة التى اثارها هذا التعريف هو كيف السبيل الى سلسلة الانتاج النهائى ٠ على سبيل المثال انتاج فيتامين ب٢ وفيتامين ب١٢ يتم بواسطة استخدام عملية التخمير وفى حالة فيتامين ب١٢ تكون الكائنات الحية المستخدمة فى الغالب من السلالات المعدلة وراثياً ، وفى تفسير صارم للوائح تستبعد هذا الفيتامين ، والتى يجب ان تضاف من خلال المواد العلفية الاساسية ٠ ولسوء الحظ ان هذا الفيتامين غير موجود فى الحبوب والمواد النباتية وغالباً يكون فقط فى المواد العلفية ذات الاصل الحيوانى ، مثال آخر منقول عن (Wilson, 2003) ٠ اذا كان انتاج النشا يتم من الاذرة فإنه نظرياً يجب تأسيسها على ان الاذرة يجب ان تكون من انواع غير معدلة وراثياً ٠

وثمة مسألة ذات صلة هو ان السويد قد وافقت على البطاطس النامى والمعدل وراثياً لانتاج النشا لاستخدامه فى صناعة الورق – وهذا يمكن ان يؤدى الى توفير مركز البروتين المشتق من البطاطس المعدل وراثياً لاستخدامه فى اعلاف الحيوان، حيث ان السويد تكون واحدة من البلدان التى تواجه عجزاً شديداً فى اعلاف البروتين العضوى ، التى تفاقمت بسبب الحظر المفروض على الاحماض الامينية النقية ٠ وثمه مسألة اخرى تتعلق بالفيتامينات هو ان طلاء النشا على الـ beadlets الفيتامينات الذائبه فى الدهون مسموح استخدامها فى الاعلاف العضوية وقد تحتوى على مضادات أكسدة للمساعدة فى المحافظة على ثباتها وعلى فاعلية الفيتامينات ، حيث ان هذه الفيتامينات تكون عرضة لانتهاء فعاليتها ٠

أوضح (Wilson, 2003) أن الاتحاد الاوربى ١٩٩٩ أصدر تعليمات استخراج الزيوت المستخلصة من قائمة المواد العلفية المسموح بها على الرغم من ان البذور الزيتية ومخلفاتها مسموح بها ، وقد تم الآن تصحيح اللوائح التنفيذية ، والتفسير المحتمل هو ان قوانين الاتحاد الاوروبى المفترض ان من شأنها قصر استخدام الزيوت المستخلصة على الاستخدام الادمى٠ القائمة النيوزيلندية المعتمدة (NZFSA, 2006) التى تبدو انها مؤسسة على قائمة الاتحاد الاوروبى

، توضح هذه النقطة بالسماح للزيوت النباتية المتحصل عليها من البذور الزيتية المعتمدة بواسطة الاستخلاص الميانيكى ٠ الامثلة المأخوذة عن (Wilson, 2003) تسلط الضوء على الحاجة للمواصفات مفصلة فى لوائح المنتجات العضوية والمنهج المصدق عليه من قبل الوكالات فى تفسيرها ٠
وثمه مشكلة اخرى لمزارعى المملكة المتحدة ومصنعى الاعلاف فرض حظر على استخدام المساحيق السمكية فى مصانع الاعلاف التى تنتج لتغذية الحيوانات المجترة عليها (وهى على مستوى الصناعة ككل أكثر من اللائحة العضوية)٠
هذا يعنى ان مصنعى الاعلاف العضوية فقط كمصنع واحد (والذين لا يستطيعون الآن استخدام الاحماض الامينية النقية) ٠ الذين ينتجون اعلاف المجترات وغير المجترات لم تعد قادرة على استخدام المساحيق السمكية على الاطلاق ، والنتيجة هى ان تلك المصانع على وجة الخصوص لديها مهمة صعبة جداً فى انتاج اعلاف دواجن عضوية التى تتطلب مقاييس غذائية ضرورية ٠
على الرغم من ان الهدف الرئيسى من هذه الدراسة هو مساعدة القائمين والمختصين فى علم التغذية والمنتجين الانتاج العضوى فى تكوين العلائق وبرامج تغذية الدواجن العضوية ، قد تجد السلطات التنظيمية فى العديد من البلدان انه من المفيد معالجة القضايا الغذائية ذات الصلة والمرجعيات المستقبلية من النظام الاساسى ، ويبدو واضحاً ان الانظمة التى وضعت المعايير الحالية قد تطورت اساساً بواسطة هؤلاء ذوى الخبرة فى انتاج المحاصيل والقضايا البيئية ، وذلك باستعراض لوائح من منظور تغذية الحيوان بالطريقة المفيدة ٠

أهداف ومبادئ انتاج الدواجن العضوية : Aims and principles of organic poultry production

تبعاً الى تفويض commission الدستور الغذائى the codex alimentarius وارتباطه مع برنامج معايير الاغذية لمنظمة الاغذية والزراعة FAO / ومنظمة الصحة العالمية WHO تكون الزراعة العضوية :
نظام إدارة الانتاج القوى الذى يحفز ويعزر صحة النظام الزراعى البيئى agroecocystem health المشتمل على التنوع البيولوجى biodiversity ، الدورات البيولوجية ، والنشاط البيولوجى للتربة ، يؤكد على استخدام التطبيقات الادارية فى تفضيل استخدام مدخلات المزرعة مقابل as opposed استعمال المواد الاصطناعية ، ويكون الهدف الاساسى تعظيم الصحة والانتاجية فى المجتمعات المحلية التابعة للمحافظة على التربة ، النبات ، الحيوان ، والانسان ٠
اسست الانظمة على المعايير المحددة والدقيقة للانتاج الذى يهدف الى تحقيق الانظمة البيئية الزراعية المثلى optimal agroecosystems التى تكون مستدامة اجتماعياً وبيئياً واقتصاديا ٠
من ثم يختلف انتاج الدواجن العضوى عن الانتاج التقليدى ، وبطرق عديدة يقترب الى الزراعة فى اسيا ، التى تهدف الى التكافل والاثراء الكامل للثروة الحيوانية وانتاج المحاصيل وعلاقة التطور التكافلى a symblotic relationship للمصادر المتجددة والقابلة لاعادة تدويرها خلال نظام المزرعة وبالتالى يصبح الانتاج الحيوانى احد مكونات نظام الانتاج العضوى الاكثر اتساعاً وحصرياً ، يجب على منتجى الدواجن العضوية الأخذ فى الاعتبار عدة عوامل مختلفة أخرى عن انتاج الثروة الحيوانية ٠ تتضمن هذه العوامل استخدام المواد العلفية العضوية (تشتمل على استخدام محدد للاضافات الغذائية) ، واستخدام الانظمة المؤسسة على التربية فى الهواء الطلق outdoor based systems ، وتدنية الاثر البيئى minimizing environmental impact ٠
يتطلب انتاج الدواجن العضوى شهادة تدعيم بعلامة تجارية لنظام انتاجى vertification of the production system ، هذه الشروط التى يجب على المنتجين العضويين ان يحافظوا عليها ويسجلونها بكفاءة للحفظ المتماثل والمتطابق لكل الطيور تحت الادارة العضوية ، كل المدخلات وكل المنتجات المأكولة وغير المأكولة للثروة الحيوانية المنتجه ، والنتيجة ان الاغذية العضوية لديها صورة او علامة تجارية فى عيون المستهلكين ومن ثم يجب طلبها بأسعار كبيرة فى الاسواق عن غيرها من الاغذية المنتجة بطريقة تقليدية ٠
تشتمل كل العمليات العضوية على أربعة مراحل :
أولاً : تطبيق المبادئ والاساسيات العضوية (معايير – قوانين او انظمة) ٠
ثانياً : الالتزام بالانظمة العضوية المحلية ٠
ثالثاً : شهادات العضوية المصدق عليها من المانحين المحليين ٠
رابعاً : التحقق من الوكالات المحلية الموثقة ٠
القيود المفروضة على استخدام المواد العلفية فى العلائق العضوية ما يلى :
١- لا للتعديل الوراثى فى الحبوب ومخلفات الحبوب ٠
٢- لا للمضادات الحيوية والهرمونات ، العقاقير (الأدوية) ٠
٣- لا للمخلفات الحيوانية ، عدا منتجات الالبان ومساحيق الاسماك ٠
٤- لا لمخلفات الحبوب ما لم تنتج من محاصيل عضوية معتمدة ٠
٥- لا للأعلاف المستخلصة كيميائياً (مثل استخلاص مسحوق فول الصويا بالمذيبات) ٠

٦- لا للأحماض الأمينية النقية اما الاصطناعية او من مصادر التخمير (يوجد بعض الاستثناءات لهذا الحكم فى بعض البلدان) ٠

معايير العضوية : Organic standards

تبنى الزراعة العضوية القياسية على اساسيات (مبادئ) تعزيز الاستفادة من استخدام الدورات البيولوجية الطبيعية The natural biological cycles فى التربة والمحاصيل وحيوانات المزرعة ، وفقاً لهذه اللائحة انتاج حيوانات المزرعة العضوية يجب الحفاظ او تحسين الموارد الطبيعية لنظام المزرعة ، بما فى ذلك التربة ونوعية وجودة المياه ويجب على المنتجين ابقاء الدواجن والماشية وادارة النفايات الحيوانية فى مثل هذه الطريقة التى تدعم الغريزه instinctive ، والحياة الطبيعية لظروف الحيوان ، ولا تساهم فى تلوث التربة او الماء مع العناصر الزيادة والمفرطة ، والمعادن الثقيلة او الكائنات المسببة للأمراض ، وجودة اعادة تدوير المغذيات ٠ يجب استيعاب الظروف المعيشية للثروة الحيوانية الصحة والسلوك الطبيعى للحيوانات ، وتوفير حصولهم على المأوى والظل ، ومناطق ممارسة الرعى والرياضة ، والهواء النقى واشعة الشمس المباشرة المناسبة لمرحلة الحيوان للظروف البيئية والانتاجية ، مع الامتثال لأنظمة الانتاج العضوى الآخرى ٠ تتطلب المعايير لأى حيوانات المزرعة او الأغذية الحيوانية الصالحة للغذاء الآدمى المنتجه والمباعة كمنتج عضوى يجب الحفاظ علية تحت ظروف الادارة العضوية من الولادة حتى التسويق ٠

يبدو انتاج الدواجن العضوية أنها تختلف عن انتاج حيوانات المزرعة العضوية من حيث ان قطيع الامهات ليس مطلوباً أن يكون عضوياً ٠ يشمل الغذاء المراعى والاعلاف الخضراء ويجب ان تنتج عضوياً وان يكون المعاملات الخاصة بالرعاية الصحية فى حدود المدى المقبول للتطبيقات العضوية وتعدل صحة واداء الدواجن العضوية فى أمثل اساسيات طرق الرعاية، مثل اختيار الانواع والسلالات المناسبة والتطبيقات الادارية المناسبة والتغذية ، وتجنب الازدحام ، يجب التقليل من التوتر فى جميع الاوقات ، وبدلاً من ان تهدف الى تعظيم أداء الحيوان ، يجب ان تهدف السياسة الغذائية الحيوانية الحد من التمثيل الغذائى والاضطرابات الفسيولوجية ، وبالتالى الحاجة الى بعض الاعلاف الخضراء فى العلائق ، ويجب ان يصمم نظام الرعى على تقليل التلوث باليرقات الطفيلية، يجب ان تكون ظروف السكن خالية تماماً او قائمة على تقليل مخاطر الامراض ٠ يحظر فى الانتاج العضوى استخدام كل الادوية الحيوانية الاصطناعية تقريباً المستخدمة للسيطرة على الطفيليات ومنع الامراض وتشجع النمو او تعمل كاضافات علفية بكميات اعلى من تلك اللازمة والكافية للنمو والصحه ، وايضا يمنع استخدام المكملات الغذائية التى تحتوى على مخلفات حيوانية مثل مسحوق اللحم ٠ لا تستخدم الهرمونات فى انتاج الدواجن العضوية حيث ان اضافة الهرمون للأعلاف لا يمكن تطبيقة تجارياً لأن diethyl stilbestrol (DES) الذى استخدم فى صورة زرع فى الدواجن من عدة سنوات مضت تم منع استخدامه عام ١٩٥٩ الممارسات الوقائية والبيولوجية البيطرية المعتمدة غير كافية لمنع المرض ، ويجب على المنتج ادارة استخدام الادوية التقليدية ، ومع ذلك فإن الدواجن المتعاملة مع المواد المحظورة يجب ان تكون محددة بوضوح ولا يمكن ان تباع على انها عضوية ٠

المعايير الدولية : international standards

الهدف من المعايير العضوية التأكيد على ان الحيوانات المنتجة والمباعة على نحو عضوى ومنشأة ومسوقة تكون تبعاً لمبادئ محددة ، وتكون المعايير ولوائح الدولة القياسية متزامنة مع الاعتماد accreditation واصدار الشهادات ولهذا من المهم جداً استخدام كضمانات للمستهلك ، حالياً لا توجد معيار قياسى عالمى لانتاج الاغذية العضوية فى جميع انحاء العالم ، ونتيجة لذلك كثير من البلدان انشات حالياً معايير وطنية قياسية لانتاج وتغذية الدواجن العضوية مستمدة من تلك التى وضعت اصلاً فى اوروبا وفقاً لمعايير اللجنة التابعة للاتحاد الدولى للزراعة العضوية ٠

Committee of the International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM)٠

وخطوط ارشادية لتطور الاغذية المنتجة بطريقة عضوية من خلال اطار الدستور الغذائى Codex Alimentarius ، وبرنامج أنشئ فى عام ١٩٦٣ من قبل منظمة الاغذية والزراعة FAO ومنظمة الصحة العالمية WHO لوضع معايير الاغذية القياسية ، والمبادئ التوجيهية مع تطبيق Codes مع برنامج ربط FAD/WHO الغذاء القياسى ٠

اعتمدت adopted المعايير الاساسية بواسطة الاتحاد الدولى فى IFOM عام ١٩٩٨ ويجرى حالياً استعراض وتعريف مصطلحات مثل العضوية Organic والمستدامة Sustainable فى اطار الدستور Codex ، والمبادئ التوجيهية العضوية Organic Guidelines تشمل انتاج حيوانات المزرعة العضوية Organic Livestock Production ٠

يقيم الاتحاد الدولى معيار كدليل فى جميع انحاء العالم للتصديق علية والوفاء به ، يقيم الاتحاد الدولى بشكل وثيق مع هيئات التصديق فى جميع انحاء العالم للتأكد من انها تعمل بنفس المعايير ، الغرض الرئيسى من هذا الدستور Codex٠ هو حماية صحة المستهلكين وضمان ممارسات تجارية عادلة فى تجارة الاغذية ، وتعزيز التنسيق بين جميع الاعمال على المعايير الغذائية التى تضطلع بها المنظمات الدولية الحكومية وغير الحكومية ، هيئة الدستور الغذائى Codex هى التى تضع المبدأ التوجيهى للدول فى جميع انحاء العالم وغيرها من الوكالات لوضع المعايير الخاصة وانظمتها ، ولكنه لا يصدق مباشرة على المنتجات ، وهكذا فان المعايير المنصوص عليها فى الدستور Codex

والمقامة بواسطة الاتحاد الدولى IFDAM هى عامة جداً ويحدد المبادئ والمعايير التى يتعين الوفاء بها فهى اقل تفصيلاً من اللوائح التى وضعت خصيصاً للمناطق مثل اوروبا ٠

فقرات (بنود) لوائح الدستور Codex regulation (عام ١٩٩٩) ذات الصلة لتغطية هذه الدراسة ما يلى :

١- اختيار الانواع او السلالات يجب ان يكون لصالح القطيع الذى يكون مؤقلم جيداً مع الظروف المحلية للتربية وانظمة الرعاية الحيوية ومقاومة المرض تؤخذ خاصة فى الاعتبار وتعطى الافضلية وينبغى ان تكون من الانواع الاصلية indigenous ٠

٢- الحاجة الى الحبوب فى مرحلة الناهى لانتاج لحوم الدواجن ٠

٣- الحاجة الى بعض المواد العلفية ذات الالياف مثل النخالة ، او الاعلاف المجففة او الطازجة أو السيلاج فى العليقة اليومية٠

٤- يجب ان تربى الدواجن فى ظروف مرعى مفتوح وحرية الوصول الى الهواء الطلق كلما تسمح الظروف المناخية الى ذلك ، ولا يسمح الاحتفاظ بالطيور فى اقفاص ٠

٥- يجب على الطيور المائية الوصول الى البركة او البحيرة كلما تسمح الظروف المناخية بذلك ٠

٦- فى حالة الدجاج البياض ، حيث طول النهار الطبيعى يمتد بواسطة الاضاءة الاصطناعية تفرض prescribe السلطة المختصة competent authority ساعات قصوى للاضاءة حسب الانواع والاعتبارات الجغرافية والصحية العامة للحيوانات ٠

٧- لأسباب صحية يجب ان تخلى المبانى بين كل دفعة وأخرى من الدواجن المرباة وتترك خالية لفترة مناسبة ٠

<u>المعايير العامة بشأن المواد العلفية المسموح بها :</u>

١- المواد المسموح بها وفقاً للتشريعات الوطنية المحلية national legislation لتغذية الحيوان ٠

٢- المواد التى تعتبر ضرورية او اساسية للحفاظ على صحة ورفاهية وحيوية الحيوان ٠

٣- المواد التى تساهم فى اتباع نظام غذائى مناسب للوفاء بالاحتياجات الفسيولوجية والسلوكية للأنواع المعنية ولا تحتوى عامة على الكائنات الحية المعدلة وراثياً ومنتجاتها فى المقام الأول من النبات ، المعادن او ذات الاصل الحيوانى ٠

<u>معايير محددة للمواد العلفية وحالة العناصر المعدنية الغذائية :</u>

١- مواد العلف ذات المصدر النباتى التى من مصادر غير عضوية يمكن استخدامها فقط تحت ظروف محددة واذا انتجت او جهزت بدون استخدام مذيبات كيماوية او معاملة كيماوية ٠

٢- مواد العلف ذات الاصل المعدنى ، العناصر الصغرى ، الفيتامينات او بروفيناميات (مولدات الفيتامينات) يمكن استخدامها فقط اذا كانت من مصدر طبيعى المنشأ ، وفى حالة نقص هذه المواد ، او الظروف الاستثنائية قد تستخدم (analogic substances مواد نظائر كيماوية معروفة جيداً) ٠

٣- مواد العلف ذات الاصل الحيوانى ، باستثناء اللبن ومنتجات الالبان ، الاسماك ، الحيوانات البحرية الاخرى والمنتجات المشتقه منها يجب عدم استخدامها على وجة العموم ، او على النحو المنصوص عليه فى التشريعات الوطنية ٠

٤- عدم استخدام النتروجين الاصطناعى او المركبات النتروجية غير البروتينية ٠

<u>المعايير المحددة للاضافات والعوامل المساعدة فى معاملات التصنيع :</u>

١- المواد الرابطة binders ، المواد المضادة للتكتل anti-caking agents ، المستحلبات emulsifiers ، المثبتات stabilizers ، مكثفات thickeners ، السطحية surfactants ، المخثرات coagulants يسمح فقط بالمصادر الطبيعية ٠

٢- مضادات التأكسد يسمح فقط بالمصادر الطبيعية ٠

٣- المواد الحافظة preservatives يسمح فقط بالاحماض الطبيعية ٠

٤- المواد الملونة (تشمل الصبغات) المواد التى تعطى النكهات والمواد فاتحات الشهية يسمح فقط بالمصادر الطبيعية٠

٥- البروبايوتكس ، الانزيمات والكائنات الحية الدقيقة يسمح بها ٠

على الرغم من عدم وجود تنظيم عالمى مقبول للمعايير القياسية العضوية الا أن هناك اعتماد متزايد من قبل المنظمة العالمية للتجارة World Trade Organization والمجتمع العالمى للتجارة The Global Trading Community على الدستور الغذائى والمنظمة الدولية للتفتيش (ايزو) International Organization of Standardization (ISO)٠ لتوفير الاساس للمعايير الدولية للانتاج العضوى ، وكذلك اصدار الشهادات واعتماد انظمة الانتاج ، ومن المرجح ادخال تشريعات البلدان المصدرة للمنتجات العضوية تستهدف احتياجات ثلاثة اسواق كبيرة : الاتحاد الاوروبى والولايات المتحدة واليابان ، سوف تعزز المواءمة التجارة العالمية فى المنتجات العضوية ٠ انشأت الايزو (ISO) عام ١٩٤٧ ويضم الاتحاد العالمى للمعايير الوطنية a world wide federation of national standards ما يقرب

من ١٣٠ بلد ٠ اهمية الدليل للحصول على شهادة الايزو العضوية دليل ٦٥ : ١٩٩٦ ، الاحتياجات العامة لأنظمة منح الشهادات للمنتج ، الذى يحدد مبادئ التشغيل الاساسية لهيئات التوثيق ، ويقيم الاتحاد الدولى IFDAM المعايير الاساسية وهذه المعايير مسجلة مع الايزو (ISO) كمعايير دولية ، تم توثيق الوضع العالمى فى عام ٢٠٠٣ (IFDAM الاونكتاد (UNCTAD, 2004)) بواسطة فرقة العمل الدولية المعنية بالتوحيد والمعادلة ، وتضم ٣٧ دولة مدرجة مع اللوائح لتنفيذ لوائح الزراعة العضوية وتجهيزها على النحو المبين ادناه:

اوروبا (٢٦ دولة) : النمسا ، بلجيكا ، قبرص ، جمهوية التشيك ، الدنمارك ، فنلندا ، فرنسا ، المانيا ، اليونان ، المجر ، ايسلندا ، ايرلندا ، ليتوانيا ، لوكسمبورج ، هولندا ، النرويج ، بولندا ، البرتغال ، جمهورية سلوفاكيا ، سلوفينيا، اسبانيا ، السويد ، سويسرا ، تركيا ، المملكة المتحدة ٠

اسيا والمحيط الهادى (٧ دول) : استراليا والهند واليابان والفلبين وجمهورية كوريا ، تايوان ، تايلاند ٠

الامريكيتين ومنظمة البحر الكاريبى (٣ دول) : الارجنتين وكوستاريكا والولايات المتحدة ٠

افريقيا دولة واحدة : تونس ٠

البلدان ذات الانظمة النهائية التى لم تنفذ بعد بالكامل (٨ دول) : اوروبا (٢ دولة) : كرواتيا ، استونيا ٠

آسيا والمحيط الهادى (دولة واحدة) : ماليزيا ٠

الامريكيتين ومنطقة البحر الكاريبى (٤ دول) : شيلى ، البرازيل ، غواتيمالا والمكسيك ٠

افريقيا (دولة واحدة) : مصر ٠

البلدان فى حالة صياغة اللوائح التنظيمية (١٥ دولة) :

اوروبا (٤ دول) : البانيا وجورجيا ورومانيا ويوغوسلافيا ٠

اسيا المحيط الهادى (٣ دول) : الصين ، هونج كونج ، اندونيسيا الامريكتين ومنطقة البحر الكاريبى (٤دول) ، كندا ، سانت لوسيا ، نيكاراغوا ، بيرو ٠

افريقيا (٢ دولة) : مدغشقر ، وجنوب افريقيا

الشرق الاوسط (٢ دولة) : اسرائيل ، لبنان ٠

وحدثت تطورات آخرى فى عام ٢٠٠٦ عندما مررت كندا وباراجواى التشريعات العضوية ووضعت بعض البلدان الآخرى مسودات او القائمة المنقحة للتشريعات (Kilcker et al., 2006) فيما يلى وصف موجز للتشريع فى عدة بلدان ومناطق ٠

أوروبا : Europe

أصدرت تشريعات لتنظيم انتاج وتسويق المواد الغذائية والعضوية داخل الاتحاد الاوروبى فى عام ١٩٩١ (لائحة الاتحاد الاوروبى ٨١/٢٠٩٢) هذه اللائحة تعرف الزرعة العضوية ، وتحدد الحد الأدنى لمعايير الانتاج القياسية وتعرف كيف يجب ان تعمل اجراءات التصديق وأضيفت الى لائحة ٩١/٢٠٩٢ تعديلات مختلفة ، وفى عام ١٩٩٩ تنظيم آخر (رقم ١٩٩٩/١٨٠٤) يغطى الانتاج الحيوانى (حيوانات المزرعة) ٠ بالاضافة الى الانتاج العضوى وتجهيزاته داخل الاتحاد الاوروبى ، هذه التشريعات تشمل ايضا تنظيم الشهادات من المنتجات المستوردة من خارج الاتحاد الاوروبى ٠ وكان تنظيم الاتحاد الاوروبى ٩١/٢٠٩٢ المنقح revised فى عام ٢٠٠٧ وقدمت اللائحة العضوية الجديدة (الاتحاد الاوروبى رقم ٢٠٠٧/٨٣٤) قدم للتنفيذ implementation فى ١ يناير ٢٠٠٩ لم تغير اللائحة الجديدة قائمة المواد المصرح بها فى الزراعة العضوية ٠

جانب واحد one aspect من الانظمة الاروربية التى لها صلة pertinent فى نطاق هذه الدراسة هو ان الحد الادنى لعمر ذبح الدواجن عال جدا ، على سبيل المثال عمر ٨١ يوم للدجاج ، عمر ١٤٠ يوم للديوك الرومى والتى تبلغ ضعف وزن لحوم الطيور التقليدية ٠ وبناء على ذلك تؤقلم الانواع والسلالات ذات النمو البطئ على الظروف التى يسمح لها الوصول الى الهواء الطلق وبرامج التغذية المناسبة التى يجب استخدامها ، لإنتاج طيور ذات حجم مقبول للمستهلك ، وهناك فائدة من هذا الشرط هو انه من شأنه ان يشجع على استخدام الانواع والسلالات التقليدية التى بعضها مهدد بالانقراض endangered status ٠

سمحت لائحة الاتحاد الاوروبى (المفوضية الاوروبيه) ١٩٩٩/١٨٠٤ بإمتداد مدى من منتجات حيوانات المزرعة وتتواءم مع قواعد الانتاج ، ووضع العلامات والتفتيش ، وكررت التأكيد على المبدأ القائل بأن الحيوانات يجب تغذيتها على الاعشاب، والاعلاف والمواد العلفية وفقا لقواعد الزراعة العضوية ويجب ان تحتوى التوليفة العلفية المستخدمة خلال مرحلة التسمين على ٦٥% حبوب على الاقل ، وتنص اللائحة على قائمة مفصلة للمواد العلفية المسموح باستخدامها ، ومع ذلك من المسلم به ان تحت الظروف السائدة ، واجه منتجى المنتجات العضوية صعوبة فى الحصول على الكميات العمليه للمواد العلفية لحيوانات المزرعة التى تربى بطريقة عضوية ، وبناء علية يسمح للحصول على اذن ليمنح تعديلاً مؤقتاً لاستخدام كميات محدودة من المواد العلفية غير العضوية عند الضرورة ، ويسمح النظام للدواجن بنسبة تصل الى ١٥% من المادة الجافة سنوياً من المصادر التقليدية حتى ٣١ ديسمبر ٢٠٠٧ ، ١٠% من يناير ٢٠٠٨ حتى ٣١ ديسمبر ٢٠٠٩، ٥% من ١ يناير ٢٠١٠ حتى ٣١ ديسمبر ٢٠١١ (لائحة اللجنة الاوروبية ٢٠٠٥/١٢٩٤) ،

بالاضافة الى ذلك من المهم فى هذه اللائحة أن تسمح باستخدام العناصر المعدنية النادرة والفيتامينات كاضافات غذائية لتجنب حالات النقص ، وأن تكون المنتجات المعتمدة ذات الاصل الطبيعى او الاصطناعى فى نفس شكل المنتجات الطبيعية ٠

وقد اعتمدت قائمة المنتجات الاخرى فى الملحق الثانى (II) الجزء (D) المقاطع 1.3 (الانزيمات) ، 1.4 (الكائنات الحية الدقيقة) ، 1.6 (المواد الرابطة ، العوامل المضادة للتكتل ، والمخثرات) وأيضاً تم الموافقة عليها لاستخدامها فى العلائق٠ ويجب اضافة المواد المالئة (النخالة) ، الاعلاف المجففة او الطازجة او السيلاج فى العليقة اليومية بنسبة غير محددة ٠ (الاتحاد الاوروبى ١٨٠٤/١٩٩٩) ٠

اعطيت اعتبارات مؤخراً لامكانية الموافقة على الاحماض الامينية النقية كاضافات مسموح بها فى الاعلاف العضوية ، بتحريض عدد من الدول الاعضاء ، ومع ذلك لم تعطى الموافقة على مساحيق الاحماض الامينية المتفق عليها للأعلاف التجارية المستخدمة المخلقة او المشتقة من عمليات التخمير الناتجة عن الكائنات الحية الدقيقة المعدلة وراثياً ٠

بموجب الانظمة الاروربية (لوائح الاتحاد الاوروبى) المطلوب من كل دولة عضو تأسيس سلطة وطنية مختصة لضمان الالتزام adherence بالقانون ٠ يجب اتخاذ حكومات الدول المختلفة نهج مختلفه تماماً فى كيفية تنظيم انتاج حيوانات المزرعة التى يجب تنظيمها وينبغى ان يستمر ويثابر هذا الاختلاف الى الحاضر ، وبالاضافة الى ذلك تنشأ داخل كل بلد اوروبى هيئات مختلفة لاعطاء الشهادات الموثقة وايضاً اعتمدت مواقع مختلفة والنتيجة النهائية هى مجموعة واسعة من المعايير العضوية القياسية على الثروة الحيوانية فى مختلف انحاء اوروبا ، مع ذلك كل هيئة تعطى شهادات موثقة فى اروربا يجب ان تعمل على تلبية المقاييس القياسية التى تقابل الحد الادنى للتشريعات العضوية الخاصة بالاتحاد الاوروبى (شرط قانونى) ٠

<u>امريكا الشمالية : North America</u>

<u>الولايات المتحدة : The USA</u>

أعلن البرنامج العضوى القومى National Organic Program (NOP) فى الولايات المتحدة الامريكية فى عام ٢٠٠٢ (NOP, 2002) ، وهو القانون الاتحادى الذى يتطلب ان تكون كل المنتجات الغذائية العضوية تقابل نفس المعايير القياسية (المقاييس) وفى اطار عملية التصديق نفسها لاعطاء شهادة ٠ يجب ان تكون الدواجن والمنتجات الداجنة الغذائية المأكولة من الطيور التى تربى تحت ادارة عضوية مستدامة فى موعد لا يتجاوز بداية اليوم الثانى من الحياة (التربية) ، جميع منتجى الانتاج العضوى والمتعاملين يجب ان يكونوا لديهم شهادات معتمدة للانتاج العضوى من الوكالات الخاصة بذلك مالم تستبعد او تثتثنى من اعطاء الشهادات ٠

هناك فرق كبير بين معايير الولايات المتحدة والمعايير الاوروبية وهو ان معايير الانتاج العضوى فى الولايات المتحدة الامريكية متواءمة او منسقة مع NOP (البرنامج العضوى القومى)٠ الدول والمنظمات التى لا تسعى للأرباح والمجموعات التى تمنح الشهادات بربح وغيرها محظورة من احداث تطوير يغاير المعايير العضوية ، كل منتجات الاغذية العضوية يجب اعطائها شهادة تحت نظام المعايير العضوية القومية ٠ National Organic Program (NOP) ٠

جميع منتجى المنتجات العضوية والمتعاملين يجب أن يعملوا تحت خطة نظام الانتاج والتداول العضوى ، والذى تصف الممارسات والاجراءات التى تستخدم فى عملية الاستفادة لتكمل مع معايير الممارسة العضوية ٠ ويكون استخدام نظم الاستدامة بما فى ذلك اقفاص الدواجن لحبسها غير متوافق مع اشتراطات انها عضوية على الرغم من انها تستقبل الهواء الطلق ولها القدرة على تشجيع النشاط الفسيولوجى المناسب حسب احتياجاتها ، قد تكون كلا الوكالات الحكومية والمنظمات الخاصة معتمدة البرنامج القومى العضوى (NOP) ٠

اسست المعايير العضوية القومية (NOP) القائمة القومية التى تتضمن المواد العلفية التى تسمح لكل المواد غير الاصطناعية (الطبيعية) مالم تكون محظورة على وجة التحديد وتحظر كل المواد الاصطناعية مالم تكن مصرح باستخدامها ٠ مخلفات الحيوانات الثديية ومخلفات مجازر الدواجن من المنتجات المحظور تغذية الدواجن عليها ، الاختلاف بين معايير الولايات المتحدة والاتحاد الاوروبى التى تؤثر على المواد العلفية لا تسرى عقوبات محددة فى ظل derogations are sanctioned البرنامج القومى العضوى (NOP) ٠

<u>كندا : Canada</u>

أصدرت الحكومة الكندية المقترح للقياس الوطنى فى ٢٠٠٦ ، وأصبح سارى المفعول فى ديسمبر ٢٠٠٨ (مشروع المبادرة العضوية الكندية ٢٠٠٦ ، (Canda Organic Initiative Project)، وتشتمل اللائحة الاتحادية الجديدة The new federal regulation على قسمين للمعايير القومية :

CGSB 32 , 310 نظم الانتاج العضوى – المبادئ العامة ومعايير الادارة ، ويسمح نظم الانتاج العضوى CGSB – قائمة المواد المسموح بها ، ولدى مقاطعات كولومبيا البريطانية وكيبيك (CAAQ, 2005) المعايير الخاصة بهم ، وقد اسست المعايير الكندية على نفس المجموعة من المبادئ الاساس كما هو الحال فى اوروبا والولايات المتحدة ولديها متطلبات مشتركة كثيرة ، اللوائح القومية المقترحة منفذه فى مشروع المبادرة الكندية للانتاج العضوى (٢٠٠٦) ، لا

توجد لوائح محددة للدواجن ، ولكن هناك متطلبات محددة للدواجن داخل المقياس المقترح ، وسوف يكون من المثير للاهتمام ملاحظة ما اذا كانت بعض الانظمة التى انشئت سابقاً بواسطة كيبيك وكولومبيا البريطانية سوف تكون مدرجة فى اللوائح القومية النهائية، على سبيل المثال ، تحبس مؤقتاً temporary con finement قطعان الحيوانات العضوية فى كيبيك خلال فصل الشتاء فى فترات سوء الاحوال الجوية inclement weather ، ايضاً يوجد فى لوائح المقاطعة ، من خلال العمليات الطبيعية للحصول على الاحماض الامينية المسموح باستخدامها فى العلف ٠ هذا القرار يميز بين الاحماض الامينية التى هى من اصل اصطناعى (الميثايونين) وتلك التى هى من اصل تخمرى (ليسين ، تربتوفان وثريونين) ٠ نشرت الهيئة العامة الكندية للمعايير القياسيه عام (٢٠٠٦) قائمة المواد المسموح بها لأنظمة الانتاج العضوى التى تتضمن موجزاً لقائمة الاعلاف ، الاضافات العلفية ، مكملات الاعلاف المسموح بها لانتاج الثروة الحيوانية ، قرار provison واحد قد يسبب بعض المشاكل فى التنفيذ هو ان لا ينبغى اشتقاق الفيتامينات من الكائنات الحية الدقيقة المهندسة وراثيا ، حيث ان معظم او كل فيتامين ب١٢ الذى يستخدم كاضافات علفيه فى معظم البلدان هو من المصادر المعدلة وراثيا، والاثر الرئيسى للمعايير المقترحة هو ان اللوائح ستطبق على الصعيد الوطنى ، والتى من شانها ان تكون غير قادرة على اضافة الاحتياجات الخاصة للمعيار الوطنى، وهكذا فان الحالة تكون ماثلة لتلك فى الولايات المتحدة الامريكية ومخالفة للتى فى اوروبا ٠

تظهر اللائحة الجديدة التى تتفق مع البرنامج القومى العضوى الخاص بالولايات المتحدة الامريكية US NOP على سبيل المثال يجب ان تكون دجاجات وضع البيض العضوية تحت الادارة العضوية من ثانى يوم من العمر على الاقل ، كما هو الحال فى البرنامج القومى العضوى NOP لا يوجد قائمة كاملة للمواد العلفية المسموح باستخدامها ومتوفرة حالياً ٠

مبدأ التكافؤ بين المعيار الاتحادى (الفيدرالى) والبرنامج القومى العضوى للولايات المتحدة US NOP سوف يتحدد رسمياً من قبل وزارة الزراعة الامريكية (USAD) ، طلبت كندا مرة من هذا التحديد تقرير من تلك الهيئة ، وفى وقت كتابة هذا التقرير (خريف ٢٠٠٧) يبدو من المرجح ان وزارة الزراعة الامريكية سوف تستنتج ان متطلبات التوثيق العضوى فى كندا مساوية لتلك التى فى الولايات المتحدة ونظام اصدار الشهادات العضوية فى مقاطعة كولومبيا البريطانية مقبول بواسطة وزارة الزراعة الامريكية منذ سنوات قليلة مضت لتلبية احتياجات البرنامج القومى العضوى بوزارة الزراعة الامريكية (US NOP) ٠

منطقة البحر الكاريبى : The Caribbean

يقيم set up الاتحاد الدولى (IFOMA) مبادرة اقليمية لامريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبى (GALCI) بالتنسيق من مكتب فى الأرجنتين ، حالياً يمثل (GALCI) ٥٩ منظمة من البلدان فى جميع انحاء امريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبى، بمافى ذلك اتحاد المنتجين ، الجمعيات ، المصنعون ، التجار ووكالات التصديق ٠ ويشتمل غرض واهداف GALCI تطوير الزراعة العضوية فى جميع انحاء امريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبى ٠

كوستاريكا : Costa Rica

تعد كوستاريكا الآن من دول قائمة المصدرون للمنتجات العضوية الى الاتحاد الاوروبى ، مشيراً الى أن الانظمة فى كوستاريكا متماثلة مع دول الاتحاد الاوروبى ٠

المكسيك : Mexico

نشرت وزارة الزراعة (SAGARPA) قانون منتجات الاغذية الزراعيه العضوية فى الجريدة الرسمية فى فبراير ٢٠٠٦ (تقرير GAIN) ، والغرض من هذا القانون هو تنظيم انتاج وتجهيز وتعبئة وتغليف وبطاقات التعريف والنقل والتسويق واصدار شهادات المنتجات الغذائية الزراعيه العضوية فى المكسيك ، ويقضى ذلك بأن جميع المنتجات التى تدعى انها منتجات عضوية تعطى شهادات عضوية من جانب منظمة معترف بها دولياً ، يشتمل القانون ايضاً على احكام محددة لاستيراد المنتجات الغذائية الزراعية العضوية ٠ مزيد من الاعلانات فيما يتعلق بتعديل الموجود بالمعايير او اصدار لوائح جديدة لتطبيق القانون الجديد المتوقع ٠ معظم المخرجات العضوية المكسيكية الموجهة لسوق التصدير فى المقام الاول الولايات المتحدة الامريكية ومن المفترض تلبية احتياجات البرنامج القومى العضوى (NOP) وتلك البلدان المستوردة الأخرى ٠

امريكا الجنوبية : South America

الارجنتين : Argentiva

كانت الارجنتين اول الدول فى الامريكتين فى تأسيس معايير لاصدار الشهادات للمنتجات العضوية ١٩٩٢ مساوية لتلك فى الاتحاد الاوروبى والتصديق عليها من قبل الاتحاد IFOAM والمرخصين (تقرير GAIN report, 2002) المنتجات العضوية الارجنتينية مقبولة admissible فى الاتحاد الاوروبى والولايات المتحدة الامريكية ، يخضع انتاج الثروة الحيوانية والدواجن العضوى فى الارجنتين للخدمة الوطنية لصحة وجودة الأغذية الزراعية

National Service of Agricultural Food Health and Quality لوكالة حكومية تابعة لوزارة الزراعة هى (SENASA-Servicio Nacional de Sandiady Calidad Agroalimentaria) ورقمها ٩٣/١٢٨٦ وايضاً

بواسطة قرارات بواسطة الاتحاد الاوروبى رقم ٤٥٠١١ ٠ فى عام ١٩٩٩ وضع القانون الوطنى للانتاج العضوى (رقم ٢٥١٢٧) حيز التنفيذ بموافقة مجلس الشيوخ Senate ويحظر هذا قانون تسويق المنتجات العضوية التى لم تصدق عليها من SENASA الموثقة من خلال الوكالة التى تعطى الشهادات ٠ يجب على كل وكالة تعطى شهادات المنتجات العضوية تسجيل هذه الشهادات من SENASA ٠

البرازيل : Brazil

فى عام ١٩٩٩ نشرت وزارة الزراعة ، والثروة الحيوانية ، التموين الغذائى (MAPA) التعليمات المعيارية Normative Instruction (#7(NI7)) ووضع معايير وطنية لانتاج وتداول المنتجات العضوية ، تتصمن قائمة المواد المعتمدة وأيضاً المحظور استخدامها فى الانتاج العضوى (GAIN, 2002) ٠

يحدد الـ NI7 معاير العضوية لانتاج وتصنيع ، تصنيف ، وتوزيع ، تغليف ، وضع العلامات ، استيراد ، مراقبة الجودة واصدار الشهادات سواء المنتجات الحيوانية والنباتية المنشأ وتحدد هذه السياسة ايضاً القواعد للشركات التى ترغب فى الاعتماد كالوكالات الموثقة التى تطبق (NI7) وتشهد الانتاج والعمليات فى اطار اتجاه المجلس الوطنى للانتاج العضوى (National Council for Organic Production) ، بحلول عام ٢٠٠٦ تصبح البرازيل ثانى اكبر منتج عضوى فى الاغذية العضوية فى العالم بعد استراليا ، ولديها ٦.٥ مليون هكتار من الاراضى التى تنتج انتاجاً عضوياً ، تنتج السلع الاساسية العضوية فى البرازيل وهى الاناناس ، الموز، البن ، العسل ، الحليب ، اللحوم ، فول الصويا ، السكر ، الدجاج والخضروات ٠ وفقاً لتقرير GAIN 2002 وتصدر حوالى نصف الانتاج العضوى فى البرازيل اساساً الى اوروبا واليابان والولايات المتحدة الامريكية مشيراً الى ان معايير البرازيل موافقة مع معايير تلك البلدان المستوردة ٠

شيلى : Chile

اصبحت المعايير الوطنية الشيلية فى حيز التفعيل والتنفيذ فى عام ١٩٩٩ تحت اشراف (SAC) Servicio Agricolay Ganadero وهو نظير لـ (وقاية النباتات والحجر الزراعى) (Plant production and Quarantine PPQ) فرع فى وزارة الزراعة الامريكية ، على أساس معايير IFOAM ٠

افريقيا : Africa

افتتح (IFOAM) مركز الخدمة العضوى الافريقى Africa Organic Service Center فى داكار السنغال فى عام ٢٠٠٥ والهدف الرئيسى للمركز هو الجمع بين جميع الجوانب المختلفة ومفتاح الاشخاص الذين شاركوا فى الزراعة العضوية فى افريقيا على صعيد حركة واسعة مستمرة موحدة ، وثمة هدف آخر هو ادراج الزراعة العضوية فى الزراعة الوطنية واستراتيجيات الحد من الفقر Poverty reduction strategies ٠

جنوب افريقيا : South Africa

وضعت حكومة جنوب افريقيا المعايير الزراعية العضوية الوطنية ، بناء على توصيات IFOAM ولوائح الاتحاد الاوروبى والمبادئ التوجيهية لهيئة الدستور الغذائى Codex حالياً قانون المنتجات الزراعية لعام ١٩٩٩ (قانون ١١٩) تتضمن احكاماً للانتاج العضوى ، ويتم عمل الشهادات والتفتيش على الصعيدين الدولى (على سبيل المثال اعتمادات الزراعة ECOCERT وجمعية الأراضى ، SGS) وهيئات التصديق المحلية (على سبيل المثال Afrisco والمؤسسة العضوية الحيوية من بريتورتا) ٠

تعطى هذه الوكالات شهادات على الانتاج للتصدير الى بلدان الاتحاد الاوروبى باعتباره المنصوص علية فى المادة رقم ١١ من ٩١/٢٠٩٢ لائحة الاتحاد الاوروبى ٠ بتقديم معايير جديدة مرة واحدة تحتاج الهيئات المانحة للشهادات تطبيق الحد الادنى للمعايير وسوف تكون خاضعة لمعايير تدقيق الحسابات audit checks ، تعتمد الادارات الوطنية الزراعية هيئات التصديق ٠

استراليا : Australasia - Australia

وفرت استراليا حماية الانتاج العضوى فى التشريع منذ عام ١٩٩٢ وتشمل التشريع على انتاج المحاصيل والانتاج الحيوانى والتصنيع الغذائى ، التعبئة ، التغليف ، التخزين ، النقل ، ووضع العلامات المعايير الوطنية الاسترالية للعضوية والديناميكية الحيوية لانتاج النظام الزراعى الذى يقدم الاحتياجات الاضافية المحددة للنظام العضوى وكان اول تنفيذ فى عام ١٩٩٢ كمعايير تصدير استرالية للمنتجات المصنعة عضوية او ديناميكية حيوية ٠

تم تعديله فى وقت لاحق عام ٢٠٠٥ (يقدم البرنامج التدريبى AQIS لعام ٢٠٠٥ الطبعة ١و٣) وعام ٢٠٠٧ (يقدم البرنامج التدريبى AQIS لعام ٢٠٠٧ طبعة ٣و٣) ، يصدر هذا المعيار بواسطة هيئة الاستشارات للصناعات العضوية التصديرية للحجر الاسترالى ودائرة خدمات التفتيش ويوفر المعيار للإطار الوطنى المتفق علية للصناعة العضوية التى تغطى الانتاج، التصنيع، النقل، وضع علامات والاستيراد ٠

تطبق منظمات التصديق على الشهادات والتى تعتمد من قبل السلطة المختصة فى الحكومة الاسترالية المعيار كحد أدنى لاحتياجات جميع المنتجات التى تنتجها شركات معتمدة فى اطار نظام التفتيش ، وبالتالى يقدم هذا المعيار اساس الاتفاقيات المتكافئه بين موافقة المنظمات الموثقة (التصديق) ومتطلبات البلد المستوردة ٠ قد تشترط stipulate

المنظمات الفردية الموثقة احتياجات اضافية لتلك المفصلة فى المعيار (المقياس) ٠ يبدو ان هذا المعيار مماثلاً للمعايير الاوروبية فيما يتعلق بمكونات الاعلاف المسموح بها ، اضافات الاعلاف التى من اصل زراعى التى تعطى شهادة المنشأ من اصل عضوى او بيوديناميكى ، ومع ذلك يسمح الانتقاص derogation ذلك ، واذا لم تتحقق هذه المتطلبات التى وافقت عليها المنظمة الموثقة وقد تسمح باستخدام المنتج الذى لا يتوافق comply مع المعيار المنصوص عليه انه خال من المواد المحظورة او الملوثات ، ويشكل ذلك نسبة لا تتجاوز٥% من عليقة الحيوان على اساس سنوى ٠ يسمح باضافات غذائية تكميلية من أصل غير زراعى وتشمل الفيتامينات والاملاح المعدنية وبروفيتامينات ، الا اذا كانت فية مصادر طبيعية ، ومعاملة الحيوانات التى تعانى من نقص فى الفيتامينات والاملاح المعدنية النادرة يخضع subject to لنفس الحكم من اصل طبيعى ، يهتم علماء تغذية الحيوان بالاحتياجات كشرط (T) يجب استخدام العناصر المعدنية النادرة على اساس وجود نقص لان ذلك يمكن ان يؤدى الى معاناة الحيوانات ، ولايسمح باستخدام الاحماض الامينية المعزولة (الاحماض الامينية النقية) فى الاعلاف العضوية٠

وتأمل وكالات التصديق ان تصبح المعايير المستخدمة لتحديد تماثل المنتجات العضوية المستوردة مع نظيرتها من الانتاج المحلى للمنتجات العضوية وتلك المطبقة للإعتماد والتى تنبثق من الحجر الزراعى الاسترالى ودائرة خدمات التفتيش ، توافق consenting السلطة المختصة على منح الاعتمادات ، وقد حصلت سبعة وكالات تصديق استرالية على اعتماد الحكومة بحلول نهاية عام ٢٠٠٠ ٠ من هذه الوكالات السبعة للتصديق ، خمسة وكالات يمكنها التصدير الى الاتحاد الاوروبى على النحو المنصوص عليه بموجب المادة ١١ من ٩١/٢٠٩٢ لائحة الاتحاد الاوروبى ، ومع ذلك كل السبعة وكالات يمكنها التصدير الى البلدان غير الاوروبية مثل كندا واليابان وسويسرا والولايات المتحدة الامريكية ٠

اعتمدت فقط وكالة تصديق وطنية واحدة (الرابطة الوطنية للزراعة المستدامة) من قبل الاتحاد والمرخصين IFOAM، وفى الوقت الحاضر لا توجد هيئات اصدار الشهادات الاجنبية العاملة فى استراليا ، ولا توجد وكالات لاصدار الشهادات المحلية تعمل وتتعاون مع الهيئات الدولية لاصدار الشهادات ٠ لايصدر التشريع legislation أمر رسمى mandate ان كل مزرعة لها علامات بيع الانتاج العضوى الا اذا كان معتمداً ، ويجب تنفيذه فقط لتصدير المنتجات المشتقة من الزراعة العضوية ٠ وهكذا فان المعايير الاسترالية العضوية قد تكون اقوى الانظمة فى تطبيقها لمعايير التصدير بدلاً من معايير المنتجات المحلية ٠ وقد دعت رابطة المستهلكين الاستراليين الحكومة الاتحادية لاستصدار مبادئ توجيهيه جديدة لمنع حالات الغش fraud والاحتيال ووضع العلامات غير الصحيحة (Lawrence, 2006) ٠ وتم تطوير معيار العضوية بواسطة المعايير الاسترالية ٠

الصين : China

ملخص اللوائح التى تحكم الانتاج الحيوانى والداجنى العضوى فى الصين المنصوص عليها فى معيار الاغذية الزراعية The Agrifood MRL ٠ يمثل resembles المعيار جزئياً من معايير الاتحاد الدولى IFOAM ولكنه يحتوى على بعض الملامح الفريدة :

٨ – ٢ مقدمة للحيوانات والدواجن ٠

٨–٢–٤– كل الحيوانات المقدمة يجب الا تكون ملوثة بواسطة منتجات الهندسة الوراثيه ، بما فى ذلك منتجات التربية ، والمستحضرات الصيدلانية ، عوامل تنظم عملية التمثيل الغذائى ، عوامل بيولوجية والاعلاف والاضافات ٠

٨–٣– الاعلاف

٨–٣–١– يجب تنشأة الحيوانات على أعلاف عضوية والاعلاف الخضراء والمعتمدة من الوكالة الوطنية للتغذية العضوية OFDC يجب ألا تقل التغذية العضوية والاعلاف عن ٥٠% من مصدر مزرعة فردية او مزرعة مجاورة adjacent ٠

٨–٣–٤– تسمح لجنة التصديق للمزرعة بشراء الاعلاف التقليدية والاعلاف الخضراء خلال نقص الغذاء العضوى ، ومع ذلك فان الاعلاف التقليدية والاعلاف الخضراء لا تزيد عن ١٥% لغير المجترات على اساس المادة الجافة ، الحد الاقصى الماكول اليومى فى المقدم من الاعلاف التقليدية المستهلكة لاتزيد عن ٢٥% من الغذاء المستهلك اليومى الكلى على اساس مادة جافة٠ ترجع الاعفاءات بسبب سوء المناخ والامراض الشديدة ، يجب اعتماد سجلات الاعلاف بالتفصيل من الـــ OFDC٠

٨–٣–٦– عدد الحيوانات لا يمكن ان يزيد عن القدرة الاستيعابية للمزرعة ٠

٨–٤– الاضافات العلفية ٠

٨–٤–١– قائمة المنتجات فى الملحق D ويسمح باستخدامها كاضافات ٠

٨–٤–٢– مسموح باستخدام الاملاح المعدنية الطبيعية او الاملاح المعدنية النادرة الخام مثل اكسيد الماغنسيوم والرمال الخضراء وعندما لا تتوفر مصادر الاملاح المعدنية الطبيعية او العناصر المعدنية النادرة ، يمكن استخدام منتجات العناصر المعدنية المخلقة اذا كانت معتمدة من قبل الـــ OFDC ٠

٨-٤-٣- يجب أن تكون الفيتامينات التكميلية من الحبوب النامية ، زيت كبد الاسماك ، تخمر الخميرة ، وفى حالة عدم توفر المصادر الطبيعية للفيتامينات ، يمكن استخدام منتجات الفيتامينات المخلقة صناعياً ، اذا تم اعتمادها من الـــ OFDC٠
٨-٤-٤- يسمح باستخدام المواد الكيماوية المسموح بها من قبل OFDC فى ملحق D كاضافات علفية ٠
٨-٤-٥- تشمل المواد العلفية المحظور استخدامها العناصر المعدنية النادرة المخلقة صناعياً والاحماض الامينية النقية٠
٨-٥- الاعلاف الكاملة ٠
٨-٥-١-١ جميع المواد العلفية الاساسية فى الاعلاف الكاملة يجب ان تكون معتمدة من OFDC او وكالة تصديق من OFDC ، المواد العلفية بالاضافة الى اضافات الاملاح المعدنية والفيتامينات لا يمكن ان تقل عن ٩٥% فى العليقة الكاملة٠
٨-٥-١-٢- يمكن اشتقاق اضافات الاملاح المعدنية والفيتامينات من المنتجات الطبيعية او المخلقة صناعياً ، ولكن العليقة كاملة لا يمكن ان تحتوى على اضافات محظورة او مواد حافظة ٠
٨-٥-٢- يجب ان تقابل العليقة الكاملة احتياجات الحيوانات او الدواجن من المركبات الغذائية واهداف التغذية ٠
٨-٦- شروط التغذية Feeding conditions ٠
٨-٦-٣- يجب تنشاة كل الحيوانات فى الهواء الطلق على الاقل خلال جزء من السنة ٠
٨-٦-٤- يحظر تغذية الحيوانات بالطريقة التى لا تمكنهم من الوصول الى التربة ، او ان سلوكها الطبيعى او نشاطها يكون محدود او مثبط ٠
٨-٦-٥- لا يمكن تغذية الحيوانات بشكل فردى ، عدا الذكور او الحيوانات المريضة ٠
٨-١٢- تحتاج قطعان البيض الوصول الى الفضاء فى الهواء الطلق فى الفصول المناسبة ، ايضاً يجب تغذيتهم على عليقة كاملة لمقابلة احتياجاتهم العلفية اليومية ٠

اليابان : Japan

اسست المعايير الزراعية اليابانية (JAS:MAFF, 2001) للانتاج الزراعى العضوى على توجيه مبادى الدستور codex guidelines للزراعة العضوية ، فى البداية علاقتها بالمنتجات النباتية فقط بل واستكملت مع معايير الثروة الحيوانية فى عام ٢٠٠٦ (MAFF, 2006) عرفت المعايير عام ٢٠٠٦ الظواهر المتعلقة بطرق الانتاج لمنتجات الثروة الحيوانية العضوية بما فى ذلك رتب الإعلاف المسموح بها والفراغ المسموح به للدواجن ٠ بالاضافة الى ذلك ، فانها تحدد الكمية المستهلكة من الغذاء يومياً لكل حيوانٍ وطائر بواسطة فئة الوزن والعمر – تشتمل قائمة الاعلاف المسموح بها الاعلاف العضوية والاعلاف المنتجة منزلياً للثروة الحيوانية العضوية ، المواد الطبيعية ، المواد المشتقة من مواد طبيعية ، ومن المثير للاهتمام مساحيق دودة القز (الحرير) silkworm بدلاً من هذه المنتجة بواسطة تكنولوجيا الحمض النووى DNA المؤتلف ٠
منذ ابريل ٢٠٠١ تتطلب المعايير اليابانية لبيع المنتجات العضوية فى اليابان (لا تشمل المنتجات الحيوانية التى لا تغطيها الانظمة الحالية) مطابقة conform لـــ JAS معيار وضع العلامات العضوية ٠ تماثل معايير NOP المبادئ التوجيهية للجمعية الملكية اليابانية (JAS) ، التى تسمح باستيراد المنتجات العضوية من الولايات المتحدة الامريكية ٠ طبقاً للوائح الجديدة ، تحتاج وكالات التصديق العضوية التسجيل والاعتماد من وزارة الزراعة (MAFF) والتى تسمى الآن منظمات تسجيل الشهادات (RCOs) ٠

جمهورية كوريا : Republic of Korea

تعرف الزراعة العضوية فى جمهورية كوريا الجنوبية عموماً بالانتاج الزراعى بدون استخدام المواد الكيماوية المنتجة صناعياً (GAINReport, 2005) قدمت الشهادة الإلزامية للمنتجات الزراعية الصديقة للبيئة فى ٢٠٠١ (UNESCAP, 2002) وفقاً الى معايير هيئة الدستور الغذائى codex ، ونفذت معايير المنتج العضوى الطازج والحبوب من قبل وزارة الزراعة والغابات (MAF) فى عام ٢٠٠٥ ونفذت اللوائح التى تؤثر على الثروة الحيوانية من قبل ادارة الاغذية والعقاقير الكورية (KFDA) (تقرير GAIN, 2005) ٠
اللجنة الوطنية الزراعية لمراقبة الجودة والخدمات للمنتجات (NAQS) وهى منظمة تابعة لـــ MAF وتم اختيار الـــ MAF كهيئة للشهادات الرسمية من اجل التنمية المستدامة للمنتجات الزراعية ، وبالتالى اسست هيئة الاغذية العضوية فى وقت لاحق فى ادارة الاغذية والادوية (KFDA) لوضع نظام لاصدار الشهادات للأغذية المصنعة ٠ اتخذت كوريا خطوات هامة لتشجيع الزراعة العضوية ٠ منذ عام ١٩٩٤ تم منح الحكومة حق اعطاء القروض المدعومة للمزارعين الذين يمارسون الزراعة المستدامة ، وفى ديسمبر ١٩٩٧ ، تم تقرير قانون تطوير الزراعة صديقة البيئة وصدر دورياً لدعم الزراعة المستدامة ٠ (Landry Consulting, 2004) ٠ شدد هذه القانون على اهمية الزراعة المستدامة والحاجة الى البحوث ، الارشاد ، الدعم المالى وتعزيز انشطة السوق ، وتم تعديلة فى عام ٢٠٠١ ٠

بدأ فى عام ١٩٩٠ الاتحاد التعاونى للزراعة الوطنية (NACF) فى تدريب المزارعين على طرق الزراعة العضوية ، واسس الـــ MAF على حد سواء برنامج الدفع المباشر ونظام منتظم تعزيز الزراعة العضوية ولتشجيع المزارعين على المشاركة (تقرير GAIN, 2005) ٠فى جامعة واحدة على الاقل (دانكوك) يقدم حالياً دورات تدريبية على الزراعة العضوية وبرامج دراسة للمرحلة الجامعة ومرحلة الدراسات العليا فى المستويات الجامعية ٠

نيوزيلندا : New Zealand

اجرى تنقيح لوائح الزراعة العضوية الصادرة من قبل منظمة هيئة الاغذية والسلامة النيوزلندية (NZFSA) وزارة الزراعة والغابات فى عام ٢٠٠٦ (معيار الـــ MAF (OP3) الملحق الثانى : NZFSA القواعد الفنية للانتاج العضوى ، القواعد التقنية النسخة ٦) صدرت اللوائح سابقاً ، استناداً على لائحة الاتحاد الاوروبى ذات الصلة مع ادخال تعديل على ادارج احتياجات الولايات المتحدة USNOP ٠ اللوائح المبينه على الحد الادنى من متطلبات الانتاج العضوى ، ويسمح لشركات الانتاج التأهيل لأعلى المعايير القياسية ، يظهر النظام الاساسى تشابهاً مع المعايير الاوروبية والامريكية الشمالية ، كما يمكن توقعها من أصلها ، ويبدو انها صممت لتسمح لتصدير المنتج العضوى الى الأسواق الاوروبية واليابانية والولايات المتحدة الامريكية ٠ وتحدد معدلات التخزين فى اللائحة التنفيذية وكذلك متطلبات المساحة ٠ وكما فى لوائح الاتحاد الاوروبى تحدد المعايير الحد الادنى لأعمار ذبح الدواجن ، والتى تعتبر عالية بالمقارنة مع اعمار الذبح التقليدية ٠ بالاضافة الى ذلك معايير استخدام النمو البطئ لسلالات الدواجن ٠ ميزة واحدة مفيدة جداً فى النظام الاساسى هو ادراج تفاصيل قائمة المواد العلفية المسموح بها ٠ ينبغى ان تحذوا عديد من البلدان حذو نيوزليندا ٠ يجب استخدام العناصر المعدنية والعناصر المعدنية النادرة فى تغذية الحيوان والتى من اصل طبيعى ، واذا تعذر ذلك ، فان المصادر الاصطناعية فى نفس شكل وصور المنتجات الطبيعية ، والفيتامينات الاصطناعية متطابقة للفيتامينات الطبيعية المسموح باستعمالها ٠ ويجب اضافة المواد المالئة (النخالة) ، طازجة او مجففة ، او السيلاج للعليقة اليومية للدواجن ولكن لم يتم تحديد الكمية ٠

بلدان أخرى : Other countries

فى معظم البلدان النامية ، لا توجد اسواق للمنتجات العضوية المعتمدة ٠ وفى بعض البلدان ، مع ذلك تتطور المنتجات العضوية فى اسواق المدن ومن المتوقع توسيع الطلب للأغذية العضوية فى الدول النامية لفائدة صادرات البلدان النامية من خلال توفير فرص جديدة فى الاسواق والعلامات السعرية وخاصة بالنسبة للسلع الاستوائية وخارج موسم الانتاج ٠ مصدرى البلدان النامية ، الى تلبية الانتاج ومتطلبات الاعتماد فى البلدان النامية وتطوير المستهلك والاعلام على تفصيلات المنتجات المستوردة ٠

الاثر : Impact

هذه المبادئ التوجيهية الدولية واللوائح والمعايير لها تأثير قوى على المعايير الوطنية ، يبدوا واضحاً حدوث التقارب او مواءمة هذه اللوائح ، لان سوق منتجات الدواجن العضوية ينمو والبلدان تسعى للتصدير الى البلدان الأخرى ٠ اظهرت المقارنة بين المعايير اعلاه ان العديد من الاهداف والمتطلبات تكون متماثلة ٠ هذه المتطلبات من المحتمل ان تكون لها الاثر على منتجى الدواجن ، اذا رغب المنتجين فى الامتثال مع النصح وروح النظام :

*- لابد من استخدام الاعلاف العضوية ، وتشمل القيود المفروضة على الحبوب المعدلة وراثياً او مخلفات الحبوب ، لا لمخلفات الحبوب ، اذا لم تنتج من محاصيل عضوية مصدق عليها ، لا للمضادات الحيوية ، الهرمونات او العقاقير ، لا لمخلفات مجازر الحيوان ، لا للأعلاف المستخلصة بواسطة المواد الكيمائية (مثل استخلاص كسب فول الصويا بواسطة المذيبات) ، ولا للأحماض الامينية النقية ٠ يحدث نقص الاحماض الامينية المحددة Limiting amino acids فى اعلاف الدواجن العضوية فى مناطق مثل اوروبا ويرجع ذلك الى الصعوبات فى توريد مواد علف بروتينية بكميات كافية وحظرها على رتبة العليقة Feed-grade ٠(نقاوة) الاحماض الامينية ٠ هذه القيود ناتجة عن زيادة تكلفة العليقة وتأثيرها الضار على البيئة فى شكل مفرط من نتروجين السماد ٠

*- يجب انتاج المواد العلفية من المزرعة او على الاقل فى المنطقة وهذا الشرط له اهمية خاصة فى مناطق مثل شمال اوروبا التى ليس لديها المناخ الذى يسمح بالاكتفاء الذاتى من الحبوب واحتياجات البروتين ، قد يكون ضرورياً وحتمياً مخرجات نمط الانتاج الموسمى مخرجات فى بعض المناطق ٠

*- يجب ان يكون القطيع اصلى ومتأقلم مع المزرعة او المنطقة وهكذا ، ويفضل السلالات التقليدية وأنواع غير محسنة ويفضل السلالات اكثر من المهجنة والمحسنة وراثياً ، مما يثير تساؤلات حول الاحتياجات الغذائية المناسبة لمثل هذه القطعان ٠

*- يكون حجم القطيع عامة محدداً بكمية الارض اللازمة لتجهيز المطلوب ٠

*- يجب انتاج القطعان الجيدة فى ظل ظروف الهواء الطلق ، وبالتالى ، تكون قوية وذات صحة جيدة ، وبالاضافة الى ذلك ، الظروف الباردة يتوقع منها زيادة فى الاحتياجات الغذائية ٠

*- صحة القطيع قد تكون فى خطر بسبب القيود المفروضة على العلاجات لتفشى الامراض ، ايضاً التقيد الصارم لسياسة عدم اصطناعية الاضافات الغذائية ومن المرجح ان تؤدى الى حالات نقص الفيتامينات والعناصر المعدنية

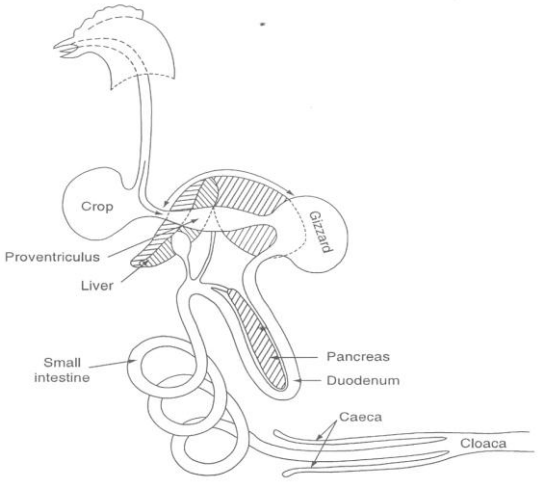
الصغرى ٠ الاعتماد على الاعلاف الخضراء واشعة الشمس للامداد بكل الاحتياجات من الفيتامينات والاملاح المعدنية يكون غير مدعم بالدليل العلمى ٠

عناصر تغذية الدواجن : Elements of Poultry Nutrition

مثل جميع الحيوانات ، تحتاج الدواجن الى خمسة مركبات فى علائقها كمصدر للمركبات الغذائية : الطاقة ، البروتين ، الاملاح المعدنية ، الفيتامينات ، والماء ٠ نقص المركبات الغذائية او فيما يتعلق بعدم الاتزان وعلاقته بالمركبات الغذائية الاخرى سوف يؤثر على الآداء سلباً ٠ تحتاج الدواجن الى عليقة سهلة الهضم ومتزنة للحصول على امثل انتاج للبيض واللحم وهى حساسة جدا لنوعية الغذاء لأنها تنمو بسرعة وتستهلك كمية الياف بسيطة نسبياً من الاعلاف ذات الحجم الكبير مثل دريس البرسيم او اعلاف المراعى الخضراء حيث انها غير مجترة (لها معدة بسيطة) فهى مرفوضة فى تغذية الدواجن ٠

الهضم وامتصاص المركبات الغذائية : Digestion and Absorption of Nutrients

الهضم هو عملية اعداد الاعلاف للامتصاص بمعنى ان خفض احجام جزيئات العلف وقابليته للذوبان بالوسائل الميكانيكية والكيميائية ، موجز للخطوط العريضة لعملية الهضم والامتصاص فى الدواجن يوفر اساس كيفية هضم العليقة الغذائية وامتصاص العناصر الغذائية ، وينبغى للحصول على مزيد من الشرح المفصل فى هذا الموضوع قراءة احدث المطبوعات فى تغذية الدواجن أو علم وظائف الاعضاء (الفسيولوجى) ٠الطيور لديها قناة هضمية معدلة ، بالمقارنة مع غيرها من الانواع غير المجترة مثل الخنازير او الانسان ٠



شكل : نظام الهضم فى الدواجن (From Henry et al., 1993)

تحوير الفم الى حجم ضيق الى منقار مدبب لتسهيل اكل البذور ، ولا تسمح لوجود اسنان لطحن الغذاء الى جسيمات اصغر لبلعها ٠ بدلاً من ذلك يحدث التفتيت الميكانيكى لمواد العلف بواسطة عملية الطحن فى القونصة (التى تتصل بمقدمة المعدة –معدة حقيقية) وتقلصات عضلات جدران المعدة والامعاء وتكون وظيفة المعدة مماثلة لتلك المعدة فى الخنازير ويتم الهدم الكيماوى لجزيئات العلف عن طريق افراز الانزيمات فى العصارات الهاضمة وميكروفلورا الامعاء تقلل عملية الهضم من حجم الجزيئات والاذابة لتسمح بامتصاص المركبات الغذائية المهضومة خلال جدار الامعاء الى نظام الوريد البابى الكبدى Portal blood system ٠

الفم : Mouth

تبدأ عملية الهضم فى الفم ، يرطب اللعاب المنتج من الغدد اللعابية الاعلاف الجافة بحيث يجعلها اسهل فى البلع ٠ عند هذه النقطة ، يتم ابتلاع الاعلاف بالكامل ٠ ثم تمر الاعلاف بسرعة وتدفع فى المرئ ثم الحوصلة ٠

الحوصلة : Crop

عبارة عن عضو التخزين الذى منه يمكن دفع metered into العلف الى مؤخرة المرئ للمرور الى المقطع التالى للأمعاء، المعدة الحقيقية، هناك الحد الادنى من نشاط الاميليز فقط فى اللعاب والحوصلة ، وتشير الى هضم قليل من الكربوهيدرات فى هذا العضو ولا يحدث هضم للبروتين فى الفم ولا فى الحوصلة ٠ ومع ذلك يوجد تزييت Lubrication وتليين softening مزيد من الاعلاف عن طريق اللعاب والمخاط mucus الذى يفرز عن طريق الحوصلة ، يمر العلف الملين لاسفل فى المرئ من خلال سلسلة من التقلصات العضلية (الحركة الدودية peristalsis) الى المقطع التالى وهى المعدة الحقيقية ٠

المعدة الحقيقية : Proventriculus (Stomach)

تمثل المعدة المعدة الغدية glandular stomach ، حيث تفرز العصارات الهاضمة • تحتوى العصارة الهاضمة على حامض الهيدروكلوريك (HCL) ومولد الانزيمات Precursor (Zymogen) ومولد الببسين pepsinogen الذى يتحول الى انزيم ببسين نشط فى ظروف حامضية (pH 2.5) فى هذا العضو • يتم البدأ بهضم البرويتن ، الذى يستمر فى القونصة المتصلة ، يعمل حامض الهيدركلوريك ايضاً على اذابة المعادن المبلوعة مع العلف مثل أملاح الكالسيوم وانه يعطل نشاط البكتريا المسببة للأمراض الموجودة فى العلف ، يحمى المخاط المفرز بواسطة المعدة الغدية الجدار الداخلى من اضرار الحامض ، عملية الطحن فى القونصة التى تسهل عن طريق ابتلاع الحصى ، تستمر عملية الهضم أكثر بتعريض مزيد من مساحة اكبر لسطح الاعلاف لحدوث عملية الهدم الكيماوى • العلف المهضوم جزئياً فى صورة شبة سائل والمعروف بالكيموس chyme ثم يتنقل من القونصه الى الجزء التالى من القناة الهضمية المعروف بالامعاء الدقيقة •

الامعاء الدقيقة : Small Intestine

الامعاء الدقيقة عبارة عن انبوب طويل يرتبط بالقونصة وبالامعاء الغليظة Large instine ، وهو المكان الذى يكتمل فيه عملية الهضم ويتم فية امتصاص المركبات الغذائية وتتضمن عملية الامتصاص العمليات المختلفة التى تسمح للنواتج النهائية لعملية الهضم بالمرور خلال غشاء الامعاء الدقيقة الى بوابة مجرى الدم الوريدى الكبدى لتوزيعها فى جميع انحاء الجسم •

يخلط الكيموس chyme مع السوائل الأخرى فى الامعاء الدقيقة ، والجزء الاول منها والذى يعرف بالاثنى عشر duodenum • تنتج غدد الاثنى عشر افرازات قلوية التى تعمل بمثابة تشحيم وايضاً تحمى جدار الاثنى عشر ضد حامض الهيدروكلوريك من القونصة • يفرز البنكرياس (المتصل بالامعاء الدقيقة) السوائل التى تحتوى على العديد من بيكربونات والانزيمات (الاميليز ، التربسين ، كيموتربسين والليباز) التى تعمل على الكربوهيدرات والبروتينات والدهون • يفرز جدار الاثنى عشر ايضاً انزيمات ، التى تستمر فى عملية تحليل السكريات ، وتفريدات البروتين وجزيئات الدهون • تتكون العصارة الصفراء فى الكبد وتمر الى الاثنى عشر عبر قناة الصفراء • وتحتوى على أملاح صفراء التى توفر درجة الـــ pH القلوية فى الامعاء الدقيقة وتلبى الوظيفة الهامة فى هضم وامتصاص الدهون والتى تشمل العمليات الاستحلاب التى تنشطها املاح الصفراء ، يتم عمل ليباز البنكرياس وتكوين مخلوط المزيلات الغرويات micelles المطلوبة من اجل الامتصاص فى خلايا الامعاء الدقيقة •

نتيجة لهذه الانشطة تنقسم الكربوهيدرات المبلوعة ، البروتين والدهون الى جزيئات صغيرة مناسبة للامتصاص (السكريات الاحادية الاحماض الامينية (AAs) والجليسيريدات monoglycerides على التوالى) ، وعلى النقيض فى حالة الخنازير ، السكريات الثنائية اللاكتوز (سكر اللبن) يتم الاستفادة منه جزئياً فى الدواجن لأنها لديها نقص فى انزيم اللاكتيز Lactase المطلوب والضرورى فى عملية التحليل والانقسام • ونتيجة لذلك معظم منتجات الالبان غير مناسبة بطريقة مثالية لاستخدامها فى علائق الدواجن •

تنقبض وتنبسط العضلات الموجودة فى جدار الامعاء الدقيقة contract and relax بانتظام لخلط الكيموس chime وتحريكة فى اتجاه الامعاء الغليظة •

الصائم واللفائفى : Jujunum and Ileum

يحدث ايضا الامتصاص فى القطاع الثانى من الامعاء الدقيقة المعروف بالصائم Jejunum ، والقطاع الثالث المعروف باللفائفى Ileum • يتم الهضم والامتصاص كاملاً عند وصول البلعة الغذائية ingesta الى محطة نهاية اللفائفى • هذه المساحة لدراسة الاتاحة البيولوجية للمركبات الغذائية (الامتصاص النسبى للمركبات الغذائية من العليقة) حيث مقارنة تركيزات العناصر الغذائية فى العليقة وتلك الموجودة فى اللفائفى تعطى معلومات على حركتها من القناة الهضمية اثناء عملية الهضم والامتصاص •

تذوب الاملاح المعدنية المنفصلة خلال عملية الهضم فى سوائل الجهاز الهضمى ، ثم بعد ذلك تمتص اما عن طريق انظمة امتصاص معينة او عن طريق الانتشار السلبى Passive diffusion • تختلف عمليات هضم وامتصاص الفيتامينات القابلة للذوبان فى الدهون والماء ، ويرجع ذلك الى خصائص ذوبانها • تهضم وتمتص الفيتامينات ومولداتها التى تذوب فى الدهون (الفا ، بيتا كاروتين ، فيتامين د ، هـــ ، ك) بواسطة عمليات مشابهة لتلك التى تتم على الدهون الغذائية فى العليقة اساساً فى الامعاء الدقيقة ، معظم الفيتامينات القابلة للذوبان فى الماء تحتاج الى انزيمات معينه لتحويلها من الاشكال والصور الطبيعية فى مواد العلف الى الاشكال والصور التى يتم امتصاصها فى نهاية المطاف • وخلافاً للفيتامينات الذائبة فى الدهون التى تمتص معظمها عن طريق الانتشار السلبى Passive diffusion ، يكون امتصاص الفيتامينات القابلة للذوبان فى الماء يتضمن انظمة الناقل النشط active carrier systems لتسمح لعملية الامتصاص فى الدم الوريدى الكبدى، بمجرد دخول المواد الغذائية الى مجرى الدم ، يتم نقلها الى مختلف اجزاء الجسم لآداء وظائف الجسم الحيوية • تستخدم المركبات الغذائية للمحافظة على الوظائف الاساسية مثل التنفس ، الدورة

الدموية ، حركة العضلات والاستبدال التدريجى للخلايا التالفة worn-out cells (حفظ الحياة) والنمو والتكاثر وانتاج البيض ٠

تتكون البلعة الغذائية (Ingesta) من مكونات العلف غير المهضومة ، السوائل المعوية والمواد الخلوية من الجدر المتآكلة abraded wall من الامعاء ، ثم تمر الى المقطع التالى من الامعاء الدقيقة والامعاء الغليظة ٠

الامعاء الغليظة : Large intestine

الامعاء الغليظة (القناة الهضمية السفلية) تتكون من القولون colon الذى هو اقصر مما علية فى الثدييات ، وزوج من الاعور الأعمى blind caeca متصلان بوصلة مع الامعاء الصغيرة ٠ يتصل القولون بفتحة المخرج أو الشرج Cloaca (vent) ، الفتحة المشتركة لاخراج البول ، البراز والبيض ٠

هنا تتحرك محتويات الامعاء ببطئ ولا يتم اى اضافة من الانزيمات ، يحدث بعض الهدم الميكروبى للألياف والمواد غير المهضومة فى الاعور ، ولكن يكون محدود ، وقد تزداد عملية التحلل مع تقدم الطيور فى العمر وتعودها على وجود الالياف فى العليقة ٠ وهكذا الاغذية المحتوية على الالياف مثل البرسيم الحجازى lucerne لديها قيمة غذائية منخفضة نسبياً باستثناء الطيور مسطحة الصدر ratites مثل النعام الذى يكون مهيأ لاستخدام الالياف فى العلائق العالية فى نسبة الالياف ، والمركبات الغذائية المتبقية والمذابة فى الماء ، تمتص فى القولون ٠ أهمية غذائية للفيتامينات القابلة للذوبان فى الماء والبروتينات المخلقة فى الامعاء الغليظة امر مشكوك فيه بسبب محدودية الإمتصاص فى هذا الجزء من القناة الهضمية ، تمتص الامعاء الغليظة كثير من الماء من المكونات المعوية فى الجسم ، تاركة المواد غير المهضومه التى تشكل البراز ، ثم تخلط مع البول وتطرد expelled لاحقاً من خلال فتحة المخرج او الشرج (Cloaca) تأخذ كامل عملية الهضم حوالى من ٢.٥ الى ٢٥ ساعة فى معظم انواع الدواجن ، وهذا يتوقف على ما اذا كان الجهاز الهضمى مملوء أو مملوء جزئياً او فارغ عند تناولها الغذاء ٠

المستهلك من الغذاء : Feed intake

يتأثر اختيار الغذاء بنوعين من العوامل : **فطريه innate ومكتسبة** learned ، وعلى الرغم من ان الدواجن تمتلك نسبياً قليل من **براعم التذوق** taste buds ولاتملك الحس العالى للشم الا أنه يمكنها من التمييز بين المصادر المعينه للأعلاف على اساس **اللون** ، الطعم والرائحة خاصة عند توافر الاختيار ٠ التمييز بين الاعلاف الضارة والغذائية nutritious and harmful feeds يتم اكتسابه فى الطيور والذى يختلف عنه فى الثدييات حيث ان الطيور لا يتم تغذيتها مباشرة بواسطة الاباء والامهات وتساعد هذه الصفة المكتسبه فى الانتاج العضوى بواسطة وجود الآباء والأمهات أثناء الحياة الاولى من عمر الكتاكيت ٠

ويبدو أن الطيور تعتمد الى حد كبير على المظهر المرئى visual appearence فى اختيار مختلف اعلافها ، ويعتمد رفض او قبول العلف عند تقديمة لأول مرة على **اللون والمظهر العام** (El-Boushy and VanderPoels, 2000) ، يفضل الدجاج الاذرة البيضاء المصفرة والمتبوعة بالصفراء ، البرتقالية واخيراً الذرة الحمراء البرتقالية ، تؤكل الحبوب الحمراء والزرقاء المحمرة والزرقاء فقط عندما تكون الطيور جائعة جداً ، اظهرت التجارب الطعم المفضل للكتاكيت حيث تأكل اقل فى حالة العلائق السوداء والخضراء ٠ اشارت بعض الابحاث أن الكتاكيت اظهرت قبول للعلائق التى لها نفس لون العلائق التى تغذت عليها بعد عملية التفقيس ، ويكون اللون هام ايضاً فى تعليم الطيور لتجنب الاعلاف التى تحدث المرض بعد ابتلاع تلك العلائق/الأعلاف وان الطيور تمتلك احساساً للتذوقposses a keen sense of taste يمكن ان تميز به بين الاعلاف على اساس الطعم الحلو والملح والحامض والمر ٠ ثبت ان التزنخ والنتانة rancidity and staleness تخفض المستهلك من الغذاء ، ومع ذلك يبدو ان هناك اختلافات وراثية فى تمييز الطعم بين انواع الدواجن ٠ وقد أظهر السكروز فى المحلول انه افضل سكر تفضله الدواجن لاستخدامه لمنع المجاعة Starveouts فى الدجاج الصغير او فى مساعدة الطيور اثناء تفشى المرض او فى فترات الاجهاد ٠ تشير الادلة الحالية الى ان **معظم النكهات** المضافة لأعلاف الدواجن غير فعالة فى تحفيز إستهلاك الاعلاف ٠ حاسة الشم فى الدواجن تكون اقل اهمية منها فى الثدييات ، تفتقر الطيور الى سلوك الاستنشاق the behavior of sniffing ٠

العوامل الأخرى المحددة بواسطة El-Boushy and Vander Poel (2000) باعتبارها انها تشارك فى السيطرة على المستهلك من الاعلاف تشمل **درجة الحرارة ، اللزوجة ، الضغط الاسموزى للماء ، انتاج اللعاب ، القيمة الغذائية** للعلف وسمية مكونات الاعلاف ٠

اظهرت الطيور انها تملك قدرة من الحكمة الغذائية some degree of nutreitional wisdom or specific appetites او شهية محددة فى انها تأكل اقل من الاعلاف التى تكون غير منضبطة أو متزنة فى محتواها من المركبات الغذائية ٠ لدى قطعان الدجاج البياض القدرة على تنظيم المستهلك من الاعلاف تبعاً الى مستوى **طاقة العليقة** ، وبالتالى فمن المهم ضبط تركيزات المركبات الغذائية الأخرى تبعاً الى مستوى الطاقة ٠

تظهر قطعان دجاج التسمين الحديثه فقد القدرة على تنظيم المستهلك تبعاً لمستوى طاقة الغذاء ، الامر الذى يتطلب ان قطعان التربية يكون لها حصص علفية ٠ من ناحية اخرى تظهر دجاج التسمين ان لديها قدرة اكبر من الدجاج البياض فى اختيار الاعلاف التى تؤدى الى اتزان المستهلك من البروتين عند تقديم مجموعة متنوعة من الاعلاف

(Forbes and Shariatmadari, 1994) يمكن استخدام هذه المعلومات فى التخطيط لأنظمة التغذية المختارة Choice feeding systems

النتائج التى استعرضها El-Boushy and Van der Poel (2000) تشير الى ان القمح ، بذور عباد الشمس ، الارز المبيض ، البطاطا المطبوخة ، رقائق البطاطس والاسماك الطازجة تعتبر مواد اعلاف ذات **استساغة** عالية جداً ، بينما الشوفان ، الراى ، الارز الشعير ، القمح الغامق والشعير اقل فى **الاستساغة** الا اذا تم طحنها ٠ ويبدو كسب الكتان انه غير مستساغ مطلقاً ٠ من بين العوامل الطبيعية التى تؤثر على استهلاك المقدم من الاعلاف **حجم** الجزيئات ، على سبيل المثال، كانت قد اظهرت ان الاجزاء العلفية المختارة بواسطة دجاج التسمين على اساس الحجم (El-Boushy and Van der Poel, 2000) يكون المستهلك من العلف كبير عندما يكون حجم جزيئات العلف بين ١.١٨ و ٢.٣٦ ملجم ، كما ان الطيور المسنة تفضل حجم جزيئات **العلف** اكبر من ٢.٣٦ ملجم ، **التفاعل الاجتماعى** Social interaction هو عامل آخر مؤثر على المستهلك فى الغذاء ، من المعروف ان الكتاكيت تأكل اكثر عند وجودها فى جماعة group situation ٠

الهضم : Digestability

يمتص جزء فقط من كل مركب غذائى يدخل الى الجهاز الهضمى ، ويمكن قياس هذا الجزء كمعامل هضم Digestibility coefficient ويقدر من خلال تجارب الهضم ، يقيس الباحثون كل من كمية المركب الغذائى الموجود فى العليقة وكمية المركب الغذائى الموجودة فى الروث ، وبعبارة ادق اللفائفى ileum ٠ الفرق بين كلا المصطلحين كنسبة مئوية او فيما يتعلق -١(-١ يشير الى هضم كامل) تكون نسبة من المركبات الغذائية المهضومة بواسطة الطائر ٠ كل مادة علف لديها مجموعة فريدة خاصة بها من معاملات الهضم لجميع المركبات الغذائية الموجودة ، معامل هضم لمادة علف او العليقة كاملة يمكن ايضاً قياسه ، قياس معامل الهضم فى الطيور يكون اكثر تعقيداً منه فى الخنزير، حيث ان الروث والبول يكونا مخلوطان مع بعضهما فى فتحة المخرج Cloaca ونتيجة لذلك من الضرورى الفصل بين الروث والبول ، عادة بواسطة اجراء عملية جراحية للطائر للسماح بجمع الروث من خلال كيس يوضع فى القولون وهذه العملية الجراحية لفصل الشرج عن مجرى البول ، يقاس معامل الهضم بهذه الطريقة المعروفة بمعامل الهضم الظاهرى (apparent digestibility) حيث ان الروث والمادة المهضومة فى اللفائفى تحتوى على مواد اصلها من سوائل وميوسين mucin التى قد تفرزها أجهزة القناة الهضمية والأعضاء المرتبطة بها وكذلك المادة الخلوية المتسحجه من جدار القناة الهضمية خلال مرور المادة المهضومة ، تصحيح لهذه المفقودات الجسمية endogenous losses للسماح بقياس معامل الهضم الحقيقى true digestibility ٠ بشكل عام قيم معامل الهضم المدرجة فى جداول الاعلاف تشير الى معامل الهضم الظاهرى مالم ينص على خلاف ذلك ٠

العوامل التى تؤثر على الهضم : Factors affecting digestibility

تحتوى بعض مواد العلف على مكونات تتداخل مع عملية الهضم ٠

هضم الكربوهيدرات Digestibility of carbohydrates النشا هو المصدر الرئيسى للطاقة فى علائق الدواجن وعموماً فهى تهضم جيداً ، بينما الكربوهيدرات المعقدة مثل السليولوز ، والتى تمثل جزءاً كبيراً من الالياف فى النبات، والتى لا يتم هضمها بواسطة الدواجن ، وهناك بعض البكتيريا تحلل السليولوز فى الاعور Caeca ، على الاقل فى بعض انواع الطيور، والتى تساهم فى الحصول على الطاقة من الغذاء، وقد توجد بعض الكربوهيدرات المعقدة الأخرى فى الغذاء مثل الهميسليولوز hemicelluloses ، البنتوزان Pentosanes وأوليجوسكريد oligosaccharides وهى ايضاً صعبة الهضم والاستفادة منها قد تتحسن باضافة بعض الانزيمات الى العليقة ٠ يوجد الـ Pentosans and B-glucans فى الشعير ، الراى وفى الشوفان والقمح ويعملان على زيادة لزوجة المادة المهضومة digesta ، وبالتالى التداخل مع الهضم والامتصاص NRC, 1994 وتؤدى ايضاً الى روث لزج sticky droppings الذى يمكن ان يؤدى الى مشاكل فى الساق والقدم وتقرحات الصدر breast blisters لذلك يضاف حالياً الانزيمات المطلوبة لعلائق الدواجن التقليدية لهدم هذه المكونات اثناء عملية الهضم٠

الكيوتين chitin هو المكون الاساسى للهيكل الصلب للحشرات ولدى الدواجن المستأنسة القدرة على هضم هذا المكون ولكن اشارت الدراسات الى ان هيكل الحشرات يكون مصدر غير هام من المركبات الغذائية اللازمة للدواجن (Hossain and Blair, 2007) ٠

قد تتداخل بعض المكونات الكربوهيدراتية فى العلاق مع الهضم ، على سبيل المثال كسب فول الصويا قد يحتوى مستوى كبير من الفاجلاكتو سكارايدز α-galactaccharide المرتبطة بها والتى تخفض معامل هضم العلائق المحتوية على كسب فول الصويا (Araba et al., 1994) سبل معالجة هذه الآثار تشمل استخدام اصناف من كسب فول الصويا تحتوى على جلاكتوسكاريدز منخفض Low-galactoccharide واضافة انزيمات معينة للعليقة ، تحسن عملية الطبخ معامل الهضم لبعض مواد العلف مثل البطاطس، وقد يحسن ايضاً التحبيب بالبخار steam pelleting معامل هضم الكربوهيدرات٠

هضم البروتينات : Digestibility of proteins

ثبت ان التغذية على حبوب فول الصويا الخام تؤدى الى انخفاض فى النمو growth depression ، استفادة قليلة من العليقة ، كبر حجم البنكرياس Pancreatic enlargement فى الدجاج الصغير وانتاج بيض صغير الحجم فى دجاج البيض٠ ترجع هذه التأثيرات الى مضاد التربسين antitrypsins فى حبوب فول الصويا التى تخفض معامل هضم البروتينات (Zhang and Parsons, 1993) ٠

يثبط antitrypsins انشطة انزيم التربسين الذى يعمل على البروتينات Proteolytic enzyme trypsin ، مما يؤدى الى انخفاض انشطة الانزيمات الاخرى التى تعمل على البروتينات other proteolytic enzymes التى يحتاج اليها لتنشيط التربسين ٠ المعالجة الحرارية لحبوب الصويا تكون فعالة فى تخفيض نشاط المكونات الغذائية المضادة Anti-nutritional compounds ٠

المستويات المرتفعة من التنينات tannis فى السورجم مرتبطة بانخفاض معامل هضم المادة الجافة ومعامل هضم البروتين، ويحتوى كسب القطن على مادة الجوسيبول gossypol التى تنتج عند التسخين اثناء عملية التصنيع ، الاشكال المعقدة غير المهضومة مع الحامض الامينى الليسين (NRC, 19994) ٠

قد يخفض معامل هضم البروتين فى مسحوق البرسيم lucerne meal بسبب محتواه من الصابونين saponin (Gerondai and Gippert, 1994) الزيادة فى الحرارة اثناء عملية تصنيع الاعلاف يمكن ايضاً ان تخفض معامل هضم البروتين والاستفادة منه ، ويرجع ذلك الى عمل الاحماض الامينية مع السكريات الذائبة ٠

هضم الدهون : Digestibility of fats

الطيور المسنة اقدر على هضم الدهون من الطيور الصغيرة – على سبيل المثال Katongole and March (1980) قررا ان ٢٠-٣٠% تحسين فى هضم الشحم tallow لدجاج التسمين عمر ٦ اسابيع مقابل دجاج اللجهورن عمر ٣ اسابيع ، ويبدو ان تأثير العمر يكون اكثر وضوحاً فى الدهون المشبعة saturated fats ومن العوامل الآخرى التى يمكن ان تؤثر على معامل هضم الدهون تشمل مستوى الدهن فى العليقة ووجود مكونات غذائية آخرى Wiseman, 1984 كما أن تركيب الدهن يمكن ان يؤثر فى هضم الدهون ككل لان اختلاف المكونات يمكن ان تهضم و / او تمتص مع اختلاف الكفاءة٠

اضافة الدهون الى العليقة يمكن ان تخفض معدل مرور البلعة الغذائية خلال القناة الهضيمة وتؤثر على معامل هضم العليقة ككل ويرجع ذلك الى تثبيط تفريغ المعدة الحقيقيه للطائر Proventricular وحركة المادة المهضومة داخل الامعاء الدقيقة ، ونتيجة لانخفاض معدل مرور البلعة فان المادة المهضومة تقضى وقت اطول فى الاتصال مع الانزيمات الهضمية التى تحسن مدى هضم مكونات العليقة ، بما فى ذلك المكونات غير الدهون ، يمكن ان تحدث فى مخاليط العلف المرتفعة فى قيمة طاقتها عن تلك المحسوبة من مجموع قيم الطاقة للمكونات وينتج عنه زيادة فى السعرات الحرارية للعليقة extra-caloric effect (NRC, 1994) ٠ قرر (Wiseman, 1986) ان الانخفاض فى معامل الهضم والطاقة المتاحة التى تصل الى ٣٠% يرجع الى اكسدة الدهون كنتيجة للارتفاع الزائد فى درجة الحرارة اثناء عملية التصنيع ٠ تحدث عدد من الاحماض الدهنية بشكل طبيعى يمكنها ان تعكس تأثير الاستفادة الكلية من الدهون ، حيث يوجد عنصرين الأول حامض الـــ erucic فى زيوت بذور اللفت rape seed وبعض Brassica spp. والآخر الاحماض الدهنية cyclopropenoid الموجودة فى بذور القطن ٠

هضم المعادن : Digestibility of minerals

جزء كبير من الفوسفور الموجود فى مواد العلف قد تكون فى شكل فيتات phytate ، يستخدم محتوى الفوسفور غير الفتات التى تكون قليلة الهضم فى الطيور لان القناة الهضمية فقيرة فى الانزيمات التى تعمل عليها ، وبالتالى يستخدم محتوى الفوسفور غير الفتات non-phytat phosphorus فى مواد العلف فى تكوين علائق الدواجن لتأكيد مستوى الفوسفور المطلوب بدلاً من محتوى الفوسفور الكلى ٠

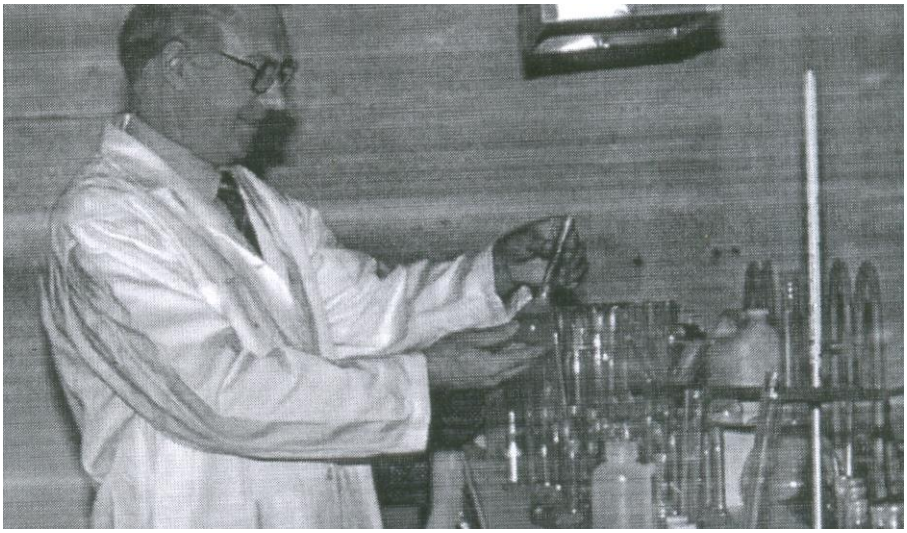
وتتم الممارسة التطبيقية الشائعة حالياً هى اضافة الـــ microbial phytase الى العلائق التقليدية للدواجن ، هذا يحقق اكبر انطلاق عن الفوسفور المرتبط فى القناة الهضمية ويخفض الكمية المفرزة فى الروث والخارجة الى البيئة ٠ استخدام الـــphytase الميكروبى قد يحسن ايضاً هضم المركبات الغذائية الاخرى فى العليقة ، المرتبطة مع هدم الفيتات المعقدة ٠

بمجرد أن تهضم الدهون ، يكون لدى الاحماض الدهنية الحرة فرص للتفاعل مع المركبات الغذائية الاخرى خلال المادة المهضومة digesta احد الارتباطات المحتملة يكون مع الاملاح لتكوين الصابون الذى يكون او لايكون قابل للذوبان ٠ اذا كانت صورة الصابون المكونة غير قابل للذوبان ، هناك احتمال ان كل من الحامض الدهنى والملح يكونا غير متوفرين او قابلين للاتاحة للطيور ٠ ويبدو أن هذا اكثر احتمالاً لوجود مشكلة فعالة فى الطيور الصغيرة المغذاه على علائق تحتوى على دهون مشبعة Saturated fats ومستويات عالية من املاح معدنية غذائية ، ويبدو ان انتاج الصابون يكون مشكلة أقل فعالية مع الطيور المسنة (Atteh and Leesonm, 1983) ٠

الاحتياجات الغذائية : Nutrient requirements

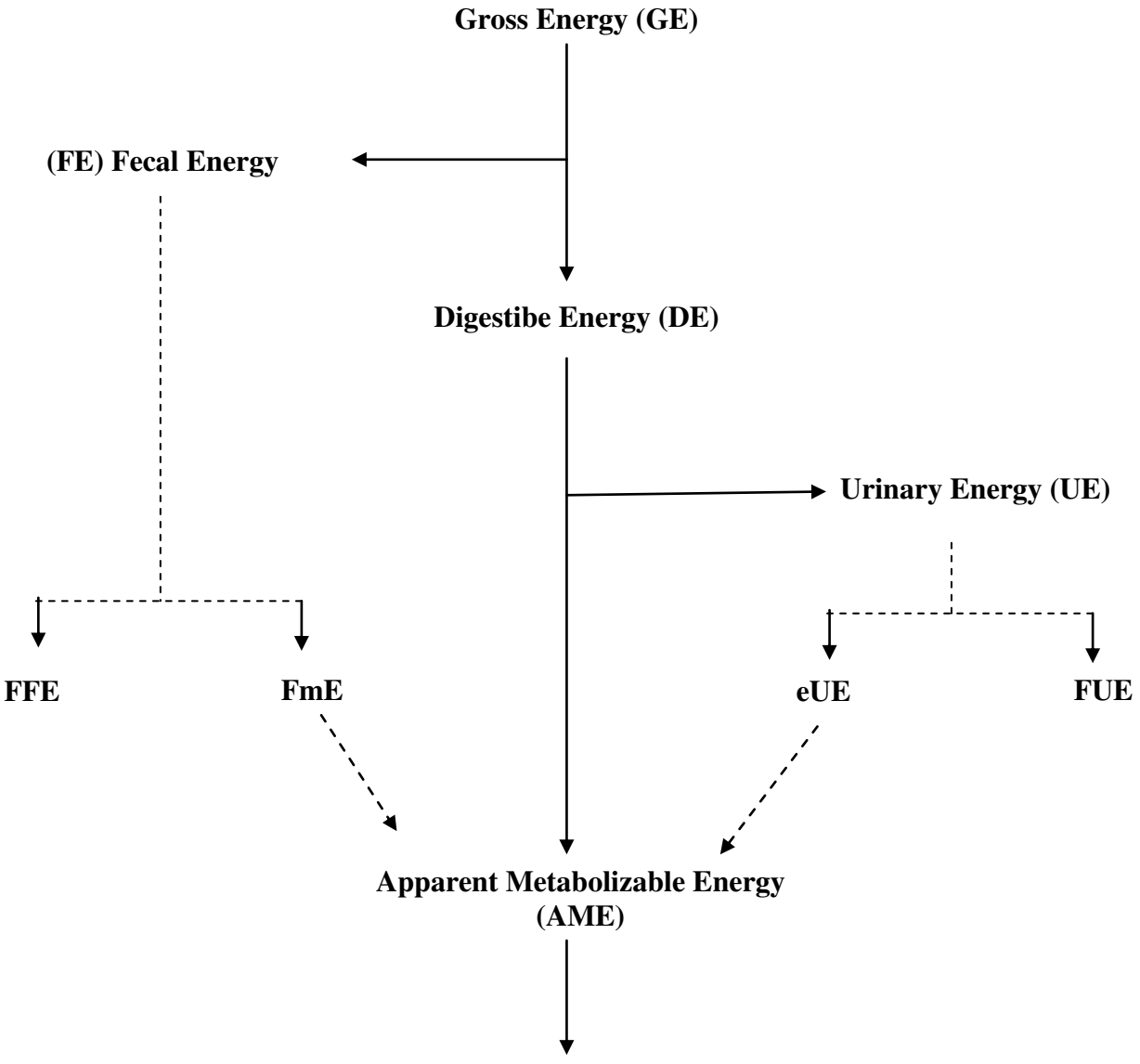
الطاقة : Energy

تنتج الطاقة عند هضم العليقة فى القناة الهضمية ، من ثم تنطلق الطاقة اما فى شكل حرارة او احتجاز كيماوى trapped chemically وتمتص داخل الجسم لاغراض التمثيل الغذائى ، ويمكن ان تستمد من بروتين ، دهن ، كربوهيدرات العليقة ، عموماً الحبوب النجيلية Cereals والدهون توفر معظم طاقة العليقة ٠ الطاقة الزائدة عن الحاجة تتحول الى دهون وتخزن فى الجسم ٠ وتمثل حسابات توفير provision الطاقة أكبر نسبة مئوية من تكاليف العليقة ٠
يمكن قياس الطاقة الاجمالية The total energy (gross energy) لمواد العلف فى المعمل بواسطة حرقها تحت ظروف محكمة خاضعة للرقابة وقياس الطاقة المنطلقه (الخارجة) على شكل حرارة ، لا يكتمل الهضم ابداً فى ظل الظروف العملية ، ولذلك قياس الطاقة الاجمالية لا يوفر معلومات دقيقة على كمية الطاقة المفيدة للحيوان – والمقياس الأكثر دقة يكون الطاقة المهضومة Digestible energy (DE) الذى يأخذ فى الاعتبار حسابات الطاقة المفقودة اثناء عدم تمام عملية الهضم وخروجها فى الروث ، ولدى المكونات الكيماوية لمواد العلف تأثير كبير على قيم الطاقة المهضومة (DE) ، زيادة الدهون يعطى قيم مرتفعة وزيادة الألياف والرماد يعطى قيم منخفضه حيث توفر الدهون حوالى ٢.٢٥ مرة قدر الطاقة التى توفرها المواد الكربوهيدراتية او البروتينيه ٠



شكل (٣-٢) : تحديد مكونات التغذية فى الاعلاف

المقاييس الأكثر دقة من الطاقة المفيدة الواردة من مواد العلف تكون الطاقة الممثلة Metabolizable energy (ME) التى تأخذ فى الاعتبار الطاقة المفقودة فى البول والطاقة الصافية Net energy (NE) التى تأخذ فى الاعتبار الطاقة المفقودة كحرارة ناتجة اثناء عملية الهضم ٠
تجارب متزنة (الموازين) استخدمت لتقدير الطاقة الممثلة ME بسهولة من مقارنات الطاقة فى العليقة والطاقة المفقودة فى المخرجات (افراز فى الزرق)، اخراج الروث والبول معاً فى الطيور ميزة مريحة فى هذا الصدد ، نتيجة لذلك الطاقة الممثلة ME مقياس طاقة شائع الاستخدام فى تغذية الدواجن ٠ يمكن الحصول على دقة أكثر فى التقويم للطاقة الممثلة ME من ضبط قيم الطاقة الممثلة ME لكمية الطاقة المفقودة او المكتسبة للجسم فى شكل نتروجين البروتين (N) ٠ تصحح قيمة الطاقة الممثلة ME للحصول على صفر نتروجين مكتسب او مفقود وتدل على الـ ME_n ٠
قيم الطاقة الممثلة ME المتحصل عليها بواسطة هذه الطرق تكون قيم ظاهرية apparent ME (AME) ، حيث ان كل الطاقات المفقودة فى الروث لا تأتى من الغذاء فقط ، يأتى بعضها من الافرازات الجسميه endogenous secretions من سوائل الجهاز الهضمى، الخلايا الميتة sloughed-off intestinal cells والبول الذى مصدرة الجسم endogenous urinary secretions ويستخدم مصطلح الطاقة الممثلة الحقيقية True ME (TME) لوصف الطاقة الممثلة المصححة لهذه المفقودات ، وتستخدم قيم الطاقة الممثلة الحقيقية TME وقيم الـ TME_n وقدرت لمواد علف معينة واستخدمت فى بعض البلدان فى تكوين العلائق ، المفقودات الجسميه endogenous losses يصعب قياسها بدقة : احد الاساليب ينطوى على تقدير المفقودات المقدرة من قبل حجب العليقة لفترة قصيرة وافتراض ان الطاقة الموجودة فى المخرجات (الفضلات) تمثل المفقودات الجسميه endogenous loss (Sibbald, 1982) ٠



F = Feces	**U = Urinary**	**F = Feed**
m = metabolic	**e = endogenous**	**E = Energy**

قيم الطاقة الممثلة ME_n تعادل تقريباً قيم الـــ TME_n لمعظم مواد العلف (NRC, 1994) ، ومع ذلك ، فان قيم ME_n، TME_n تختلف اختلافاً جوهرياً لبعض مواد العلف مثل رجيع الكون، مجروش الطحين مع نخالة القمح wheat middlings ، نواتج تقطير الاذرة مع السوائل maize distillers grains plus soluble ، وبناء على توصيات NRC, 1994 بخصوص هذه مواد العلف ، فإن قيم ME_n لا ينبغى ان تكون عشوائية بالتبادل مع القيم الـــ TME_n حسب اغراض تكوين العلائق ٠

معظم قيم الـــ ME_n قدرت لمواد العلف المقدرة مع الكتاكيت الصغيرة وقدرت قيمة TME_n مع ذكور الدجاج الكبير فى العمر البالغة، وتم تنفيذ عدد قليل من الدراسات لتقدير ME_n او TME_n فى الدواجن لمختلف الاعمار، ويلزم مزيد من المعلومات عن ME_n و TME_n لعديد من مواد علف الدواجن ، والرومى ، والدواجن الاخرى لمختلف الاعمار (NRC, 1994) ٠ وقد وضع عديد من الباحثين معادلات متطورة لتقدير الـــ ME على اساس التحليل الكيماوى للعليقة (NRC, 1994) ٠ وهذه الاحتياجات المنشورة والمحسوبة اساساً من احتياجات العناصر الغذائية للدواجن (NRC,

1994) على اساس الـــ ME و (AME) يعبر عنها بالكيلو كالورى Kilocalories (Kcal) او ميجاكالورى / كجم عليقة ، Mega calories (Mcal)/kg feed ٠ يستخدم هذا النظام فى الطاقة بتوسع فى امريكا الشمالية وفى عديد من البلدان الاخرى تستخدم وحدات الطاقة فى بعض البلدان على اساس الجول Joules (J) والكيلوجول Kilojoules (KJ) او ميجا جول megajoules (MJ) ٠

يمكن استخدام معاملات التحويل لتحويل السعرات الى جولات بمعنى : 1 Mcal = 4.184 MJ; 1MJ = 0.239 Mcal ; and 1 MJ = 239 Kcal. ولذلك فان جداول تركيب مواد العلف توضح قيم الطاقة الممثلة ME معبر عنها بـــ الميجاجول او الكيلوجول مثل الكيلو كالورى / كجم MJ or KJ aswell as Kcal/ Kg ٠

<u>البروتين والاحماض الامينية : Protein and Amino Acids</u>

البروتين مصطلح يشير عادة الى البروتين الخام CP (يقاس محتوى البروتين الخام كمحتوى نتروجين × ٦.٢٥) فى جداول الاحتياجات ، والبروتين مطلوب فى العليقة كمصدر للأحماض الامينية (AA_S) والتى تعتبر اللبنات الاساسية لتشكيل الجلد ، والانسجة العضلية ، والريش ، والبيض ، الخ ٠٠٠ تكون بروتينات الجسم فى حالة ديناميكية مع التخليق والتحلل (الهدم) التى تحدث باستمرار ، وبالتالى يحتاج الى الاحماض الامينية (AA_S) الغذائية المأكولة وتكون بالكميات الثابتة والمضبوطة والمناسبة لتناول بروتين الغذاء غير مناسب (AA_S) ينتج عنه انخفاض او وقف للنمو او الانتاجية والتداخل فى وظائف الجسم الاساسية ٠

يوجد عدد ٢٢ حامض امينى فى جسم الطائر ، منها عشرة اساسيين essential AA (EAA) (الاحماض الامينية الاساسية): الارجنين ، ميثانونين ، هستدين ، فينايل آلانين ، أيزوليوسين ، ليوسين ، ليسين ، ثريونين ، تربتوفان ، والفالين اى لا يمكن تكوينها من قبل الجسم ويجب ان يكون مصدرها من العليقة ٠ يكون حمض السستين وتيروزين شبة اساسيين semi-essential اى انها يمكن تكونها من الميثايونين والفينايل آلانين على الترتيب ، والاحماض الباقية غير اساسية non-essential AA (NEAA) ويمكن ان يكونها الجسم ٠

حامض الميثايونين هام فى تكوين الريش وبشكل عام ، هو الحامض الامينى المحدد الاول The first limiting AA ولذلك ، فانه يجب ان يكون على المستوى الصحيح فى العليقة ، مستوى الحامض الامينى المحدد الاول فى العليقة يحدد عادة امكانية استخدام الاحماض الامينية الآخرى ٠ اذا كان الحامض الامينى المحدد الاول يوجد فقط بنسبة ٥٠% من الاحتياجات فان كفاءة استخدام الاحماض الامينية الاساسية الاخرى سوف تكون محددة بنسبة ٥٠% ، وهذا يفسر مفهوم لماذا لا يصاحب نقص افراد الاحماض الامينية علامات نقص معينه وأى نقص فى حامض امينى اساسى EAA ينتج عنه نقص عام فى البروتين ، تكون العلامة الاساسية عادة انخفاض فى الماكول من العليقة مصحوبة بزيادة فى هدر العليقة ، وضعف النمو والانتاج وغير اقتصادى٠ ولا يخزن الزيادة فى الاحماض الامينية فى الجسم ولكنها تخرج فى البول كمركبات نتروجينية ٠ وعلى الرغم من احتياجات البروتين فى حد ذاته لم يعد مناسباً فى جداول الاحتياجات فإن اشتراط الاحتياج الغذائى لكل من البروتينات والاحماض الامينية الاساسية يكون وسيلة ملائمة لتأكيد ان كل الاحماض الامينية التى يحتاج اليها فسيولوجياً يجب توفيرها بنسب صحيحة فى العليقة (NRC, 1994) فى معظم علائق الدواجن ، جزء من كل الاحماض الامينية التى تكون موجودة لاتكون متاحة بيولوجياً للحيوان ، هذا لأن معظم البروتينات لاتهضم بصورة كاملة ولا تمتص الاحماض الامينية بصورة كاملة ، الاحماض الامينية فى بعض البروتينات مثل البيض او اللبن تكون تقريباً متاحة حيوياً بالكامل ، فى حين تلك التى فى البروتينات الآخرى مثل بذور نباتات معينه تكون اقل فى الاتاحة البيولوجية، ولهذا فإن الدقة تكون اكثر عند التعبير عن احتياجات الاحماض الامينية AA بمصطلحات الاتاحة البيولوجية (او القابليه للهضم) للأحماض الامينية ٠

تختلف الاحتياجات من البروتين والاحماض الامينية تبعاً للعمر ومرحلة التطور ، ويحتاج دجاج اللحم لاحتياجات كبيرة من الاحماض الامينية لتلبية احتياجات النمو السريع وترسيب الانسجة احتياجات الديوك التامة النمو اقل فى الاحتياجات للأحماض الامينية من دجاج وضع البيض ، على الرغم من حجم اجسامها أكبر واستهلاكها من العلف مماثل ، ويحدد حجم الجسم ، معدل النمو ، وانتاج البيض جينات الطيور ، وبالتالى فإن احتياجات الاحماض الامينية تختلف ايضاً بين الانواع وسلالات الدواجن ، وعادة تكون الاحتياجات الغذائية للأحماض الامينية والبروتين نسب من العليقة ، ومع ذلك فان مستوى استهلاك العلف يجب ان يؤخذ فى الحسبان لضمان مناسبة المستهلك الاجمالى من البروتين والاحماض الامينية قيم الاحتياجات من البروتين والاحماض الامينية الواردة فى NRC (1994) مناسبة للدواجن التى تربى فى درجة حرارة معتدلة (١٨ – ٢٤°م) واذا كانت درجات الحرارة خارج هذا النطاق قد تسبب فى احداث استجابة عكسية فى استهلاك العلف ، مثال ذلك ان انخفاض درجة الحرارة ، يزيد من استهلاك العلف والعكس بالعكس (NRC, 1994) وبالتالى ، فان المستويات الغذائية من البروتين والاحماض الامينية تعمل على تلبية الاحتياجات التى ينبغى ان تزيد فى البيئات الحارة وتنخفض فى البيئات الباردة ، وفقاً للإختلافات المتوقعة فى المستهلك من الغذاء وتهدف هذه التعديلات للمساعدة على ضمان المأكول اليومى من الاحماض الامينية ٠

لتحقيق الآداء الامثل يجب توفير الكميات الكافية من الاحماض الامينية الاساسية (EAA) والطاقة الكافيه والمركبات الغذائية الضرورية الاخرى فى العليقة ، تفترض القيم المطلوبة من البروتين الخام (CP) من قبل (NRC, 1994) ان

عليقة الاذرة / الصويا ذات معامل هضم مرتفع ٠ من المستحسن ضبط القيم المستهدفة الغذائية عندما تكون العلائق مؤسسة على مواد علف منخفضة فى معاملات الهضم وقد قدرت الاتاحة البيولوجية للإحماض الامينية الاساسية فى مدى واسع بواسطة الطريقة الابتدائية بقياس نسبة الاحماض الامينية الغذائية التى اختفت من القناة الهضمية عند وصول المادة المهضومة فى نهاية اللفائفى باستخدام الطيور المعاملة جراحياً ٠ مع ذلك تكون تفسير البيانات معقدة بعض الشئ ٠ القيم المقاسة بواسطة هذه الطريقة يكون الأصح تسميتها معاملات هضم اللفائفى ileal digestibilities بدلاً من الاتاحة البيولوجية bioavailabilities لأن امتصاص الاحماض الامينية AA_S يكون احياناً فى صورة لا يمكن استخدامها بالكامل فى عملية التمثيل الغذائى ، وعلاوة على ذلك مالم يتم تصحيح المفقودات من الاحماض الامينية الجسميه، تكون القيم ظاهرية أكثر من حقيقية ، تقديرات الاحتياجات تؤسس على افتراض أن الـ profile بروفيل الأحماض الامينية الاساسية المتاحة حيوياً يجب أن تظل ثابتة نسبياً خلال جميع مراحل النمو ، وان البروفيل يختلف قليلاً ليكون اكثر ملائمة لانتاج البيض ، البروفيل المطلوب يسمى البروتين المثالى ideal protein (IP) ٠ يقل الاحتياج من البروتين الخام عندما يقترب طرز الاحماض الامينية الاساسية فى الغذاء من التى فى البروتين القياسى (IP) ٠ والأقرب فى تركيب الاحماض الامينية الاساسية (EAA) الموجودة فى العليقة من تركيب البروتين القياسى (IP) ، هو الأكثر كفاءة فى الاستفادة من العليقة والأقل فى مستوى النتروجين المفرز ٠ تستخدم الطاقة أيضاً اكثر كفاءة عند هذه النقطة ومن ثم تكون الاستفادة من كل من البروتين والطاقة يكونا الى اقصى حد ٠

استعرض Van Cauwenberghe and Burnham (2001) and Firman and Boling (1998) تقديرات مختلفة من النسب المثالية للأحماض الامينية الاساسية AA_S فى علائق دجاج التسمين ، الدجاج البياض والرومى على اساس المهضوم من الاحماض الامينية AA_S وحامض الليسين كحامض امينى محدد اول جدول (3-3-3.1) ٠ مواد العلف الرئيسية فى علائق الدواجن هى الحبوب النجيلية (cereal grains) مثل الاذرة ، الشعير ، القمح ، والسورجم وعادة توضع بنسبة ٣٠-٦٠% كاحتياجات كلية من الاحماض الامينية ، ويجب استخدام مصادر اخرى للبروتين مثل مسحوق كسب فول الصويا ومسحوق الكانولا canola meal لتأمين اوضمان الكميات الكافية والتوازن السليم للأحماض الامينية الاساسية AA_S ٠ ويعتبر مستويات البروتين ضرورية لتوفير مأكول مناسب كافى للطائر من الاحماض الامينية الاساسية AA_S وسوف يعتمد على مواد العلف المستخدمه ٠ مواد العلف التى تحتوى على نوعية عالية من البروتين (نمط من الاحماض الامينية مشابهة لاحتياجات الطيور) او مخلوط من مواد العلف الذى فيه نمط الاحماض الامينية لأحد الانماط مكملة للنمط الآخر لضمان توفير الاحتياجات من الاحماض الامينية الاساسية بأقل مستويات من البروتين الغذائى عن مواد العلف مع أقل الاحماض الامينية نمطاً مطلوباً ٠ وهذا امر هام اذا كان احد الاهداف هو تقليل افراز النتروجين ٠

التقدير المثالى لنمط الاحماض الامينية الغذائية لدجاج التسمين منسوباً الى الليسين فى ١٠٠

الأحماض الامينية	NRC, 1994	Baker and Han, 1994	Lippens et al., 1997	Gruber, 1999	Mack etal., 1999
ليسين	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
أرجنين	١١٤	١٠٥	١٢٥	١٠٨	ND
ايزوليوسين	٧٣	٦٧	٧٠	٦٣	٧١
ميثايونين	٤٦	٣٦	ND	٣٧	ND
ميثايونين + سيستين	٨٢	٧٢	٧٠	٧٠	٧٥
ثريونين	٧٣	٧٠	٦٦	٦٦	٦٣
تربتوفان	١٨	١٦	ND	١٤	١٩
فالين	٨٢	٧٧	ND	٨١	٨١

*- النتروجين المهضوم = غير مقدر ٠

تقدير النمط المثالى للأحماض الامينية الغذائية لدجاج البيض ، منسوباً الى الليسين فى ١٠٠

الأحماض الامينية	NRC, 1994	CVB, 1994	ISA, 1996/97	MN, 1998
ليسين	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
أرجنين	١٠١	ND	ND	١٣٠
ايزوليوسين	٩٤	٧٤	٨٢	٨٦
ميثايونين	٤٣	٤٥	٥١	٤٩
ميثايونين + سيستين	٨٤	٨٤	٨٨	٨١
ثريونين	٦٨	٦٤	٧٠	٧٣
تربتوفان	٢٣	١٨	٢٢	٢٠
فالين	١٠١	٨١	٩٣	١٠٢

*- النتروجين المهضوم = غير مقدر ٠

التقدير المثالى لنمط الأحماض الامينية الغذائية لبادئ دجاج البيض ، منسوباً الى الليسين فى ١٠٠

الأحماض الامينية	
ليسين	١٠٠
أرجنين	١٠٥
هستدين	٣٦
ايزوليوسين	٦٩
ليوسين	١٢٤
ميثايونين + سيستين	٥٩
فينايل الانين + تيروزين	١٠٥
ثريونين	٥٥
تربتوفان	١٦
فالين	٧٦

بروفيل الاحماض الامينية الاساسية AA_S فى مادة العلف يكون هو المحدد الرئيسى من قيمته بوصفة مصدر البروتين اذا كان البروفيل قريب الى المحتوى فى البروتين المثالى IP (كما هو الحال فى الاسماك واللحوم) ، فانه يعتبر ذات جودة عالية من البروتين تصحيح تكوين النظام الغذائى للعليقة يضمن ان الاحماض الامينية الاساسية الغذائية (يفضل على أساس الاتاحة البيولوجية) تكون أقرب الى البروتين المثالى IP بقدر الامكان ومع الحد الادنى من زيادة الاحماض الامينية الاساسية ٠ الاحتياجات من الاحماض الامينية المحسوبة فى الجدول ، على اساس مفهوم البروتين المثالى IP (NRC, 1994) ٠ العوامل التى تؤثر على مستوى استهلاك العلف لها تأثير على الاحتياجات ، الحد من المستهلك من الغذاء المتوقع يتطلب زيادة تركيز الاحماض الامينية الاساسية فى الغذاء وتبعاً لذلك يمكن تخفيض تركيز الاحماض الامينية الاساسية عند زيادة المستهلك من الغذاء ٠

الطرق المختلفة لتقييم البروتين:

إتضح ضرورة تقييم مادة العلف قبل التغذية عليها بدءاً بإجراء تجربة الهضم وتقدير معامل هضم المركبات الغذائية المختلفة ثم تقدير ميزان النتروجين ثم تقدير محتوي مادة العلف من الطاقة الفسيولوجية النافعة سواء الظاهرية AME أو الحقيقة TME. واستكمالاً للموضوع نستعرض فيما يلي كيفية تقيم الحتوي البروتيني لمادة العلف وخاصة عندما تكون من مواد العلف المركزة مصدر البروتين سواء كانت من أصل نباتي أو من أصل حيواني. وهناك العديد من الطرق المستخدمة لتقييم البروتين نوجزها فيما يلي:

أولاً : طرق تعتمد علي تقدير وحساب كمية النتروجين المحتجز داخل الجسم :

١- ميزان الزوت : (N.B) Nitrogen Balance

حيث تقدر النيتروجين فى كل من الغذاء المأكول والزرق الجاف الخارج من خلال تجربة هضم ثم يحسب النيتروجين المحتجز كنسبة مئوية من النيتروجين الماكول.

مثال :

طائر يأكل فى المتوسط ١٠٠جم/اليوم من غذاء يحتوي علي ٢٠% من البروتين الخام ويخرج زرق جاف متوسطة ٢٥جم/اليوم ويحتوي علي ١٤% بروتين خام. إحسب النسبة المئوية للنيتروجين المحتجز بالجرام (ميزان الأزوت%).

الحل :

مقدار النيتوجين المأكول في الغذاء = (١٠٠×٢٠) ÷ (١٠٠×٦.٢٥) = ٣.٢٠ جم / اليوم.
مقدار النيتروجين الخارج في الزرق الجاف = (٢٥×١٤) ÷ (١٠٠×٦.٢٥) = ٠.٥٦ جم / اليوم.
مقدار النيتروجين المحتجز بالجسم = ٣.٢٠ – ٠.٥٦ = ٢.٦٤ جم / اليوم.
النسبة المئوية لميزان الأزوت = (٢.٦٤ × ١٠٠) ÷ (٣.٢٠) = ٨٢.٥ %.

٢- القيمة الحيوية للبروتين : (B.V) Biological Value

وتقدر من خلال اجراء تجربة الهضم. ويعبر عنها بالنسبة المئوية للنيتروجين المحتجز داخل الجسم منسوباً الي مقدار المهضوم من نيتروجين الغذاء.

B.V (apparent) = (النيتروجين المأكول – النيتروجين الخارج في الزرق) × ١٠٠/ (النيتروجين المأكول – النيتروجين الخارج من الروث)

وهنا يتطلب الأمر فصل الروث أو نيتروجين الروث من الزرق الجاف.

والقيمة الحيوية (B.V) المقدرة بالطريقة السابقة يطلق عليها لفظ القيمة الحيوية الظاهرية Apparent حيث لم يؤخذ في الاعتبار مقدار النيتروجين الخارج في كل من الروث والبول ومصدرهما جسم الطائر نفسه ويسمي الجزء الخارج في الروق نيتروجين الروث التمثيلي (FMN) أو Fecal Metabolic Nitrogen أما الجزء الثاني فيسمي نيتروجين البول الداخلي UEN Urinary Endogenous Nitrogen) وعند اخدهما في الاعتبار كما في المعادلة التالية نحصل علي القيمة الحيوية الحقيقية True.

B.V (True) = [النيتروجين المأكول – (نيتروجين الروث – FMN) + (نيتروجين البول – UEN)] × ١٠٠ / [النيتروجين المأكول – (نيتروجين الروث – FMN)].

وكما يتضح من المعادلة في حساب القيمة الحيوية الظاهرية لابد من فصل نيتروجين الروث من الزرق الجاف بالطرق الكيماوية السابق توضيحها عند اجراء تجربة الهضم. كما يتطلب الأمر ايضاً معرفة مقدار كل من FMN ، UNE. وفيما سبق كان من السهل حساب الـ FMN علي اساس نصف جرام نيتروجين لكل ١٠٠ جرام من المادة الجافة المأكولة أما الجزء الثاني وهو UEN فيساوي ٠.١٤٦ × (وزن الجسم)$^{٠.٧٥}$ وحديثاً يمكن تقدير جزئي النيتروجين الخارج في الزرق (FMN ، UEN) من خلال تجربة هضم يستخدم فيها مجموعة من الطيور الصائمة Fasted أو (no feed) مع تقديم ماء الشرب لها بحرية كاملة كما سبق ذكره عند تقدير الطاقة الفسيولوجية النافعة الحقيقية TME. وفي هذه الظروف يحتوي الزرق الجاف للطيور الصائمة علي كل من نيتروجين الروث FME ونيتروجين البول UEN ومصدرهما جسم الطائر نفسه.

٣- القيمة الاحلالية للبروتين : (R.V) Replacing value

وتعبر هذه القيمة (R.v) عن مدي احلال مادة العلف المختبرة محل مادة علف أخري قياسية مثل كازين اللبن أو البيومين البيض Standard ذات المحتوي البروتيني الجيد او عالي الجودة. وفي هذه الطريقة يستخدم مجموعتين من الطيور متماثلين تماماً وتحت نفس الظروف حيث تغذي إحدي المجموعتين علي مادة العلف المختبرة وتغذي الأخري علي مادة العلف القياسية Standard بشرط تساوي مقدار البروتين المأكول للجموعتين. ومن خلال حساب مقدار النيتروجين المحتجز بالجسم وكذلك النسبة المئوية لميزان الآزوت يمكن القيمة الاحلالية (R.V) للبروتين في مادة العلف المختبرة.

مثال :

النتائج التالية توضح إجراء تجربة هضم لتقدير القيمة الاحلالية للبروتين في مادة علف (س) باستخدام مجموعتين من الطيور تغذت الأولي على الكازين Casein (مادة قياسية) والمجموعة الثانية علي مادة العلف المختبرة (س) كما فى الجدول التالي :

	مجموعة الكازين (القياسية)	المجموعة (س) (المختبرة)
مقدار الغذاء المأكول جم/الطائر/اليوم	٧٥	١٠٠
% بروتين الخام في الغذاء	٨٠	٦٠
مقدار الزرق الجاف جم/الطائر/اليوم	٢٠	٢٥
% للبروتين الخام في الزرق	١٥	١٨

والمطلوب تحديد الى اى مدي يمكن للمادة الغذائية المختبرة (س) أن تحل محل الكازين أو حساب القيمة الإحلالية لمادة العلف المختبرة (س).

الحل :

	مجموعة الكازين (القياسية)	المجموعة (س) (المختبرة)
مقدار البروتين المأكول جم/اليوم	(٨٠×٧٥)÷١٠٠ = ٦٠	(٦٠×١٠٠)÷٦٠ =٦٠
مقدار النيتروجين المأكول جم/اليوم	(٦.٢٥÷٦٠) = ٩.٦	(٦.٢٥÷٦٠) = ٩.٦
مقدار البروتين الخارج جم/اليوم	(١٥×٢٠) ÷ ١٠٠ =٣	(١٨×٢٥) ÷ ١٠٠ =٤.٥
مقدار النيتروجين الخارج جم/اليوم	(٦.٢٥÷٣) = ٠.٤٨	(٦.٢٥÷٤.٥) =٠.٧٢
مقدار النيتروجين المحتجز جم/اليوم	٩.١٢=٠.٤٨-٩.٦٠	٨.٨٨=٠.٧٢-٩.٦٠
% ميزان الآزوت	(١٠٠×٩.١٢)÷(٩.٦) =٩٥%	(١٠٠×٨.٨٨)÷٩.٦ = ٩٢.٥%

وعلي ذلك فإن القيمة الاحلالية = ١٠٠-١٠٠[(ميزان الأزوت (St.) – ميزان الأزوت (س)]

النيتروجين المأكول = ١٠٠-١٠٠ (٩٥-٩٢.٥) / (٩.٦) = ٧٤%.

وهذا الرقم ٧٤% يعني أن المادة المختبرة (س) يمكن أن تحل محل ٧٤% من المادة القياسية Standard أو الكازين للحصول علي نمو جيد للطيور أي دون أي تأثير سلبي علي النمو وذلك كحد أقصي للإحلال.

طرق تعتمد علي تقدير المحتوي الكلي للجسم من النيتروجين :

١- الاستفادة الصافية للبروتين : (NPU) Net Protein Utilization

فى هذه الطريقة يستخدم مجموعتين من الطيور متماثلتين تماما. تغذي إحدي المجموعتين علي مادة العلف المختبرة (س) أما المجموعتين علي مادة العلف المختبرة (س) أما المجموعة الأخري فتغذي علي غذاء خالي تماماً من النتروجين

ويسمي Nitrogen Free Diet (NFD) وذلك بغرض التعرف علي مقدار النيتروجين اللازم لحفظ الحياة Maintenance.

ومن اهم شروط إجراء هذا التقدير الا يزيد محتوي الغذاء المختبر (س) من البروتين الكلي عن ١٣% وذلك لوجود تناسب عكسي بين البروتين الكلي في الغذاء وقيمة الاستفادة الصافية من محتواه البروتيني NPU حيث ثبت بالتجارب العملية انخفاض قيم الاستفادة الصافية للبروتين NPU بزيادة محتوي البروتين في الغذاء عن ١٣% وقد أكدت الدراسات ايضاً ان أفضل تقدير لقيمة الـــ NPU يكون عن مستوي ١٣% من بروتين الغذاء. وفي هذه الطريقة تغذي المجموعتين من الطيور لمدة ١٤ يوم ثم تخنق Killed وتجفف بالـــ Freeze Dry ثم يقدر النيتروجين الكلي في جسم طيور كل من المجموعتين.

NPU % = ١٠٠ [(محتوي الجسم من النيتروجين الكلي (س) – (محتوي الجسم من النيتروجين الكلي (NFD)]/النيتروجين المأكول في المجموعة (س).

٢- <u>كفاءة البروتين المحتجز : Protein Retention Efficiency (PRE)</u>

في الطريقة السابقة وبدلاً من قتل الطيور Killing وتقدير المحتوي الكلي لنيتروجين الجسم عملياً .. يمكن فقط تسجيل متوسط وزن الطيور في كل من المجموعتين قبل وبعد نهاية فترة التغذية. ثم تحول الزياة في الوزن (في المجموعة س) أو الفقد في الون (في المجموعة NFD) الي ما يساوية او يقابلة من نيتروجين داخل الجسم وذلك بمعلومية محتوي الجسم من البروتين الخام وهو في المتوسط = ١٨%.

PRE % = [(الزيادة في وزن الجسم(س)–الفقد في الوزن (NFD)] × ٠.١٨ × ١٠٠ / البروتين المأكول (س).

<u>طرق تعتمد علي النمو :</u>

١- <u>الكفاءة الغذائية للبروتين : Protein Efficiency Ratio (PER)</u>

وهي عبارة عن النسبة بين الزيادة في وزن الجسم ومقدار البروتين المأكول فيي فترة محددة. حيث يقدم لمجموعة من الطيور غذاء عادي متكامل ويغطي كل الاحتياجات الغذائية وذلك لمدة اسبوعين ثم يحدد متوسط وزن جسم الطائر الحي (نقطة البداية). بعد ذلك يقدم لنفس مجموعة الطيور الغذاء المختبر (س) بشرط احتواء هذا الغذاء المختبر علي ١٠٠% فقط من مادة العلف المراد تقييمها حيث أثبتت الدراسات وضوح التأثير الإيجابي او السلبي للبروتين في مادة العلف المختبرة (س) عند المستوي المنخفض منه بينما يختفي هذا التأثير تماماً عند استخدام المستويات العالية للبروتين. ثم تستمر التغذية لمدة ١٤ يوماً بعدها يقدر أيضاً متوسط وزن الجسم الحي لمجموعة الطيور وكذلك مقدار البروتين المأكول في هذه الفترة.

PER = (الزيادة في متوسط وزن الجسم في الفترة من ١٤–٢٨ يوم) ÷ (البروتين الماكول في هذه الفترة).

٢- <u>الكفاءة الكلية للبروتين : Total Protein Efficiency (TEP)</u>

تتشابة هذه الطريقة الي حد كبير مع الطريقة السابقة (PER) وفيها تستخدم مجموعة من الطيور ويقدم لها غذاء عادي متكامل يحتوي علي ٢١% من البروتين الخام وذلك من عمر الفقس (عمر يوم) حتي عمر (١٤يوم). ثم تغذي الطيور بدءاً من هذا العمر (١٤ يوم) ولمدة اسبوعين (عمر ٢٨ اسبوع) علي الغذاء المختبر (س) بشرط احتواؤه علي ١٨% من البروتين الخام علي أن يكون ثلثي هذه القيمة (١٢%) من الغذاء المختبر (س) والثلث المتبقي (٦%) من الحبوب ومخلفاتها. بعد انقضاء المدة توزن الطيور ويحسب متوسط وزن الجسم الحي للطائر.

TPE = (الزيادة في وزن الجسم في الفترة من ١٤–٢٨ يوم) ÷ (البروتين المأكول في هذه الفترة).

<u>تقييم البروتين بتقدير محتواه من الأحماض الأمينية الضرورية :</u>

يقدر محتوي مادة العلف (س) من البروتين ثم محتوي البروتين من الاحماض الامينية. ومن هذه التقديرات يمكن حساب القيم التالية :

١- <u>دليل الأحماض الامينية الضرورية : Essential Amino Acid Index (EAAI)</u>

$$EAAI = \sqrt[n]{\frac{aa_1}{AA_1} \times \frac{aa_2}{AA_2} \times \frac{aa_3}{AA_3} \times \ldots\ldots\ldots\ldots \times \frac{aa_n}{AA_n}}$$

حيث aa : % للأحماض الامينية في مادة العلف المختبرة (س)، AA : % للأحماض الامينية في مادة قياسية (بروتين قياسي) كالكازين ، n الحماض الامينية المقدرة.

وقد وجد بالدراسة ارتباط قوي وعالي المعنوية Highly significant correlation بين الـــ (EAA) والقيمة الحيوية للبروتين (B.V) بغض النظر عن نوع البروتين القياسي المستخدم سواء كان كازين او البيومين كما في المعادلات التالية:

B.V. = 1.0747 (EAAI) – 13.74 (r= + 0.948)
B.V. = 1.1403 (EAAI) – 8.415
B.V. = 1.0900 (EAAI) – 11.73

٢- **الدليل الكيماوي للبروتين : Chemical Score**

هو عبارة عن النسبة بين % لكل حامض أميني في الغذاء المختبر (س) وما يقابلها من % لنفس الحامض الاميني في البروتين القياسي Standard مثل الكازين. وبعد ذلك يعرف أقل حامض أميني تواجداً بالحمض الاميني المحدد الأول FLAA أو First Limiting Amino Acid والذي يلية يسمي SLAA أو Second Limiting Amino Acid والثالث في الترتيب يسمي TLAA وهكذا. وهذه تعطي صورة واضحة عن محتوي المادة المختبرة (س) من الاحماض الامينية المحددة Limiting خاصة عند استخدامها فى التغذية حيث يكون الاهتمام بتغطيتها فى المقام الأول تجنباً لأي اثار سلبية علي النمو والآداء الانتاجي بوجة عام.

مثال :

عند تقييم مادة علف (س) أجريت التجارب العملية والتحليلات الكيماوي اللازمة مع المقارنة بمادة أخري قياسية (St.) Standard وكانت النتائج التالية:

	المادة المختبرة (س)	المادة القياسية (St.)
مقدار الغذاء المأكول جم/الطائر/اليوم	١٨٠	١٠٠
مقدار الزرق الجاف جم/الطائر/اليوم	٦٠	٢٠
% للبروتين الخام فى الغذاء	٥٠	٩٠
% للبروتين الخام فى الزرق	١٥	٤.٥
% الليسين	٢.٧	٧.٢
% المثيونين	٢.٢	٨.٠
% الفالين	٤.٥	٩.٠
% الأرجنين	١.٩	٢.٥
% التربتوفان	٥.١	٧.٥

والمطلوب :

١- الي أي مدي يمكن أن تحل المادة (س) محل المادة القياسية (St.).
٢- احسب الـــ Chemical Score أو الدليل الكيماوي للبروتين.
٣- حدد الأحماض الامينية المحددة الأول والثانى والثالث.

الحل :

	المادة المختبرة (س)	المادة القياسية (St.)
مقدار البروتين المأكول	(١٨٠×٥٠)÷١٠٠ =٩٠ جم	(١٠٠×٩٠)÷١٠٠ = ٩٠ جم
مقدار النيتروجين المأكول	(٩٠÷٦.٢٥) = ٦١٤.٤ جم	(٩٠÷٦.٢٥) = ١٤.٤ جم
مقدار البروتين الخارج	(٦٠×١٥) ÷ ١٠٠ = ٩.٠ جم	(٢٠×٤.٥) ÷ ١٠٠ = ٠.٩ جم
مقدار النيتروجين الخارج	(٩÷٦.٢٥) = ١.٤٤ جم	(٠.٩÷٦.٢٥) = ٠.١٤٤ جم
مقدار النيتروجين المحتجز	١٤.٤-٠.٤٤= ١٢.٩٦ جم	١٤.٤-٠.١٤٤= ١٤.٢٥٦ جم
% لميزان النيتروجين	(١٠٠×١٢.٩٦)÷(١٤.٤) = ٩٠%	(١٠٠×١٤.٢٥٦)÷١٤.٤ = ٩٩%
القيمة الإحلالية (R.V)	١٠٠-١٠ (٩٠-٩٩) ÷ ١٤.٤ = ٣٧.٥%	

أي ان الميادة المختبرة (س) يمكن أن تحل محل ٣٧.٥% من الميادة القياسية دون أي تأثير ذار علي النمو ووزن الجسم. مثل هذه النتائج يكون لها فائدة اقتصادية عالية وهامة وخاصة عن ارتفاع اسعار مواد العلف ونقصها في الاسواق ويصبح الاختيار للأفضل من الناحيتين الغذائية والاقتصادية فى نفس الوقت.

الليسين = (٢.٧ ÷ ٧.٢) × ١٠٠ = ٣٧.٥ %.
الفالين = (٤.٥ ÷ ٩) × ١٠٠ = ٥٠%.
الميثونين = (٢.٢ ÷ ٨.٠٠) × ١٠٠ = ٢٧.٥%.
الأرجنين = (١.٩ ÷ ٢.٥) × ١٠٠ = ٢٧.٥ %.
التربتوفان = (٥.١ ÷ ٧.٥) × ١٠٠ = ٦٨%.

وعلي ان يكون الـــ Chemical Score هو القيمة الاتجة للحمض الامينى الاكثر نقصاً The greastest deficit = ٢٧.٥%.

والحمض الأميني المحدد الأول هو الـــ Methionine.
والحمض الأميني المحدد الثاني هو الـــ Lysine.
والحمض الأميني المحدد الثالث هو الـــ Valine.

٣- **اللیسین المتاح (المستفاد به) Available Lysine**

معظم البروتينات التي تيتخدم في التغذية من نوع البروتينات النباتية وعليه ما يستخرج منها الزيوت بالمعاملات الحرارية والتي تؤثر سلباً علي جودة هذه البروتينات. تحتوي هذه البروتينات أيضاً علي جزء كربوهيدراتي مختزل والذي يرتبط تحت تأثير المعاملات الحرارية بمجموعة الأمين الحرة في الاحماض الامينية مثل الليسين بتفاعل يسمي التفاعل البني أو Browning or Milard reaction ونتيجة لهذا التفاعل أو هذا الارتباط تتكون رابطة قوية وتصبح مقاومة للتحلل أو الهضم الانزيمي وبذلك تقل بل تنعدم الاستفادة من هذه الاحماض الامينية المرتبطة. ومن الطرق المعملية المتخصصة التي يمكن بها قياس مدي الاستفادة من هذه الاحماض الامينية وبالتالي تقييم البروتين المحتوي عليها هى طريقة تقدير الليسين المتاح أو الذي يمكن ان يستفيد به الطائر وتسمي Available Lysine وتعزي الي العالم Carpenter.

وفي هذه الطريقة يتم التفاعل بين مجموعة الامين الحره epsiton فى البروتين المختبر (س) والجوهرة الكشاف 1-Fluoro, 2.4 dinitro benzene (FDNB) لتتكون مشتقات الـــ Dinitro phenyl للحمض الاميني ليسين والموجودة بصورة حرة وغير مرتبطة (قابل للإستفادة منه) هذه المشتقات الناتجة مركبات ذات لون أصفر يتم استخلاصها بالمذيبات العضوية مثل الايثير Ether ثم يقدر لونيها باستخدام اجهزة قياس الألوان والتي تعتمد اساساً على Peer`s Law حيث يوجد تناسب طردي بين شدة اللون وتركيز أو محتوى المادة المختبرة (س) من الليسين الحر available.

ومن تقدير الليسين الكلي في البروتين المختبر وما سبق من تقدير الليسين المتاح بطريقة FDNB يتضح لنا الجزء المتبقي او الفرق بينهما وهو عبارة عن الليسين الذي ارتباط مع الكربوهيدرات عن طريق التفاعل البني Browning reaction وأصبح غير مستفاد به نتيجة المعاملات الحرارية المستخدمة لتجهيز البروتين المختبر للإستخدام فى التغذية.

وهناك طرق حديثة تستخدم الآن لتقدير الـــ lysine availability وهي طرق معملية ايضاص تعتمد اساساً على الهضم الانزيمي باستخدام انزيمات هضم البروتين مثل الببسين Pepsin بتركيز ٠.٠٠٢%.

الاحتياجات من المركبات الغذائية : Nutrient Requirements

تختلف حيوانات المزرعة فى قدرتها على تحويل بروتين الغذاء مثلاً الى بروتين صالح للإستهلاك الآدمي. فقد وجد مثلاً ان ٣٢.٥% من بروتين الغذاء يتحولي الى بروتين صالح لتغذية الانسان على صورة لبن، ٢٣% على صورة بيض، ١٦.٤% علي صورة لحم. كما موجد كثير من الباحثين أن كفاءة الدجاجة في تحويل طاقة الغذاء الى طاقة فى البيض تتساوي تقريباً مع قرة البقرة فى تحويل طاقة الغذاء الي طاقة فى اللبن، هذا دون الأخذ فى الاعتبار مقدار الطاقة اللازم لحفظ حياة الدجاجة. أما اذا اخذ هذا الجزء في الاعتبار فإن الكفاءة التحويلية لطاقة الغذاء في الدجاجة تصل الي نصف الكفاية التحويلية لطاقة الغذاء في البقرة جديدة الادرار وهذا يرجع لعدة اعتبارات نذكر منها ما يلى :

١- تتم جميع العمليات الحيوية في الدجاج بسرعة مرتفعة نسبياً عن باقي حيوانات المزرعة مثل التنفس والدورة الدموية ومعدل النبض وغيرها.
٢- درجة حرارة جسم الدجاجة أعلي من البقرة بمعدل ١٠°ف وهذا يتطلب زيادة فى النشاط وعمليات التمثيل الغذائي لامداد الجسم بالطاقة اللازمة لتعويض المفقود من الجسم بالاشعاع radiation.
٣- الدواجن اسرع من باقي حيوانات المزرعة فى الاستجابة للمؤثرات المحيطة بالبيئة.
٤- دورة حياة الدجاج أسرع نسبياً من باقي حيوانات المزرعة ومبكرة فى النضج الجنسي مما يجعلها تتضاعف فى الوزن فى فترة زمنية قصيرة.
٥- تركيب البيض مثلاً أكثر تعقيداً من تركيب اللبن.
٦- عند تحويل طاقة الغذاء الى طاقة فى البيض (على صورة دهن) فإن المنصرف او المفقود من الطاقة فى هذه العملية يتجاوز المفقود من الطاقة عند تحويل طاقة الغذاء الى طاقة صافية فى اللبن.
٧- انتاج وحدة الطاقة (الكالوري) فى البيضة يتطلب وقتاً اطول من الوقت اللازمة لانتاج وحدة الطاقة (الكالوري) فى اللبن.
٨- نظراً لصغر حجم الدجاجة مقارنة بحجم البقرة فإن النسبة بين مسطح الجسم : الوزن فى الدجاجن أكبر من هذه النسبة فى البقرة وعلى ذلك يزيد معدل الحرارة المفقودة من الجسم بالاشعاع فى الدواجن عن الابقار.

كل هذه الاعتبارات تجعل احتياجات الدجاج من الطاقة اللازمة لحفظ الحياة والانتاج أعلي نسبياً عن مثلاتها فى باقي حيوانات المزرعة.

حساب الاحتياجات من المركبات الغذائية :

تنقسم الاحتياجات الغذائية الى قسمين رئيسين هما :

١- **الاحتياجات اللازمة لحفظ الحياة : Maintenance**

وتعتمد فى حسابها على وزن الجسم او بمعنى آخر حيز الجسم التمثيلي Metabolic body size.

٢- الاحتياجات اللازمة للإنتاج : Production

هذه الاحتياجات يمكن تقديرها لكل من الطاقة Energy والبروتين Protein والعناصر المعدنية مثل الكالسيوم وغيرها من المركبات الغذائية.

أولاً : الاحتياجات اللازمة لحفظ الحياة : Maintenance

١- من الطاقة أو المجهود الفسيولوجي النافع : Metabolizable Energy (ME)

يعتمد تقرير احتياجات حفظ الحياة من الطاقة على تقدير ما يسمي بالتمثيل القاعدي للطاقة (BM) Basal Metabolism :

(BM) : هو أقل قدر من الطاقة تلزم لحفظ درجة حرارة الجسم ثابته طوال ٢٤ ساعة وجعل ميزان الطاقة متعادلاً .

ويقدر التمثيل القاعدي للكائن الحي تحت ظروف معينة هي :

١- أن يكون الطائر قبل اجراء التمثيل الغذائي القاعدي له في حالة صحية وغذائية جيدة بمعني الا يعانى من أي أعراض مرضية أو اعراض نقص غذائي.

٢- ان يقدر التمثيل القاعدي في ظروف حرارية محايدة Zone of thermal neutrality لأن ارتفاع الحرارة او انخفاضها فى الظروف البيئية المحيطة بالطائر تؤدي الى حدوث خلل في عمليات النشاط الداخلي والتمثيل الغذائى للطائر.

٣- ان يقدر التمثيل القاعدي في ظروف حرارية محايدة Zone of thermal neutrality لأن ارتفاع الحرارة او انخفاضها فى الظروف البيئية المحيطة بالطائر تؤدي الى حدوث خلل في عمليات النشاط الداهلي والتمثيل الغذائي للطائر.

٤- ان يقدر التمثيل القاعدي للطائر على فترتين فى الاولى يكون الطائر قائماً والثانية والطائر وكل منها ١٢ ساعة حيث وجد ان التمثيل القاعدي يزيد بمعدل ١٠-١٥% فى حالية الاولى مقارنة بالحالة الثانية او حالات الرقود، ثم يؤخذ متوسط الفترتين.

٥- يقدر التمثيل القاعدي بعد فترة تصل اليى ولا تقل عن ٦ ساعات أي بعد انتهاء فترة الامتصاص لأخر وجبة غذائية تناولها الطائر وذلك لتجنب ما يسميى بالفعل الديناميكى للغذاء والذي يزيد من معدل النشاط الداخلي والتمثيل الغذائي للطائر Spesific Dynamic Action.

٦- ويقدر التمثيل القاعدي فى جهاز او مسعر التنفس Respiration Calorimeter الذي يمكن منه قياس الجرارة المفقودة من الجسم فضلاً عن تقدير الداخل للكائن الحي او الطائر من الغذاء والماء واكسوجين التنفس وكذلك الخارج من المواد الصلبة والسائلة ان وجدت والغازية وبمعني آخر يمكن بمسعر التنفس تقدير ميزان الطاقة Energy Balane للطائر.

ومن نتائج الدراسات علي اجراء التمثيل القاعدي ما يلي :

وجد أن حرارة التمثيل القاعدي (BM) وهى اقل كمية من الحرارة تلزم لحفظ الحياة وجعل ميزان الطاقة متعادلاً ٢٤ ساعة. تتناسب طرديا مع ما يسمي بحيز الجسم التمثيلي Metabolic Body Size وهذا الحيز التمثيلى هو عبارة عن وزن جسم الطائر (و) مرفوعاً للأس الذي يتراوح بين ٠.٦٧ – ٠.٨٣ (٠.٧٥ فى المتوسط) وقد اطلق لفظ حيز الجسم التمثيلي على الجزء من وزن الجسم الذي يمكن ان يتفاعل (يستجيب) مع المؤثرات المحيطة وعلى ذلك فإن :

BM ∝ و ٠.٧٥

BM = ثابت × و ٠.٧٥

BM = ٧٠ × و ٠.٧٥ ك.كالوري (Kleiber. 1947).

أو BM = ٨٣ × و ٠.٧٥ ك.كالوري (Scott. 1976).

أي أن الارقام ٧٠ أوا ٨٣ تمثل أقل كمية من الحرارة المفقودة من وحدة حيز الجسم التمثيلي لجعل ميزان الطاقة متعادلاً ٢٤ ساعة.

وقد وجد بالدراسة ان الطاقة الفسيولوجية النافعة ME اللازمة لحفظ الحياة تساوي تقريباً ضعف حرارة التمثيل القاعدي تبعاً للعالم Kleiber بينما وجد Scott ان حرارة التمثيل القاعدي تمثل تقريباً ٨٢% من الطاقة الفسيولوجية النافعة ME اللازمة لحفظ الحياة.

ME = ٢ × ٧٠ خ و$^{٠.٧٥}$ ك.كالوري Kleiber

أو ME = (٨٣ × و$^{٠.٧٥}$) × ١٠٠ / ٨٢ ك.كالوري Scott

واضاف Scott انه فى الظروف العملية يجب ان تزيد هذه الاحتياجات بمقدار ٥٠% اذا كانت الطيور حرة Free أو بمقدار ٣٧% اذا كانت الطيور محبوسة Caged .

مثال :

إحسب الاحتياجات من الـــ ME اللازم لحفظ حياة دجاجة تزن ١.٧٥ كجم.

الحل :

تبعاً لـــ Scott : ME = (٨٣ × و$^{٠.٧٥}$) × ١٠٠ / ٨٢

ME = (٨٣ × ١.٧٥ $^{٠.٧٥}$) × ١٠٠ / ٨٢

ملحوظة (١) : (١.٧٥)$^{٠.٧٥}$ = (١.٧٥×١.٧٥×١.٧٥) ثم ايجاد الجذر التربيعى مرتين = ١.٥٢

ME = (٨٣ × ١.٥٢) × ٨٢/١٠٠ ^{١٨٩} = ١٥٣.٨ ك.كالوري يزاد عليها ٥٠% منها فى حالة الطيور Free أو ٣٧% اذا كانت Caged.

= ١٥٣.٨ + (٥٠ × ١٥٣.٨) ÷ ١٠٠

= ٢٣٠.٧ ك.كالوري Free birds

أو = ١٥٣.٨ + (٣٧ × ١٥٣.٨) ÷ ١٠٠

= ٢١٠.٧ ك.كالوري Caged birds

وهذه الارقام تعبر عن احتياجات الطائر من الطاقة اللازمة لحفظ حياته ومن البديهي ان هذه الاحتياجات تزيد اذا كانت الطيور حرة Free عنها لو كانت محبوسة Caged حيث زيادة النشاط وعمليات التمثيل الغذائي فى الحالة الأولي مقارنة بالحالة الثانية.

ملحوظة (٢) : لو كانت هذه الدجاجة من النوع البياض. فإن الامر يتطلب زيادة الاحتياجات من الطاقة بالقدر الذي يغطي انتاج بيضة قياسية وزنها ٥٦.٠٠ جرام وهذا المقدار من الطاقة = ٨٦ ك. كالوري.

فى هذه الحالة ME = ٢٣٠.٧ + ٨٦ = ٣١٦.٧ ك.كالوري Free layers.

أو ME = ٢١٠.٧ + ٨٦ = ٢٩٦.٧ ك.كالوري Caged layers

٢- من البروتين الخام : Crude Protein

يقدر البروتين الخام اللازم لحفظ الحياة عن طريق التمثيل القاعدي ايضاً. وهذا القدر من البروتين هو عبارة عن أقل مقدار من البروتين يلزم لحفظ الحياة وجعل ميزان الازوت متعادلاً ٢٤ ساعة.

وقد وجد بالدراسة أن هناك تناسباً طردياً بين حرارة التمثيل القاعدي ومقدار الازوت التمثيلي الخارج فى البول قدره ٢.١ ملليجرام.

MB = ٧٠ × و$^{٠.٧٥}$ ك. كالوري

مقدار الازوت التمثيلي فى البول = ٢.١ × ٧٠ × و$^{٠.٧٥}$ ملليجرام (Broody)

مقدار البروتين التمثيلي في البول = ٢.١ × ٧٠ × و$^{٠.٧٥}$ × ٦.٢٥ ملليجرام (أ) ←

وقد وجد Broody أيضاً أن بروتين الروث التمثيلي = ٤٠% من البروتين التمثيلي فى البول (نقلاً عن العبادي ١٩٧٨)

بروتين الروث التمثيلي = ٢.١ × ٧٠ × و$^{٠.٧٥}$ × ٦.٢٥ × (٤٠÷١٠٠) ملليجرام (ب) ←

بروتين الزرق كله = أ + ب

= ٢.١ × ٧٠ × و$^{٠.٧٥}$ × ٦.٢٥ × (١٤٠÷١٠٠) ملليجرام

هذا المقدار من البروتين الخارج فى الزرق يلزم تعويض الجسم عنه باعطائة نفس هذا المقدار فى الغذاء.

وحيث أن القيمة الحيوية لمعظم البروتينات = ٥٠% فى المتوسط أو بمعني آخر أن المستفاد من البروتين فى الغذاء حوالي ٥٠%.

البروتين المهضوم فى الغذاء = ٢.١ × ٧٠ × و$^{٠.٧٥}$ × ٦.٢٥ × (١٤٠÷١٠٠) × (٥٠÷١٠٠) ملليجرام

وحيث أن متوسط معامل هضم البروتين فى أغذية وعلائق الدواجن = ٨٠%

البروتين الخام اللازم فى الغذاء=٢.١×٧٠× و$^{٠.٧٥}$ × ٦.٢٥ × (١٤٠÷١٠٠) × (٥٠÷١٠٠) × (٨٠÷١٠٠) ملليجرام

= ٣٢١٦ × و$^{٠.٧٥}$ ملليجرام

= ٣.٢١٦ × و$^{٠.٧٥}$ جرام

مثال :

احسب الاحتياجات من البروتين اللازم لحفظ الحياة لدجاجة وزنها ١.٧٥ كجم.

الحل :

البروتين اللازم لحفظ الحياة = ٣.٢١٦ × (١.٧٥) و$^{٠.٧٥}$

= ٣.٢١٦ × ١.٥٢

= ٤.٨٩ جرام

ملحوظة : اذا كانت هذه الدجاجة من النوع البياض وتعطي يومياً بيضة وزنها ٥٦ جرام وتحتوي علي ١٢% بروتين خام.

فى هذه الحالة يزاد على البروتين اللازم لحفظ الحياة ما يلزم من بروتين لتغطية انتاج هذه البيضة .

محتوى البيضة من البروتين = ٥٦ × (١٢ ÷١٠٠) = ٦.٧٢ جرام

البروتين اللازم فى الغذاء لتغطية هذا القدر من بروتين البيضة (٥٠% معدل تحويل).

= ٦.٧٢ × (١٠٠ ÷ ٥٠) = ١٣.٤٤ جرام
وعلية يصبح اجمالي اللازم لهذه الدجاجة من البروتين
= ٤.٨٩ + ١٣.٤٤ = ١٨.٣٣ جرام

ثانياً : الاحتياجات اللازمة للنمو : Growth

يعرف النمو بأنه زيادة في عدد خلايا أنسجة الجسم المختلفة مثل العظام، العضلات، الجلد، الريش، العصاب وغيرها وذللك بزيادة مقدار المركبات الغذائية المختلفة بهذه الانسجة. ويتوقف معدل النمو علي عوامل متعددة أهمها:

أ- العوامل الوراثية الخاصة بالطائر.

ب-مدي توفر المركبات الغذائية المختلفة بغذاء الطائر.

وعلي ذلك فضلاً عن الناحية الوراثية المتعلقة بالطائر. فكلما كان الغذاء يفي بالاحتياجات الغذائية المختلفة من بروتين، طاقة، عناصر معدنية، فيتامينات وغيرها، كلما كان النمو أفضل ومن هنا كان ضرورياً معرفة كيفية حساب الاحتياجات الغذائية للطائر أثناء فترة النمو وما يلزمة للأغراض المختلفة مثل حفظ حياته، بناء اللحم، نمو الريش كما يلي:

١- من الطاقة : Energy

وذلك بتقدير القيمة الحرارية النافعة لوحدة الوزن من الغذاء أو العليقة على صورة مجهود فسيولوجي نافع ME كما سبق عن طريق تجربة الهضم : ME = (أ×ب) – (جـ×د) ÷ أ (ك.كالوري/جرام)

حيث :

أ = مقدار الغذاء المأكول / الطائر / اليوم.

ب = مقدار الطاقة الكلية Gross energy لكل جرام من الغذاء.

ج = مقدار الزرق الجاف / الطائر / اليوم.

د = مقدار الطاقة الكلية لكل جرام من الزرق الجاف.

ويقدر كل من ب ، د باستخدام بومبة المسعر Bomb Calorimeter.

وبوجة عام فقد اتفق ومن نتائج الدراسات فى هذا الشأن على ان تكون طاقة الغذاء للكتاكيت النامية من عمر الفقس وحتي عمر التسويق (٦ أسابيع) ما بين ٣٠٠٠ الي ٣٢٠٠ ك. كالوري/كيلو جرام وان كان المجلس القومي الأمريكى NRC يفضل مستوي ٣٢٠٠ ك.كالوري/كيلو جرام لضمان تغطية الغذاء لباقي المركبات الغذائية المختلفة اللازمة للنمو.

٢- من البروتين الخام : Crude protein

تحتاج الدجاجة اثناء النمو للبروتين اللازم لتغطية الاحتياجا اللازمة من :

أ- لحفظ الحياة.

ب- لنمو الجسم (بناء اللحم).

ج- لنمو الريش.

أ- البروتين اللازم لحفظ الحياة = ٣.٢١٦ × و$^{٠.٧٥}$ جرام / اليوم.

ب-البروتين اللازم لبناء اللحم = معدل النمو اليومي × ٠.١٨ × ٥٥/١٠٠ جرام / اليوم

(حيث متوسط البروتين بالجسم ١٨% وان كفاءة الدجاجة فى تحويل بروتين الغذاء الى بروتين بالجسم تصل الي ٥٥% وقد تصل الى ٦٤% فى السلالات السريعة النمو).

ج- البروتين اللازم لنمو الريش = معدل النمو اليومي ×٤(٧) ÷ ١٠٠ × (٨٢÷١٠٠) × (١٠٠÷٥٥) جرام / اليوم

(حيث يمثل الريش ٤% من وزن الجسم في الاسابيع الثلاثة الأولى من العمر ويزيد الي ٧% بدءاً من الاسبوع الرابع. وان هذا الريش يحتوي فى المتوسط علي ٨٢% من البروتين الخام).

وبذلك يكون البروتين الخام اللازمك للدجاجة اثناء النمو هو مجموع الجزاء الثلاثة أ+ب+ج (بالجرام/اليوم).

وبعد أن عرفنا كيفية حساب الاحتياجات من الطاقة والبروتين اللازمين للطائر اثناء النمو. ونظراً لأن هناك عوامل عديدة يمكن ان تؤثر على النمو مثلاً السلالة والجنس والعمر والظروف البيئية والغذاء. لذلك يجب معرفة الطرق المختلفة التي يمكن استخدامها للتعبير عن النمو **في الدواجن وهي :**

(١) سرعة النمو المطلقة : Absolute growth rate

ويقصد بها الزيادة فى وزن الطائر في فترة زمنية محددة، هذه الزيادة فى وزن الطائر تزيد تدريجياً بتقدم العمر حتى وقت معين ثم تبدأ في التناقص تدريجياً مع زيادة الوزن وسبب ذلك هو زيادة الاحتياجات من المركبات الغذائية لحفظ الحياة والتي تتوقف على وزن الجسم وبمعني أدق على حيز الجسم التمثيلي (و$^{٠.٧٥}$).

(٢) معدل الزيادة النسبية فى النمو : Relative growth rate

ويقصد بها النسبة المئوية للزيادة فى وزن الجسم مقارنة بوزنة قبل الزيادة :

= [(و٢ – و١) / و١] × ١٠٠

حيث و١ ، و٢ هما وزن الطائر في بدايةٍ ونهاية فترة زمنية معينة. هذه النسبة المئوية للزيادة فى وزن الجسم تكون مرتفعة من بداية العمر ثم تتناقص تدريجياً بتقدم العمر لزيادة الجزء اللازم من الغذاء لحفظ الحياة.

(٣) الكفاءة التحويلية للغذاء : Feed conversion

وهي عبارة عن كمية الغذاء او ما يحتوية من مركبات غذائية مهضومة كلية TDN او ما يحتوية من معادل نشا S.V. أو طاقة فسيولوجية نافعة ME اللازمة لانتاج وحدة النمو.

= (المستهلك من الغذاء أو (TDN) أو (S.V) أو (ME) ÷ الزيادة فى وزن الجسم.

(٤) الكفاءة الغذائية : Feed efficiency

وتعبر عن مقدار النمو الذي ينتج من تغذية الطائر على وحدة وزنية من الغذاء أو وحدة وزنية من الغذاء او وحدة وزنية من المركبات المهضومة الكلية TDN أو معادل النشا S.V أو الطاقة الفسيولوجية النافعة ME اى = الزيادة فى وزن الجسم ÷ المستهلك من الغذاء (أي معكوس الكفاءة السابقة).

وبالنسبة لكل من الكفاءة الغذائية والكفاءة التحويلية للغذاء أو TDN أو S.V أو ME نجد في المراحل الأولي من العمر يلزم للطائر كميات بسيطة من الغذاء لانتاج وحدة نمو وعلية تكون الكفاءة التحويلية جيدة ثم تقل لزيادة كميات الغذاء اللازم لحفظ الحياة بتقدم العمر وبالتالي زيادة كميات الغذاء اللازمة لانتاج وحدة النمو.

ويلاحظ فى الكفاءة التحويلية للغذاء (٢÷١) أفضل من (٢.٥÷١) أفضل من (٣÷١) بينما فى الكفاءة الغذائية (٠.٥) أفضل من (٠.٤) أفضل من (٠.٣).

ثالثاً : الاحتياجات اللازمة لانتاج البيض : Egg production

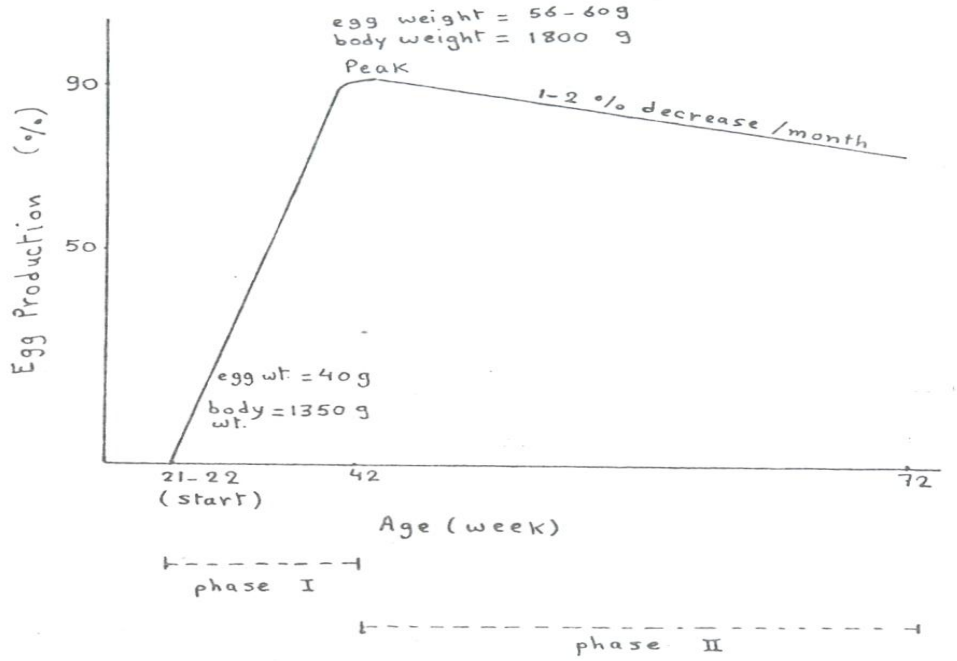
تتأثر الاحتياجات الغذائية اللازمة للدجاجة البياضة بعدة عوامل منها :

١- الرعاية المناسبة والجيدة.
٢- حجم الدجاجة ونوع السلالة.
٣- الظروف الجوية المحيطة وخاصة درجة حرارة الجو والرطوبة النسبية.
٤- مرحلة انتاج البيض.

حيث تبدأ الدجاجة فى وضع البيض وعمرها حوالي ٢٢ أسبوع (٥ شهور تقريباً) ويزداد معدل انتاج البيض تدريجياً حتى يصل الى قمة الانتاج (٨٠-٩٠%) عند عمر ٤٢ اسبوع (المرحلة الأولى لانتاج البيض).

بعد ذلك يبدأ انتاج البيض فى الانخفاض تدريجياً حتى يصل الى حوالي ٥٠% وذلك عند عمر ٧٢ اسبوع (١٨ شهراً) ويطلق على هذه المرحلة الثانية لانتاج البيض.

اما عن وزن الدجاجة عند بداية المرحلة الأولى فيكون حوالي ١.٣٥ كيلو جرام ويصل الى ١.٨٠ كيلو جرام عند نهاية هذه المرحلة. فضلاً عن زيادة وزن البيضة من ٤٠ جرام فى بداية المرحلة الى ٦٠ جرام تقريباً فى نهايتها. كما فى **الشكل التالى :**



شكل يوضح التغير فى معدل انتاج البيض، وزن البيضة، وزن الجسم أثناء فترة الانتاج

مما سبق يتضح أهمية توفير جميع الاحتياجات الغذائية من طاقة وبروتين وعناصر معدنية وغيرها فى المرحلة الأولى من انتاج البيض وذلك لتكتسب الدجاجة الصحة والحيوية وكل ما يلزمها لمواجهة متطلبات المرحلة الثانية للإنتاج والتي فيها ينخفض معدل انتاج البيض.

١- من الطاقة : Energy

نحتاج الدجاجة البياضة للطاقة اللازمة لكل من :

أ- حفظ الحياة.

ب- انتاج البيض.

أ- **حفظ الحياة** = (٨٣ × و$^{٠.٧٥}$) × ١٠٠ / ٨٢ ك.كالوري

ويزداد عليها ٥٠% منها اذا كانت الدجاجات مرباه فى حظائر أرضية (Free) او يزداد عليها ٣٧% اذا كانت مرباة فى اقفاص (Caged).

ب- **انتاج البيض :** ٨٦ ك. كالوري تبعاً للعالم Scott بينما اتفق المجلس القومي البريطاني ARC علي تحديد الطاقة الفسيولوجية اللازمة لانتاج البيضة القياسية بمقدار ١٢٢ ك. كالوري.

وتبعاً لمجلس القومي الأمريكى NRC فإنه ينصح باحتواء عليقة الدجاج البياض على مستوى من الطاقة يتراوح بين ٢٦٠٠-٢٨٠٠ ك. كالوري لضمان تغطية الاحتياجات اللازمة لحفظ الحياة وانتاج البيض، والجدير بالذكر أنه قد تزيد الاحتياجات من الطاقة اللازمة لحفظ الحياة خاصة فى الدجاج البياض من نوع السلالات الثقيلة حيث الوزن اكبر وبالتالي يزيد حجم الجسم التمثيلي (و$^{٠.٧٥}$). وفي حالات أخري يمكن أن تزيد هذه الاحتياجات ايضاً كما فى الجو البارد (شتاء) عن الجو الحار (صيفاً).

٢- من البروتين الخام : Crude protein

يلزم البروتين الخام للدجاجة البياضة لمواجهة ما يلزمها لكل من :

أ- **حفظ الحياة :**

حفظ الحياة = ٣.٢١٦ × و٠.٧٥ جرام / اليوم

ب- **الزيادة فى وزن الجسم :**

= مقدار الزيادة اليومية ×(١٨÷١٠٠)×(١٠٠÷٥٥) جرام / اليوم

ج- **البروتين اللازم للريش :**

= مقدار الزيادة اليومية فى الوزن ×(٧÷١٠٠)×(٨٢÷١٠٠)×(١٠٠÷٥٥) جرام / اليوم

د- **البروتين اللازم لانتاج البيض:**

= متوسط وزن البيضة ×(١٢÷١٠٠)×(١٠٠÷٥٥) جرام / اليوم

ويصبح اجمالي البروتين الخام اللازم للدجاجة البياضة هو عبارة عن مجموع الاجزاء الأربعة أ+ب+ج+د جرام/اليوم.

٣- الكالسيوم والفوسفور : Calcium and phosphorus

لعناصر الكالسيوم والفوسفور اهمية كبيرة بالنسبة للدجاج البياض وذلك لدورهما الرئيسي فى تكوين القشرة واعطائها الصلابة المطلوبة لتقليل نسبة الكسر، ويتوقف مستوى الكالسيوم بعليقة الدجاج البياض على عدة عوامل اهمها :

أ- مقدار الغذاء المستهلك.

ب- عدد البيض الناتج.

ج- مستوى الفوسفور بالعليقة كما فى المعادلة التالية:

$$Ca\ (\%) = 1.29\ (P) + \frac{0.41\ E}{F}$$

(Titus and Fritz, 1971) % = Ca : حيث

P = % للفوسفور فى العليقة.

E = متوسط عدد البيض الناتج للطائر/السنة.

F = كمية الغذاء المستهلك للطائر بالرطل/السنة.

وبوجة عام فإن الطائر يميل دائماً للحفاظ على مستوى الكالسيوم بالدم ثابتاً عند مستوى ١٠ ملليجرام / ١٠٠ سم٣ دم ويساعد على ذلك عدة عوامل منها :

أ- مستوي الكالسيوم بالغذاء.

ب- الممتص من الكالسيوم من القناة الهضمية.

ج - مستوى الفوسفور بالغذاء.

د- النسبة بين الكالسيوم : والفوسفور بالغذاء.

هـ – مستوى فيتامين D بالغذاء.
واذا انخفض الكالسيوم الممتص من القناة الهضمية عن اللازم لتكوين قشرة البيض تبدأ الدجاج فى سحب الكالسيوم من الهيكل العظمى لها بالمعدل التالي :
اذا علمان ان مقدار الكالسيوم فى قشرة البيضة حوالي ٢ جرام في المتوسط وأن فترة تكوين القشرة برحم الدجاجة حوالي ٢٠ ساعة تقريباً. فإن هذا يتطلب من الدجاجة سحب قر من الكالسيوم من الهيكل العظمي = ٠.١١٥ جرام فى الساعة. وعلى ذلك فإن مقدار الكالسيوم المسحوب من الهيكل العظمى فى الفترة كلها = ٠.١١٥ × ٢٠ = ٢.٣ جرام.
واذا كانت نسبة الاستفادة من كالسيوم الغذاء = ٥٥%.
فإن الكالسيوم اللازم فى الغذاء لتغطية الكالسيوم السابق = ٢.٣ × (١٠٠÷٥٥) أي ٤.١٨ (٤.٠٠جم) تقريباً /اليوم.
لذلك يجب توفر هذه الكمية من الكالسيوم فى غذاء الدجاجة حتي نتجنب قيام الدجاجة بهدم جزء من محتوى العظام من الكالسيوم والفوسفور لتغطية الاحتياجات اللازمة لتكوين القشرة.
ومن مصادر الكالسيوم والفوسفور الجيدة كل من مسحوق العظام ومسحوق الصدف وملح فوسفات الكالسيوم. ولايفضل الحجر الجيرى الناعم أو ملح كربونات الكالسيوم للدجاج البياض وذلك لسهولة ذوبانة في الماء وبالتالي تقل فرصة تواجدة اثناء الليل لفترة طويلة ويصبح غير متوفر اثناء فترة ترسب القشرة. ويحسن ان تكون نسبة الكالسيوم : الفوسفور في علائق الدجاج البياض ما بين ٥ : ١ الى ٧ : ١ (مستوي الكالسيوم = ٣.٥%) بينما تنخفض هذه النسبة الى ٢ : ١ تقريباً للدجاج النامي (مستوى الكالسيوم ١%) مع امكانية استخدام الحجر الجيري او ملح كربونات الكالسيوم فى علائق الكتاكيت النامية. اما بالنسبة للفوسفور فيجب مراعاة ان معظم الفوسفور الموجود بالمصادر النباتية على صورة فيتين phytin غير صالح للاستخدام بواسطة الدواجن(صورة عضوية organic) نظراً لعدم توفر انزيم الـــ phytase الذي يقوم بتحليل الـــ phytin وينفرد الفوسفور الحر علي صورة معدنية وقد اجمعيت الآداء على ان ثلث الفوسفور فى المصادر النباتية يعتبر صالح تقريباً للإستخدام. أما الفوسفور فى المصادر المعدنية والحيوانية فهو فى صورة قابلة للإستخدام Inorganic.
وبعيد عن القواعد الاساسية المتبعة فى حساب الاحتياجات الغذائية من الطاقة والبروتين والكالسيوم وغيرها من المركبات الغذائية المختلفة سواء للكتاكتيت النامية أو الدجاج البياض. فهناك جداول وضعت بواسطة المجلس القومي الأمريكي National Research Council (NRC) وبناء على دراسات وأبحاث متعددة تصدر متجددة كل ٤ سنوات. وتشمل هذه الجداول الاحتياجات الغذائية لجميع أنواع الدواجن من مختلف المركبات الغذائية فضلاً عن التحليل المتكامل لمواد العلف المختلفة التي يمكن استخدامها فى تكوين علائق الدوجن ومن هذه الجداول نذكر ما يتعلق الامينية الضرورية مثل الميثونين والليسين لكل من الكتاكيت النامية والدجاج البياض.

الاحتياجات الغذائية للنمو وانتاج البيض

المركب الغذائي	الكتاكيت النامية		الدجاج البياض
	الفقس حتي ٤ اسبوع	من ٤ حتي ٦ اسبوع	
الطاقة ك. كالوري/ كجم	٣٢٠٠	٣٢٠٠	٢٨٠٠
البروتين الخام %	٢٣	٢٠	١٧
الكالسيوم %	١.٠٠	٠.٩٠	٣.٢٥
الفوسفور المتاح %	٠.٤٥	٠.٣٥	٠.٤٠
الميثونين %	٠.٥٠	٠.٣٨	٠.٣٥
الليسين %	١.١٠	١.٠٠	٠.٧٠

المصدر: NRC, 1994

ومن هذا الجدول يتضح ما يلي :

أ- **النسبة بين الطاقة : البروتين الخام وتسمي Calorie : Protein Ratio (CP)**
فهى تساوي (٣٢٠٠÷٢٣) = ١٣٩ للكتاكيت النامية فى الفترة من صفر ٤ اسبوع وتسمى فترة النمو Growing وتساوي ايضا (٣٢٠٠÷٢٠) = ١٦٠ لنفس الكتاكيت النامية فى الفترة من ٤-٦ اسبوع وتسمي فترة التهيئة (تهيئة الطائر للتسويق) Finishing اما بالنسبة للدجاج البياض فإن الـــ C/P = (٢٨٠٠÷١٧) = ١٦٥.

ب- **النسبة بين الكالسيوم : الفوسفور المتاح :**
Ca حيث تكون (١÷٠.٤٥) أى (٢.٢÷١) أو (٠.٩٠÷٠.٣٥) أي (٢.٦÷١) للكتاكيت النامية فى فترتي الـــGrowing. الـــ Finsishing على الترتيب بينما تكون النسبة أعلى من ذلك (٣.٢٥ ÷٠.٤٠) = (٨÷١) للدجاج البياض.

وتعتبر هذه القيم السابقة Av.P, C/P ratio بجانب الاحماض الامينية الضرورية من المقاييس الهامة والضرورية لتقييم والحكم علي جودة الغذاء المقدم للطائر وانه يفي باحتياجاته من المركبات الغذائية المختلفة سواء للنمو أو لانتاج البيض مثل هذه الجداول تفيد جداً عند عمل خلطات او تركيب علائق الدواجن عملياً للتغذية عليها فى الاغراض المختلفة.

المعادن : Minerals

تؤدى المعادن وظائف هامة فى جسم الحيوان وهى ضرورية للنمو السليم والتكاثر ٠ بالاضافة الى كونها مكونات العظم والبيض والمشاركة فى العمليات الاساسية الاخرى ، كما أن عدم وجود المعادن فى العليقة يمكن ان يؤدى الى علامات نقص ، بمافى ذلك انخفاض استهلاك العلف ، انخفاض معدل النمو ، مشاكل الساق ، تطور نمو الريش الشاذ غير الطبيعى، تضخم الغدة الدرقية ، مشاكل التربية والتكاثر وزيادة معدلات النفوق تحتاج الطيور ١٤ عنصراً معدنياً على الأقل (جدول 3.4) ، ومن الممكن ان الاملاح المعدنية الاخرى قد تكون ضرورية ايضاً فى الجسم ، فى الظروف الطبيعية ومن المرجح ان الدواجن يمكن ان تحصل على جزء من احتياجاتها من المعادن بتناولها الاعلاف فى المرعى وبنقرها فى التربة ٠ ومع ذلك فان هذه المصادر لاتكون مضمونة لتوفير جميع احتياجاتها باستمرار ، لذلك يجب ان تستكمل علائق الدواجن باضافات الاملاح المعدنة ٠

احتياج المعادن بكميات كبيرة فيما يعرف بالعناصر المعدنية الكبرى macrominerals هذه تشمل الكالسيوم والفوسفور والكبريت والصوديوم وكلوريد البوتاسيوم والماغنسيوم ٠ احتياج المعادن فى صورة كميات صغيرة تسمى عناصر معدنيه صغرى او عناصر معدنية نادرة microminerals or trace minerals ٠ وتشمل هذه الحديد والزنك والنحاس والمنجنيز واليود والسيلينيوم ٠ يكون الكوبلت مطلوب ايضاً ، ولكن مطلوب توفيره فى صورة عنصر نادر لأنه جزء من فيتامين ب١٢ فى العلائق التطبيقية ، يكون النحاس والحديد غالباً موجودان بمستويات كافية بدون اضافة ، وظيفة العناصر المعدنية النادرة هى جزء من الجزيئات العضوية الكبيرة ٠

يكون الحديد جزء من الهيموجلوبين والسيتوكروم cytochromes ، ويكون اليود جزء من هرمون الثيروكسين thyroxine وظيفة النحاس والمنجنيز والسيلينيوم والزنك كعوامل ضرورية لازمة للانزيمات ٠ احتياجات من العناصر المعدنية المعينه توفر غالباً من التركيزات الموجودة فى مواد العلف التقليدية ، تختلف التربة فى محتواها من العناصر المعدنية النادرة وتختلف النباتات فى امتصاص هذه المعادن ٠ وبناء على ذلك تنمو مواد العلف فى مساحات جغرافية معينة قد تكون حدية او ناقصة فى عناصر محدودة ٠

وهكذا تحتاج عادة علائق الدواجن للإضافه لضمان كمية كافية من العناصر المعدنية النادرة والاملاح المعدنة المستخدمة على شكل اضافات غذائية عادة لاتكون مركبات نقية ولكنها تحتوى على كميات متغيرة من الاملاح المعدنية الاخرى ، من العناصر المعدنية الاساسية ، تلك التى يحتمل ان يكون بها نقص فى علائق الدواجن هى الكالسيوم والفوسفور والصوديوم والنحاس واليود والمنجنيز والسيلينيوم والزنك ٠ اوجه القصور فى العناصر المعدنية الاساسية الاخرى هى اقل شيوعاً والعلائق المستخدمة محتمل ان تحتوى عليهم بكميات كافية ، هناك بعض المؤشرات ان الماغنسيوم قد يكون مفيد فى حالات معينة ٠

يمكن تصنيف الاحتياجات من الاملاح المعدنية كالتالى :

Trace minerals	Macrominerals
كوبلت	كالسيوم
نحاس	كلورين
يود	ماغنسيوم
حديد	فوسفور
منجنيز	بوتاسيوم
سيلينيوم	صوديوم
زنك	كبريت

* متضمنة مواد العلف الغذائية ، مخلوط الاملاح ، الملح المدعم باليود

الكالسيوم والفوسفور : Calcium and Phoshprus

يكون الكالسيوم والفوسفور ضروريان لتشكيل وصيانة الهيكل العظمى ٠ وهم يشكلون معاً اكثر من ٧٠% من محتوى الاملاح المعدنية لجسم الطيور جنباً الى جنب مع بعضها البعض اساساً ، هذه القيم تشير الى اهمية الكالسيوم والفوسفور فى العليقة ، وجود احدهما بكمية غير كافية فى العليقة سوف يحدد الاستفادة من الآخر ، ويتم مناقشة هذان الملحين المعدنيين مع بعضهم لوجود علاقة وثيقة بينهم ، معظم الكالسيوم الموجود فى العليقة لنمو الطيور ويستخدم لتشكيل

العظام ، فى حين انه فى دجاج البيض الناضج يستخدم معظم الكالسيوم الغذائى فى تكوين قشرة البيضة ٠ وظيفة اخرى للكالسيوم فى تخثر الدم ، والزيادة من الكالسيوم الغذائى تتداخل مع توافر المعادن الاخرى ، مثل الفوسفور ، الماغنسيوم والمنجنيز والزنك ٠ وهناك نسبة ما يقرب من ٢ كالسيوم الى واحد فوسفور غير فيتات (بالوزن) non-phytate phosphrous فى معظم علائق الدواجن من المناسب بالنسبة لمعظم علائق دجاج البيض يحتاج الى مستوى مرتفع جداً من الكالسيوم لتكوين قشرة البيضة ، كنسبة عالية ١٢ كالسيوم الى ١ فوسفور غير فيتات (بالوزن) وهو اكثر ملائمة لدجاج البيض ، الفوسفور بالاضافة الى وظيفته فى تكوين العظام ، يحتاج اليه ايضاً فى الاستفادة من الطاقة والمكونات الهيكلية للخلايا ٠

يكون احتمال نقص الكالسيوم عن نقص الفوسفور ، الحبوب النجيلية ، التى تشكل معظم علائق الدواجن ، منخفضة جداً فى الكالسيوم ، على الرغم من وجود الكالسيوم فى الحبوب النجيلية ومعظم مواد العلف تكون موجودة بنسبة عالية من الفوسفور ، البقوليات والمراعى توفر بعض الكالسيوم يكون محتوى الفوسفور فى الحبوب النجيلية ومخلفات الحبوب مرتفع، على الرغم من ان حوالى نصف او اكثر يكون على هيئة فيتات عضوية التى يكون هضمها سيئ فى الدواجن ، تهضم الطيور فقط حوالى ١٠% من الفوسفور على هيئة فيتات (NRC, 1994) ٠ الفوسفور فى المنتجات الحيوانية كاضافات فوسفور عموماً تعتبر جيدة الاستخدام ، الفوسفور فى مساحيق البذور الزيتية لديها ايضاً انخفاض فى التوافر البيولوجى ٠ وفى المقابل فان الفوسفور من مصادر البروتين التى من اصل حيوانى تكون فى صورة غير عضوية (معدنية) الى حد كبير (بمعنى فى هذا السياق لا تحتوى على الكربون ، بينما المركبات العضوية هى تلك التى تحتوى على كربون) ، ومعظم مصارد البروتين من منشأ حيوانى (بمافى ذلك اللبن ومنتجات اللحوم) لديها الفوسفور عالى التوافر البيولوجى ٠ الفوسفور فى مسحوق البرسيم المجفف يكون مرتفع التوافر وقد تبين ان عملية التكعيب بالبخار تحسن التوافر البيولوجى للفوسفور الذى من اصل فيتاتٍ فى بعض الدراسات عن الدراسات الاخرى والفوسفور فى اضافات الفوسفور غير العضوى (المعدنى) يختلف ايضاً فى التوافر البيولوجي نتيجة لذلك ، الاحتياجات الآن تخرج عن مصطلح الفوسفور المتاح available phosphorus او الفوسفور الذى ليس اصلة فيتات non-phytate phosphorus كمية كافية من فيتامين (د) تكون ضرورية ايضاً لعملية التمثيل الغذائى السليم للكالسيوم والفوسفور ، ولكن مستوى عال جداً من فيتامين (د) يمكن ان يعبأ (يأخذ) كميات كبيرة من الكالسيوم والفوسفور من العظام ٠

المعروف قليل عن توفر الكالسيوم فى مواد العلف ولكن مستوى الكالسيوم يكون عموماً منخفض جداً وان التوافر البيولوجي هو نتيجة لا تذكر الكالسيوم فى مصادر تكميلية شائعة مثل مسحوق الحجر الجيرى ، محار الصدف وثنائى فوسفات الكالسيوم متاح للغاية ٠ اظهر Blair et al., (1965) ان توافر الكالسيوم للكتاكيت كان مرتفع فى ثنائى فوسفات الكالسيوم عن مسحوق الحجر الجيرى ٠

علامات نقص الكالسيوم او الفوسفورتكون مماثلة لتلك فى نقص فيتامين (د) (NRC, 1994) تشمل انخفاض النمو وافتقار فى معادن العظام ، مما يؤدى الى الكساح فى صغار الطيور ولين العظام فى الطيور المسنة ازالة الكالسيوم من العظام لتلبية مطالب انتاج البيض عند استخدام علائق بياض تحتوى على كالسيوم غير كاف ٠ تظهر على الدجاج الصغيرة والكتاكيت التى لديهم عجز اعراض عظام لينة مطاطية التى تكسر بسهولة تحتوى البيضة على حوالى ٢ جرام من الكالسيوم فى القشرة وعلى ذلك يكون احتياج دجاج البيض للكالسيوم مرتفع ، وهناك نقص ناتج عن بيض ذو قشرة لينة وانخفاض انتاج البيض ومصطلح الضعف (layer farigue) ضعف دجاج البيض مرتبط ايضاً بنقص الكالسيوم (وكذلك الفوسفور او نقص فيتامين د) ، على الرغم من تقرير العجز فى الطيور الحبيسة فى اقفاص زيادة الكالسيوم ليس فقط يقلل الاستفادة من الفوسفور ولكن ايضاً يزيد من الحاجة الى الزنك فى وجود الفيتات ويمكن ان يؤدى الى نقص الزنك ٠ زيادة الكالسيوم يزيد ايضاً من الحاجة الى فيتامين ك ٠

الصوديوم ، البوتاسيوم والكلوريد Sodium, potassium and chloride كلوريد الصوديوم ، البوتاسيوم والكلوريد هى الأيونات الغذائية الاساسية التى تؤثر على التوازن الكهربى ووضع الاساس الحامضى والتوازن السليم الغذائى للصوديوم ، البوتاسيوم والكلوريد ضرورى للنمو ، تطور العظام ، نوعية قشرة البيض والاستفادة من الاحماض الامينية ٠ البوتاسيوم هو ثالث العناصر الاكثر وفرة فى الجسم بعد الكالسيوم والفوسفور ، واكثر الاملاح وفرة فى الانسجة العضلية ٠ تشارك فى التوازن المنحل بالكهرباء وظيفة الاعصاب محتوى البوتاسيوم فى علائق الدواجن يكون عادة كاف ٠

يوجد الكلوريد فى عصارة المعدة والكلورين يكون جزء من جزئ حامض الهيدروكلوريك (HCL) الذى يساعد فى تحلل الغذاء فى معدة الطائر ٠ الصوديوم اساسى لتحفيز غشاء العصب والنقل الايونى عبر اغشية الخلايا علامات نقص الصوديوم ، البوتاسيوم او الكلوريد تشمل فقد الشهية ، ضعف النمو ، الجفاف وزيادة النفوق يمكن للدواجن ان تتحمل مستويات غذائية مرتفعة من كلوريد الصوديوم ، شريطة وجودهم بكميات كبيرة عند وجود مياة الشرب غير المالحة ٠

الماغنسيوم : Magnesium

الماغنسيوم هو عامل مساعد فى انظمة عديده من الانزيمات المكونة للعظام يوجد الماغنسيوم فى علائق الدواجن عادة بكميات كافية ، تشمل علامات نقص الماغنسيوم الخمول ، اللهث ، التشنجات يليها الموت ٠

الكبريت : Sulfur

الكبريت هو عنصر اساسى ولكن غير موجود فى العليقة بكميات كافية ، عمل المكملات غير ضرورى ٠

العناصر المعدنية النادرة : Trace minerals

وقد تبين انه يوجد ستة معادن نادرة يحتاج اليها كمكملات فى علائق الدواجن الحديد ، النحاس ، الزنك ، المنجنيز ، اليود ، والسيلينيوم نقص السيلينيوم تحت الاكلينيكى محتمل حدوثة بشكل متكرر اكثر مما هو معروف من قبل منتجى الدواجن تعانى بعض الاراضى من نقص طبيعى فى العناصر النادرة ٠ بالاضافة الى ذلك تختلف المحاصيل والنبات فى امتصاص هذه المعادن ، وبالتالى مواد العلف التى تنمو فى مناطق جغرافية معينة قد تعانى من نقص هامشى او نقص فى عناصر معدنية معينة ٠ بعض المناطق فى امريكا الشمالية تجربة هطول الامطار عالية مما يؤدى الى ارتشاح ونقص السيلينيوم بالتربة ٠

ونتيجة لذلك ، لوحظ نقص السيلينيوم فى الحيوانات الزراعية فى آسيا عند التغذية على الاذرة وكسب فول الصويا المنتج فى امريكا ولكن عندما لايتغذون على الاعلاف النامية محليا ٠

موردون الاعلاف عادة يكونوا على بينة من المستويات التى بها عجزاً ونقص (والكافية) من العناصر النادرة الموجودة فى مواد العلف والتى سوف توفر العناصر النادرة عند خلطها بشكل مناسب ٠

أظهرت العديد من الدراسات ان حذف العناصر النادرة فى علائق الدواجن خفض الانتاجية وتركيزات المعادن فى الانسجة، وجد Patel et al., 1997 ان ازالة اضافات العناصر المعدنية النادرة والفيتامينات من العليقة اثناء فترة ٣٥-٤٢يوم بعد الفقس يخفض الزيادة اليومية فى الوزن فى ثلاث سلالات دجاج التسمين مختلفة ٠ بالاضافة الى ذلك ، ازالة اضافة الريبوفلافين من عليقة الناهى ٧ ايام قبل الذبح نتج عنه انخفاض بنسبة ٤٣% فى محتوى الريبوفلافين فى عضلات الصدر ، قرر Shelton and Southern, 2006 ان حذف العناصر المعدنية من مخلوط معادن علائق التسمين ليس له تأثير على الانتاجية اثناء المرحلة الاولى من النمو ولكن لديها تأثيرات ضارة بطريقة تقدميه على الانتاجية مع زيادة عمر الطيور ٠ بالاضافة الى ذلك ، ازالة العناصر المعدنية النادرة لدية تأثير سلبى على قوة العظام وتركيزات المعادن النادرة فى الانسجة، اجريت دراسة على الرومى بواسطة Inal et al., 2001 على دجاج البيض اظهرت ان حذف اضافات العناصر المعدنية النادرة والفيتامينات نتج عنه انخفاض انتاج البيض ، المستهلك من الغذاء ، حجم البيض ومحتوى الزنك فى البيض ٠ هذه النتائج ذات اهمية لمنتجى المنتجات العضوية ونظراً لأهميتها بالنسبة لكفاءة الانتاج وجودة المنتج ٠

الكوبلت : Cobalt

الكوبلت هو مكون جزئ فيتامين ب١٢ ولكن نقص الكوبلت لم يظهر فى الدواجن المغذاه على عليقة كافية من فيتامين ب١٢ لذلك اضافة هذه العنصر ليس من الضرورى عادة ، العلائق التى لا تحتوى على عناصر ذات الأصل الحيوانى لا تحتوى على فيتامين ب١٢ لذلك الدواجن المغذاه على علائق كلها نباتية قد تحتاج الى كوبلت غذائى ، اذا لم يضاف للعليقة فيتامين ب١٢ ٠ فى الممارسة العملية العديد من مصنعى الاعلاف يستخدمون ملح الكوبلت المعالج باليود ، لكل الانواع حيث ان الكوبلت مطلوب فى علائق الحيوانات المجترة وغير المجترة وادارج الكوبلت يوفر بعض التأمين فى حالة علائق الدواجن التى تفتقر فى فيتامين ب١٢ ٠

النحاس : Copper

النحاس مطلوب لنشاط الانزيمات المرتبطة بتمثيل الحديد ، الالستين elastin وتكوين الكولاجين Collagen انتاج الميلانين melanin وسلامة الجهاز العصبى المركزى الحديد مطلوب لتكوين خلية الدم الحمراء العادية النحاس ايضاً مطلوب لتكوين العظام ، خلايا المخ وهيكل العمود الفقرى ، استجابة المناعة ، تطور الريش والتلوين يؤدى نقص النحاس الى تهيئة نقص الحديد ، تكوين دم غير طبيعى وانخفاض تخليق الالستين elastin ، المايلين myelin والكولاجين collagen ضعف الساق، ومختلف انواع ودرجات عوج الساق ومما ينتج عنه ايضاً عدم تناسق (عدم اكتمال) العمل العضلى، شذوذ التغضرف الزنبوبى tibial dyschondroplasia كمثال اضطراب الساق فى الدواجن الذى يمكن حدوثة بنقص النحاس ٠ نقص تكوين الكولاجين و / أو الالستين يمكن ان يؤدى ايضاً الى آفات القلب والاوعية الدموية cardiovascular lesions التمزق الابهرى aortic rupture خاصة فى الرومى ٠

اليود : Iodine

من المعروف من اكثر من ١٠٠ عام ان اليود مطلوب لحسن سير الغدة الدرقية وان نقص اليود يحدث مرض تضخم الغدة الدرقية goiter ٠ ونتيجة لذلك يستخدم الآن الملح المعالج باليود لمنع هذا المرض فى الانسان والحيوانات ٠ التمثيل الغذائى لليود له تأثر كبير عن طريق التغذية بالسيلينيوم ، وبالتالى التأثير على معدل التمثيل الغذائى الاساسى والعمليات الفسيولوجية ٠ بعض العوامل الغذائية محدثة تضخم الغدة الدرقية goitrogenic ٠

تحتوى النباتات من العائلة الصليبية على مواد محتملة لاحداث تضخم الغدة الدرقية فى حين أن الـــ brassicas والبرسيم الابيض يحتوى على الـــ cyanogenetic glycosides التى تحدث تضخم الغدة الدرقية الـــ goitrogenic (Underwood and Sutrle, 1999) مسحوق الكنولا canola meal الناتج من انتخاب بذور اللفت rapeseed التى تكون منخفضة فى الـــ glucosinolate ، تحدث مرض تضخم الغدة الدرقية الشائعة ، يوجد أيضاً مواد محدثة تضخم الغدة الدرقية giotrogenic substances فى مواد العلف الآخرى مثل الجزر ، بذور الكتان ، الكسافا Cassava والبطاطا الحلوة ، والفاصوليا limabeans ، الدخن millet والفول السودانى ، بذور القطن وفول الصويا التى تضعف افراز الهرمون من الغدة الدرقية ، يمكن ان يحدث مرض تضخم الغدة الدرقية حتى وعلى الرغم من أن مستوى اليود فى العليقة قد يبدو كافياً ٠

مستوى الكالسيوم فى ماء الشرب يكون ايضاً معروف لخفض اليود الممتص ويحدث نتيجة لذلك تضخم الغدة الدرقية ، لا سيما اذا كان مستوى اليود الغذائى هو الحد الفاصل ، علامات نقص اليود تشمل تضخم الغدة الدرقية (الذى قد لا يكون ملاحظاً بسبب الريش على الرقبة) ، انخفاض النمو وانخفاض نسبة تفقيس البيض ، فى التشريح At necropsy ، تضخم ونزف الغدة الدرقية ٠

معظم مواد العلف تحتوى فقط على مستويات منخفضة من اليود ، باستثناء الاعشاب البحرية التى يمكن ان تحتوى على ٤٠٠٠-٦٠٠٠ ملليجرام / كجم من اليود ٠

الحديد : Iron

يكون معظم الحديد الموجود فى الجسم فى صورة هيموجلوبين haemoglobin فى خلايا الدم الحمراء والميوجلوبين myoglobin فى العضلات ٠ والباقى فى الكبد ، الطحال والانسجة الاخرى ، يكون الهيموجلوبين ضرورى لحسن سير العمل فى كل عضو وانسجة الجسم ٠ الحديد لدية معدل دوران سريع فى الطيور ، لذلك يجب توفيره فى صورة قابلة للاستفادة العالية من العليقة على اساس يومى ٠ يمكن ان ينتج عن نقص الحديد ، وجود كرات دم حمراء صغيرة الحجم microcytic ، انخفاض الصبغات وفقر الدم فى الدواجن ٠ اى عدوى داخلية قبل الكوكسيديا يمكن ايضاً ان تتداخل مع امتصاص الحديد وتؤدى الى نقصه ٠

تحتوى التربة على الحديد ويمكن ان يتوفر بكميات كافية للدواجن ، النشأة فى الهواء الطلق على الكلأ (المرعى) ٠ ومن المهم مع ذلك ، أن تكون التربة خالية من الكائنات المرضية والطفيلية ٠

المنجنيز : Manganese

المنجنيز ضرورى لتخليق كبريتات شوندروتن chondroitin sulfate الـــ mucopolysaccharide التى هى عنصر هام من غضاريف العظام ٠

المنجنيز ايضا ضرورى للنشاط الانزيمى اللازم لتخليق السكريات العديدة والجليكوبروتين وعنصراً رئيسياً للبيروفات كربوكسيلاز pyruvate carboxylase وهو انزيم حاسم فى عملية التمثيل الغذائى للكربوهيدرات ٠ يعتمد ايضاً التمثيل الغذائى للدهون على المنجنيز ، ينتج عن نقص المنجنيز فى الدواجن تشوة العظام قصر العظام bone shortening (chondrodystroply) تكوين اجنة مشوهة ، ركوع فى الساقين وضعف جودة قشر البيض فى الدجاج البياض ٠ يحدث ايضاً انخفاض معدل النمو وكفاءة التحويل الغذائى عند نقص المنجنيز ٠

السيلينيوم : Selenium

السيلينيوم عنصر هام لانزيم الجلوتاثيون بيروكسيديز glutathione peroxidase الذى يدمر الـــ peroxidase قبل ان يتمكنوا من اضرار انسجة الجسم ، فيتامين هـــ فعال ايضاً كمضاد للأكسدة ٠ لذلك على حد سواء كل من السيلينيوم وفيتامين هـــ بيمنعا الـــ peroxide تدمير خلايا الجسم ، وهذا يساعد الجسم على آليات الدفاع ضد الاجهاد ، معظم الاعلاف تحتوى على مركبات التى يمكن ان تشكل الـــ Peroxides ٠ الاحماض الدهنية غير المشبعة مثال جيد لذلك٠ يحدث التزنخ فى الاعلاف تشكيل للـــ peroxides التى تدمر المركبات الغذائية ٠ فيتامين هـــ ، على سبيل المثال ، من السهل ان يدمر بواسطة التزنخ ٠ السيلينيوم يعمل كبديل (قطعة غيار) كعامل مضادر لأكسدتة ٠ السيلينيوم وفيتامين هـــ مرتبطان فى وظائفهما البيولوجية ، كلاهما مطلوب من قبل الطيور ولهما ادوار التمثيل الغذائى فى الجسم ، بالاضافة الى ما يخلفاه من آثار مضادة للأكسدة ، وفى بعض الحالات فيتامين هـــ يعوض بدرجات متفاوته السيلينيوم ، او العكس بالعكس، ولكن هناك اعراض نقص التى تستجيب فقط الى السيلينيوم او فيتامين هـــ ٠ على الرغم من ان السيلينيوم لايمكن استبداله بفيتامين هـــ ، فانه يقلل من كمية فيتامين هـــ المطلوبة ويؤخر ظهور علامات نقص فيتامين هـــ ، يلعب السيلينيوم دوراً هاماً فى زيادة الاستجابة المناعية جنباً الى جنب مع فيتامين هـــ ٠ الموت المفاجئ يكون شائع مع نقص السيلينيوم ٠ تلعب الـــselenoprotein الاخرى فى الدواجن دوراً هاماً فى الوقاية من exudative diathesis (انتاج او ربما oedema شديدة أو زيادة ملحوظة فى نفاذية الشعيرات الدموية يسبب اتلاف الخلية) والحفاظ على وظيفة البنكرياس الطبيعى والخصوبة ٠ افات التشريح الاجمالى من نقص السيلينيوم مماثلة لتلك التى عند نقص فيتامين هـــ (NRC 1994) وتشمل الـــ exudative diathesis واعتلال عضلى فى القونصة ٠ شحوب وضمور فى عضلات الهيكل العظمى (مرض ابيضاض العضلات) يكونا شائعين ٠ الاصابة ودرجة نقص السيلينيوم قد

يزداد بواسطة اجهاد البيئة ٠ السيلينيوم بصفة عامة مدرج فى مخلوط الاملاح المعدنية ٠ المصادر الشائعة للاضافات علائق الدواجن تكون زيلونيت الصوديوم sodium selenite وسيلينات الصوديوم sodium selenate تستخدم ايضاً خميرة السيلينيوم فى العلائق التقليدية ٠
زيادة السيلينيوم الغذائى والتى ينبغى تجنبها بسبب احتمال سميتها عند المستويات المرتفعة فى العليقة ولوائح الاعلاف مصممة على اساس منع حدوث هذا ٠

الزنك : Zinc

موزع الزنك على نطاق واسع خلال الجسم ويوجد فى العديد من الانظمة الانزيمية التى تشارك فى عملية التمثيل الغذائى ، مطلوب فى تخليق البروتين الطبيعى وتمثيله الغذائى ويكون ايضاً عنصر فى الانسولين بحيث يعمل على التمثيل الغذائى للكربوهيدرات ، يلعب الزنك دور هام فى الدواجن ، خاصة فى الدجاج البياض كعنصر من العناصر المكونة لعدد من الانزيمات مثل carbonic analydrase ، الذى يكون ضرورى لتكوين قشرة البيضة فى غدة القشرة، وغيرها من انزيمات الزنك الهامة فى الدواجن تشمل carboxypeptidases and DNA polycrases ٠
تلعب هذه الانزيمات دور هام فى الاستجابة المناعية فى الجلد ، التئام الجروح وانتاج الهرمونات ٠ دلائل كلاسيكية على وجود نقص الزنك فى الدواجن تشمل : قمع النظام المناعى ، انخفاض تكوين الريش ، التهاب جلد القونصة ، انخفاض التفقيس وانخفاض جودة القشرة ٠ يخفض امتصاص الزنك مع العلائق المرتفعة فى الكالسيوم او الفيتات ٠ الزنك فى كسب فول الصويا ، كسب القطن ، كسب السمسم واضافات البروتينات الاخرى لديها توافر منخفض ، يرجع ذلك الى وجود الفيتات فى مواد العلف التى تتحد مع الزنك لتكون فيتات الزنك ٠

الفيتامينات : Vitamins

الفيتامينات هى مواد عضوية (المحتوية على الكربون) مركبات عادية مطلوبة للنمو والمحافظة على حياة الحيوان ، غياب فيتامين معين فى العليقة ، او ضعف امتصاصة او الاستفادة منه ، ينتج عنه امراض نقص معينة او متلازمة Syndrome تعريف مقبول عموماً للفيتايمن هو مركب عضوى الذى :

١-مكون من المواد الغذائية الطبيعية او العلفية ولكن يختلف عن الكربوهيدرات ، الدهون ، البروتين والماء ٠
٢-موجود فى الاعلاف بكميات ضئيلة ٠
٣-ضرورى من اجل التطور الطبيعى للأنسجة والصحة ، النمو والصيانة ٠
٤-عند غيابه فى العلائق ، عدم امتصاصها بشكل صحيح او استخدامها ، ينتج عن ذلك مرض نقص معين او متلازمة syndrome ٠
٥-لا يمكن تخليقها بواسطة الحيوان ، وبالتالى يجب الحصول عليها فى العليقة ٠

هناك استثناءات على ما تقدم ، معظم او جميع الفيتامينات يمكن تخليقها كيميائياً ، يمكن تخليق فيتامين د فى جلد الحيوانات بواسطة تعريض الحيوانات للأشعة فوق البنفسجية وحامض النيكوتينك (nicotinic acid) يمكن تخليقة فى الجسم من الحامض الامينى التربتوفان AAtryptophan على الرغم من ان الفيتامينات مطلوبة بكميات صغيرة ، والا انها لها وظائف ضرورية للمحافظة على النمو الطبيعى والتكاثر ، بعض الفيتامينات يمكن للطائر تخليقها بكميات كافية لمقابلة احتياجاته ٠ بعضها يوجد بكميات كافية فى مواد العلف الشائعة الاستخدام فى علائق الدواجن ، والاخرى يجب اضافتها ٠
على الرغم من ان اجمالى كمية الفيتامين تبدو انها كافية ، بعض الفيتامينات يوجد فى اشكال مرتبطة او غير متاحة ٠ تكون الاضافات من ثم ضرورية ٠

تصنيف الفيتامينات Classification vitamins

تكون الفيتامينات اما قابلة للذوبان فى الدهون او قابلة للذوبان فى الماء وعادة ما تصنف بهذه الطريقة ، كان فيتامين أ اول فيتامين يكتشف وهو ذائب فى الدهن ، الفيتامينات الاخرى اكتشفت مؤخراً (حديثاً) فى هذه المجموعة فيتامين د ، هـ ، و ، ك ٠

ملخص لصفات الفيتامينات الذائبة فى الدهون والذائبة فى الماء

	Fat - Soluble	Water - Soluble
Chemical composition occurrence in feeds	C, H, O only provitamins or precursors may be present	C,k H, O + N, S and Co No precurknown (except tryptophan can be converted to niacin)
Function	Specific roles in structural units. Exist as several similar compounds	Energy transfer; all are required in all cells, as coenzymes. One exact

		compound
Absorption Storage in body	Absorbed with fats Substantial; primarily in liver, adipose tissue; not found in all tissues	Simple diffusion Little or no stirage (except vitamin B12 and possibly thiamin)
Excretion	Faecal (exclusively)	Urinary (minly); bacterial products may appear in faeces
Importance in diet	All animals	Non-ruminants only(generally)
Grouping	A, D, E, K	B complex, C, Choline

يتم امتصاص الفيتامينات القابلة للذوبان فى الدهن فى الجسم مع الدهون الغذائية ، من خلال عمليات مماثلة ، يتأثر امتصاصهم بواسطة نفس العوامل المؤثره على امتصاص الدهون ٠يمكن تخزين الفيتامينات التى تذوب فى الدهون بكميات ملموسة فى اجسام الحيوانات ، وعندما تفرز من الجسم فانه تظهر فى الفضلات (الزرق) ٠

اكتشف اول فيتامين ذائب فى الماء وسمى فيتامين ب للتمييز بين فيتامين أ ٠ وفى وقت لاحق من ذلك اكتشفت فيتامينات ب وأعطيت اسماء مثل فيتامين ب١ ، ب٢ ، ٠٠٠٠ الخ ، تستخدم الآن الاسماء الكيميائية المعنية فى التمييز بين الفيتامينات التى تذوب فى الدهون ، فان الفيتامينات التى تذوب فى الماء لايمتص مع الدهون ولا تخزن فى كميات ملموسة فى الجسم (مع احتمال استثناء فيتامين ب١٢ والثيامين) ٠ الزيادة من هذه الفيتامينات تخرج بسرعة فى البول ، الامر الذى يتطلب امدادات غذائية ثابتة ٠

تحتاج الدواجن الى ١٤ فيتامين ، ولكن ليست كلها متوفرة فى العليقة قدم Scott el al., (1982) وصف جيد تأثيرات نقص الفثيامين فى الدواجن لاتحتاج الدواجن لفيتامين ج فى علائقهم لأن انسجة الجسم يمكن ان تخلق هذا الفيتامين ٠ يجب ان توفر باقى الفيتامينات الاخرى فى العليقة بكميات مناسبة للدواجن للنمو والتكاثر ، يحتوى البيض عادة على فيتامينات كافية لامداد احتياجات تطور الجنين ، لهذا السبب فان البيض يكون احد افضل المصادر الحيوانية للفيتامينات فى اغذية الانسان٠

احتياجات الدواجن من الفيتامينات

Fat - soluble	Water - soluble
Vitamin A[a]	Biotin[a]
Vitamin A[a]	Choline[a]
Vitamin E[a]	Folacin[a]
Vitamin K[a]	Niacin[a]
	Pantothenic acid[a]
	Riboflavin[a]
	Thiamin
	Pyridoxine
	B12 (cobalamin)[a]
	Vitamin C (ascorbic acid)

*- توفير الاحتياجات فى صورة اضافات غذائية

الفيتامينات التى تذوب فى الدهون : Fat-soulble vitamins

يجب توفير فيتامين (أ) او مولداته فى العليقة ٠ يوجد هذا الفيتامين فى اشكال مختلفة (Vitamins) : الريتينول (الكحول) ، ريتينال (الدهيد) وحمض ريتينويك وفيتامين (أ) بالميتات (استر) ٠ يعبر عادة عن الاحتياجات من فيتامين (أ) بالوحدات الدولية (IU) لكل كيلو جرام من العليقة ٠

المقاييس (المعايير) الدولية لنشاط فيتامين أ تكون كما يلى :

واحد وحدة دولية من فيتامين (أ)٠ نشاط فيتامين (أ) من ٠.٣ ملليجرام من فيتامين (أ) الكحول كريستال retinol ، ٠.٣٤٤ملليجرام من فيتامين (أ) استبدال acetate او ٠.٥٥ ملليجرام من فيتامين (أ) بالمتات palmitate ٠
واحدة وحدة دولية من نشاط فيتامين (أ) تعادل نشاط ٠.٦ ملليجرام للـــ B-carotene ، بالتبادل 1 mg B-carotene = 1667 IU vitamin A (للدواجن) فيتامين (أ) له ادوار اساسية فى الرؤية ، العظام ونمو العضلات ، التكاثر وصيانة الانسجة الطلائية صحية ٠ توجد طبيعياً مولدات فيتامين (أ) فى بعض البذور ، والخضروات الورقية الخضراء والاعلاف الخضراء مثل البرسيم ٠
الشكل الشائع للمولد يكون بيتا كاروتين الذى يمكن ان يتحول الى فيتامين (أ) جدار الامعاء الدقيقة ، يوجد الكاروتين بكميات كبيرة فى المراعى ، وتبن البرسيم او مسحوق البرسيم ، والاذرة الصفراء والكاروتين وفيتامين (أ) يدمرا بسرعة عند التعرض للهواء ، الضوء والتزنخ خاصة عند درجات الحرارة المرتفعة ، نظراً لأنه من الصعب تقييم كمية فيتامين (أ) فى العليقة ، ينبغى استكمال العلائق من هذا الفيتامين ٠
اعراض النقص فى الدواجن تشمل : عدم تناسق العضلات ، ترسيب حامض اليوريك فى الحالبين والكليتين وعموماً Unthriftiness ٠
يستقبل الدجاج كميات كافية من فيتامين (أ) لانتاج عدد قليل من البيض الذى لا يفقس ، علامات اخرى للنقص فى الدواجن تشمل انخفاض المستهلك من العليقة ، التعرض لالتهابات الجهاز التنفسى وغيرها ، وفى نهاية المطاف الموت٠
تحتاج الطيور الى فيتامين (د) للامتصاص وترسيب الكالسيوم ، وتكون تأثيرات النقص شديدة ولاسيما فى الطيور الصغيرة٠ تستقبل الطيور العلائق الناقصة او المنخفضة فى فيتامين (د) يتطور بسرعة الكساح مشابهة للذى ينتج عن نقص الكالسيوم او الفوسفور ٠ فشل فى نمو العظام عادة فى التكلس وتأخر فى النمو ، وفى كثير من الاحيان غير قادرة على المشى الدجاجات المغذاه على علائق بها نقص من فيتامين (د) تضع بيض رقيق القشرة تدريجياً بتقدم العمر حتى توقف الانتاج ، وعدم اكتمال تطور الجنين ، وربما الآن الجنين لا يمكن ان يمتص الكالسيوم من قشرة البيض ٠
مثل غيرها من الفيتامينا التى تذوب فى الدهون ، يمتص فيتامين (د) فى القناة الهضمية مع غيرها من الدهون اثنين من المصادر الطبيعية الرئيسية لفيتامين (د) تكون (فيتامين د٣ الشكل الحيوانى cholecalciferol ، فيتامين د٢ الشكل النباتى ergocalciferol ، الدواجن يمكن ان تستفيد من الشكل د٣ بكفاءة فى حين ان الخنازير والحيونات الاخرى يمكن استخدامها على حد سواء ، معظم مواد العلف باستثناء sun-cured hays تكون منخفضة فى هذا الفيتامين ، وبالتالى يصبح من الضرورى التكملة وخصوصاً خلال فصل الشتاء ، يمكن تخليق فيتامين د فى الجسم بفعل اشعة الشمس على المولد 7-dehydrocholesterol على الجلد الذى فى الصيف يمكن توفير كل الاحتياجات من فيتامين (د) للدواجن المرباه فى الهواء الطلق ٠ الاشعاع فى حزمة الاشعة فوق البنفسجية (UVB; 290 – 315 nm) جزء من الطيف الشمسى الذى يعمل على 7-dehydrocholesterol فى الجلد لانتاج طليعة فيتامين د٣ (previtamin D3) الذى من ثم يتحول فى الجسم الى اشكال نشطة من الفتامين ٠ خط العرض والفصل من السنة تؤثر على كل من كمية ونوعية الاشعة الشمسية التى تصل الى سطح الارض وخصوصاً فى المنطقة فوق البنفسجية من الطيف ٠
اظهرت دراسات (Webb et al., 1998) ان 7-dehydrocholesterol فى جلد الانسان المتعرض لأشعة الشمس فى ايام صافية فى بوستن (42.2 ºN) من نوفمبر – فبراير لانتاج طليعة فيتامين د٣ (previtamin) ٠
فى ادمونتون (52 ºN) ، وهذا غير فعال فى فترة الشتاء التى تمتد من اكتوبر حتى مارس ، والى الجنوب (٣٤ درجة شمالاً و ١٨ درجة شمالاً) ضوء الشمس يحول ضوئياً بكفاءة الـــ 7-dehydrocholesterol الى طليعة فيتامين د٣ (Previtamin D3) فى منتصف الشتاء من المفترض ان تسود حالة مماثلة فى جنوب نصف الكرة الغربى ٠ اظهرت هذه النتائج تأثيرات درامية من التغيرات من الاشعاع الشمسى فوق البنفسجى على تركيب فيتامين د٣ فى الجلد ، وبيان تأثير خط العرض على طول فيتامين (د) خلال فصل الشتاء الاضافات الغذائية من هذا الفيتامين ضرورية لايواء الدواجن فى الهواء الطلق ٠ منتجى الدواجن العضوية بحاجة الى ان تدرك من هذه النتائج ، بدون اضافات هناك تقلبات موسمية فى مخازن الجسم من الفيتامين فى الدواجن الساكنة فى الهواء الطلق ٠ وتتطلب الاضافات الغذائية خلال فصل الشتاء ، يتعرف على النقص لمرة واحدة ، الاضافة مع فيتامين د اصبح ممارسة شائعة ٠ قياس فعالية مصادر فيتامين د بالوحدات الدولية (International Units IU) او (International Chick Units ICU) وحدة دولية واحدة من فيتامين (د) تعرف على انها تعادل نشاط Crystalline D3 ٠.٢٥ ملليجرام ٠
فيتامين د مطلوب للنمو الطبيعى والتكاثر ، يكون المصدر الطبيعى الهام هو الفا توكوفيرول α-tocopherol الموجود فى الزيوت النباتية والبذور، الشكل الاستر (اى ان فيتامين د خلات Vitamin E acetate) يمكن تخليقه واستخدامه من الاضافات الغذائية ، تعرف الوحدة الدولية الواحدة كأنها تعادل نشاط واحد جرام DL-α-tocopherol ٠ الدور الغذائى لفيتامين د يكون مترابط ترابط وثيق مع السيلينيوم ويشارك بشكل رئيسى فى حماية الاغشية الدهنية مثل جدران الخلايا من التلف التأكسدى ٠ ورغم ان هذه العلامات هى مماثلة لتلك التى تظهر فى نقص السيلينيوم ، ليس من الممكن ان يحل السيلينيوم محل فيتامين د تماماً ، كل المركبات الغذائية مطلوبة فى العليقة ٠

فى الكتاكيت النامية ، النقص يمكن ينتج فى :
(١) لين الدماغ encephelomal acid او مرض الكتكوت المجنون ٠
(٢) exudative diathesis والناجمة عن افراط فى نفاذية الشعيرات الدموية ٠
(٣) ضمور العضلات ، يحدث لين الدماغ او مرض الكتكوت المجنون عندما تحتوى العليقة على دهون غير مشبعة التى هى عرضة للتزنخ ٠
بعض المواد المضادة للأكسدة ، بالاضافة الى فيتامين هـ تكون مؤثرة (فعالة) ايضاً ضد لين العظام ، يمنع مرض Exudative diathesis بواسطة عليقة السيلينيوم وضمور العضلات مرض معقد يتأثر بفيتامين هـ ، السيلينيوم ، والاحماض الامينية الميثايونين والليسين ، تحدث انخفاض نسبة التفريخ عندما تكون علائق تربية دجاج البيض بها عجز فى فيتامين هـ ٠ لمنع نقص فيتامين هـ الممكن ، علائق دواجن النمو ودجاج التربية تكون عادة مضاف اليها مصدر فيتامين هـ وربما مضادات اكسدة مناسبة ويوجد فيتامين ك طبيعياً فى عدة اشكال : (Phylloquinone (K_1)) الفيلوكينون (ك١) فى النبات و Menaquinone (K2) الميناكينون (ك٢) الذى يتم تصنيعة فى القناة الهضمية بواسطة الميكروبات ٠ فيتامين ك هو الذى يشارك فى تركيب البروثرومبين فى الكبد عامل تخثر الدم ، ومن هنا اشتق اسمة كفيتامين تخثر الدم او مضاد للنزف ٠ الدجاج او الكتاكيت المغذاه على عليقة بها نقص فى هذا الفيتامين تكون عرضة للنزف من اثر كدمة او اصابه اى جزء من الجسم ، وربما النزف حتى الموت ٠ الطيور الناضجة ليست بالسهولة ان تتأثر ولكن عندما تغذى دجاجات التربية على علائق ناقصة من فيتامين ك فان الكتاكيت لديها احتياجات من الفيتامين وعلى ذلك تكون عرضة لنزيف حاد لفترات طويلة من الوقت الى حد كبير لـ bloodclotting ٠ بعض اضافات الاعلاف قد يكون بها زيادة من احتياجات فيتامين ك ٠ عند الحاجة ، يضاف عادة فيتامين ك الى علائق النمو ودجاج التربية باعتبارها النموذج الاصطناعى لشكل الفيتامين القابل للذوبان فى الماء ٠

الفيتامينات الذائبة فى الماء (ب) : Water- soluble (B) vitamins

ثمانية فيتامينات مهمة فى تغذية الدواجن ، عموماً يشاركون فى التفاعلات الكيماوية الحيوية كعوامل مساعدة للأنزيم الذى يؤثر فى الغالب لنقل الطاقة ٠
يلعب البيوتين Biotin دوراً فى تركيب الدهون وتمثيل الجلوكوز وعلائق الدواجن فى مناطق استخدام القمح كمصدر رئيسى للحبوب النجيلية (كندا الغربية ، استراليا والدول الاسكندنافية) تحتاج عادة اضافات مع هذا الفيتامين ، المصادر الجيدة لهذا الفيتامين تشمل كسب فول السودانى ، كسب القرطم ، الخمائر ، مسحوق البرسيم ، مسحوق الكانولا ، مسحوق السمك وكسب فول الصويا ٠ نقص البيوتين فى عليقة الكتاكيت الصغيرة ينتج عنه الآفات الجلدية مشابهة لتلك الملاحظة فى نقص حامض البنتوثينيك Pentothenic acid ، يصبح القدمين خشنة ومتصلبة وفى وقت لاحق فتح الـ Crack وتصبح النزف ، الآفات فى نهاية المكان تظهر فى زوايا الفم والاجفان تصبح حبيبيه ، لوحظ نقص البيوتين ايضاً فى الرومى ، وتتطلب اضافات ، الدجاج او الكتاكيت المغذاه على البيض الخام (النيئ) يتطور نقص البيوتين لأن البيوتين يكون غير نشط بواسطة افيدين avidin ، احد بروتينات زلال البيض ٠ طهى البيض لا يحدث هذا التأثير يشارك البيوتين ايضاً فى الوقاية من تشوة العظام وضرورى لنسبة الفقس الجيدة للبيض ٠ الكمية المطلوبة للصحة الجيدة وانتاج البيض فى الدجاجات الناضجة منخفضة جداً ٠

الكولين : Choline

ليس فيتامين بالمعنى الدقيق للكلمة ، ولكنها شملت بصفة عامة المجموعة القابلة للذوبان فى الماء ٠ وهو مكون للخلايا الهيكلية ويشارك فى نبضات الاعصاب جنباً الى جنب مع الميثايونين وهو بمثابة مصدر هام من مصادر مجموعات الميثيل، التى تعتبر ضرورية فى عملية التمثيل الغذائى ٠
تخلق الدواجن هذا الفيتامين لكن العملية غالباً ما تكون غير فعالة فى صغار الكتاكيت ، مما يجعل الاضافات ينصح بها لدجاج التسمين والرومى ٠ الطيور المسنة قادرة على تخليق الكولين بكمية كافية ، المصادر الغذائية الجيدة تشمل زوائب الاسماك fish soluble مسحوق السمك ، كسب فول الصويا والمقطرات distillers والذوائب soluble جنباً الى جنب مع المنجنيز ، حامض الفوليك ، حامض النيكوتينيك ، البيوتين والكولين هو ضرورى لمنع تشوة العظام (انزلاق الوتر slipped tendon) فى صغار الكتاكيت والكتاكيت ٠ نقص الكولين ايضاً ينتج عنه تأخر فى النمو وانخفاض الاستفادة من الغذاء ٠
كوبالامين (فيتامين ب١٢) يرتبط ارتباطاً وثيقاً مع حمض الفوليك فى تمثيله الغذائى ٠ جميع النباتات والفواكة والخضروات والحبوب خالية من هذا الفيتامين ٠ تنتج الكائنات الحية الدقيقة كل الكوبالامين الموجودة فى الطبيعة ، اى جروح فى مواد النبات ينتج عنه تلوث ميكروبى ، لذلك فان علائق الدواجن التى لاتحتوى على منتجات حيوانية تحتاج الى اضافات وبالتالى لا توجد منتجات حيوانية تتطلب اضافات ٠ كفاية فيتامين ب١٢ يكون اكثر اهمية للدجاج النامى والكتاكيت ودجاج التربية٠ علامات النقص تشمل بطء النمو ، تشوة العظام فى القطعان صغيرة العمر ٠ انخفاض كفاءة الاستفادة من الاعلاف ، ارتفاع نسبة الوفيات وانخفاض نسبة فقس البيض ٠

الفولاسين (حمض الفوليك) مطلوب فى عملية التمثيل الغذائى والتخليق الحيوى للبيورين والبيريميدين Purines ans pyrimidnes • يكون فيتامين مستقر جداً ولكن لا تحدث طبيعياً فى مواد العلف • بدلاً من ذلك فانة يحدث انخفاض فى اشكال polygutamates التى تكون جاهزة للأكسدة •

هذه الاشكال تتحول الى حامض فوليك فى الجسم ، العلائق الشائعة تحتوى على كمية كافية من الفولاسين ولكن هذه ليست مضمونة • وعلى ذلك الفولاسين يكون عادة موجود فى اضافات الفيتامينات التى تضاف الى علائق الدواجن لضمان كفايته هناك نقص فى الدجاج الصغير او الكتاكيت ينتج عنه تأخر فى النمو ، ضعف التريش وضعف وتشوه العظام • ريش ملون قد يكون ناقص فى الصبغة وتوجد أيضاً اعراض الانيميا ، اعراض اضافية توجد عند النقص فى الرومى هى الشلل•

النياسين (حمض النيكوتينيك) يكون مكون من اثنين من الانزيمات المساعدة (NAD and NADP) ، والهام فى عملية التمثيل الغذائى ، غالباً ما يكون ناقص فى العلائق لأن اعلاف الحبوب (خاصة الاذرة) تحتوى على النياسين فى صورة غير متاحة فى معظمها للدواجن ، تكون البقوليات مصادر جيدة ، وايضاً الخميرة ، ونخالة القمح ونواتج وسطية ، مخلفات عملية التخمير وبعض الحشائش •

يمكن تخليق هذا الفيتامين بواسطة الطيور من الحامض الامينى التربتوفان ، ولكن كفاءة التحويل منخفضة • نقص الفيتامين فى الدجاج الصغير والكتاكيت ينتج عنه اساساً ضعف النمو ، تضخم مفصل العرقوب وتشوه العظام • والرومى معرض بوجة خاص لاضطرابات العرقوب • علامات اخرى من النقص هى التهابات ولون غامق للسان وتجويف الفم ، فقدان الشهية وضعف التريش • تصبح الكتاكيت المصابة عصبية وسريعة الانفعال • مع انخفاض فى استهلاك العلف ، وتراجع النمو كثيراً ، الشكل المخلق من حامض النيكوتينيك يستخدم عموماً فى الاضافات العلفية •

حامض البانتوثينيك : Pantothenic acid

حامض البانتوثينيك مكون من المرافق الانزيمى A (COA) تكون غالباً العلائق بها نقص فى هذا الفيتامين حيث ان الحبوب والبروتينات النباتية هى مصادر فقيرة فى هذا الفيتامين • المصادر الجيدة تشمل خميرة الـــ brewer ، البرسيم ومخلفات عمليات التخمر •

الدجاج الصغير والكتاكيت المغذاه على عليقة بها نقص فى حامض البانتوثينيك تظهر اعراض نمو بطئ ، وخشونة الريش ، تظهر آفات الجرب فى زوايا الفم ، على حواف الجفن وحول فتحة المخرج ، فى الحالات الحادة تحدث ايضاً على القدمين • النقص فى قطعان التربية ينتج عنه انخفاض الفقس والكتاكيت المفرخة كثيراً ما تظهر ارتفاع معدل النفوق المبكر • بنتوثينات الكالسيوم calcium pantothenate شائعة الاستخدام فى الاضافات الغذائية •

البيريدوكسين : Pyridoxine

يكون البيريدوكسين مكون لأنظمة عدة للانزيمات تشارك فى التمثيل الغذائى للنتروجين ، عموماً العلائق التى بها كميات مناسبة فى شكل حر اوجنباً الى جنب مع الفوسفات • بعض مواد العلف مثل بذور الكتان وبعض اصناف من الفول قد تحتوى على مضادات البيريدوكسين ، البيريدوكسين يكون واحد من الفيتامينات التى تعانى اثناء عملية تصنيع الاعلاف ، ٧٠-٩٠% من المحتوى فى القمح يفقد اثناء طحن القمح (Nesheim, 1974) •

النقص الحاد ينتج حركات تشنجية ، بلا هدف حول الحركة ، تليها تشنجات واستنفاذ والموت • فى الطيور الناضجة يوجد فقدان الشهية تليها فقدان الوزن والموت ، انخفاض انتاج البيض وانخفاض نسبة الفقس يمكن ملاحظاتها •

الريبوفلافين : Riboflavin

الريبوفلافين قابل للذوبان فى الماء ، وهو واحد من اكثرها عجزاً فى علائق الدواجن ، حيث ان الحبوب والبروتينات النباتية مصادر فقيرة فى الريبوفلافين • لذلك جميع علائق الدواجن بحاجة الى ان تستكمل من هذا الفيتامين ، تم استخدام منتجات الالبان فى علائق الدواجن التقليدية كمصدر جيد للريبوفلافين • المصادر الجيدة الآخرى هى الاعلاف الخضراء ومنتجات عملية التخمير ، مطلوب الريبوفلافين كما هو مكون من اثنين من الانزيمات المساعدة الهامة (FAD and FMN) وعند استقبال الدجاج والرومى علائق ناقصة من هذا الفيتامين نمو ضعيف وتطور غالباً ما يسمى عرج الاصابع وشلل دجاج التربية يحتاج الى اضافات من الريبوفلاقين فى العليقة ، والا سوف لا يفقس بيضها بشكل صحيح • العلائق تكون عادة مدعمة او مضاف اليها مصدر اصطناعى من هذا الفيتامين •

الثيامين : Thiamin

الثيامين مهم كعنصر من العناصر المكونة للمرافق الانزيمى بيروفوسفات الثيامين thiamin pyrophosphate (TPP) (CoCarboxylase). المصادر الجيدة تكون البرسيم الحبوب والخميرة ، كثيراً ما واجه نقص اقل من اوجة القصور من الفيتامينات الاخرى ، حيث ان الثيامين يوجد بكثرة فى الحبوب الكاملة التى تشكل جزء رئيس فى علائق الدواجن • العليقة التى بها نقص فى الثيامين ينتج عنها اضطرابات عصبية فى كل من الطيور الصغيرة والمسنة ، وفى نهاية المطاف شلل الاطراف العصبية التهاب الاعصاب •

حمض الاسكوربيك (فيتامين ج) : Ascorbaic acid

حمض الاسكوربيك (فيتامين ج) يكون فيتامين قابل للذوبان فى الماء ولكنه ليس جزء من مجموعة ب بل يحتاج اليه فى التمثيل الغذائى لكل الانواع ولكن يكون احتياج غذائى فقط لتلك التى تفتقر الى الانزيم المطلوب تخليقة (قرود ، خنازير ، غينيا ، طيور معينة ، الاسماك) لذلك لا يكون مطلوب فى علائق الدواجن ، فانه يتضمن فى التكوين وصاينه الانسجة بين الخلايا التى لديها الكولاجين (collagen) او المواد التى ذات صلة كمواد قاعدية ٠ استجابة لعلامات نقص الفيتامين Response to signs of vitamin deficiency ٠

تكون علامات نقص الفيتامين محدود الا نادراً ٠ هكذا اذا نقص أ ، د او هـ يكون مشابهه ، فمن المستحسن التحقيق مع متخصص التغذية او الطبيب البيطرى ادارة جميع الثلاثة المكملة للعلف او ماء الشرب (باستخدام نموذج المياه غير القابلة للإمتزاج) ٠

اذا اشتبه فى نقص فيتامين ب ، فمن المستحسن التحقق مع خبير التغذية او الطبيب البيطرى وادارة مجموعة فيتامين ب المركب من خلال استكمال العلف او بفضل فى مياة الشرب ، حيث ان هذه الفيتامينات تكون قابلة للذوبان والدواجن لا تأكل جيداً عندما يوجد عجز فى فيتامينات ب ٠ المعايير العضوية السائدة قد تسمح بحقن الفيتامينات لتصحيح النقص، ولكن هذا يجب ان يحقق من خلال الوكالة الموثقة ٠

الماء : Water

يكون الماء ايضاً مركب غذائى مطلوب ، يكون الاحتياجات حوالى ٢-٣ مرة من وزن المأكول ٠ أهمية الاخذ فى الاعتبار مع الدواجن لضمان انه يوجد امداد كافى متجدد وغير ملوث من المياة المتوفرة فى جميع الافات ٠

يجب ان يكون الماء متاح دائماً adlibitum فى مساقى مصممة للدواجن نوعية المياه تكون هائمة ، وتستند المبادئ التوجيهية بشأن المواد الصلبة الذائبة (المواد الصلبة الذائبة) تصل الى ٥٠٠٠ ملليجرام / كجم والرقم الهيدروجين (pH) بين ٦ و ٨ عموماً يكون مقبول ٠ الطيور هى ايضاً حساسة جداً لدرجة حرارة مياه الشرب ، مفضلة الماء البارد على المياه التى هى فوق درجة الحرارة المحيطة هذا يمكن ان يؤثر على تناول العلف ٠

تحليل الاعلاف : Feed analysis

يمكن تحليل مواد العلف والعلف كيميائياً لتوفير المعلومات على محتويات العناصر التى نوقشت اعلاه ٠ عموماً هذا لايوفر معلومات على كمية المركب الغذائى للاتاحة او التوفير البيولوجى للحيوان ٠

يكون التحليل الذاتى (التقربى) هو نظام تحليل وضع اصلاً فى عام ١٨٦٥ بواسطة محطة تجارب Henneberg and Stohmann of Weende فى المانيا لتحليل المكونات الرئيسية ٠ غالباً تشير فى كثير فى الاحيان على انها قد تم تنقيح نظام weende وعلى مر الزمن ، ويتألف النظام من تقديرات الماء (الرطوبة) ، الرماد ، الدهن الخام (مستخلص الاثير)، البروتين الخام والالياف الخام ، انها محاولات لفصل الكربوهيدرات الى قسمين تصنيفات رئيسية هى : CF الالياف الخام (الكربوهيدرات غير المهضومة) و N-Free extract (NFE, or digestibile carbohydrates والمستخلص الخالى من النتروجين (الكربوهيدرات المهضومة) ويقاس المستخلص الخالى من النتروجين NFE بواسطة الفرق بدلاً من التحليل المباشر ٠

المعلومات المكتسبة تكون على النحو التالى :

١-الرطوبة (المياه) Moisture (water) يعتبر هذا يمكن ان يكون بمثابة المكون الذى يخفف محتوى المركبات الغذائية ويوفر قياسة معلومات اكثر دقة على محتويات المركبات الغذائية ٠

٢-المادة الجافة (dry matter) هذه تكون كمية المادة الجافة الموجودة بعد خصم محتوى الرطوبة (الماء) ٠

٣-الرماد (Ash) هذا يوفر معلومات عن المحتوى المعدنى ٠ مزيد من التحليلات يمكن ان توفر معلومات دقيقة عن وجود معادن معينة ٠

٤-المواد العضوية (Organic matter) هذا هو مقدار الكربوهيدرات والمواد البروتينية الموجودة بعد خصم الرماد من المادة الجافة ٠

٥-البروتين الخام (Crude protein) تحديد هذا المحتوى كما هو ن × ٦.٢٥ وهو مقياس البروتين الحالى ، استناداً الى افتراض ان متوسط محتوى النتروجين يكون ١٦ جرام من / ١٠٠ جرام من البروتين ٠ بعض النتروجين فى معظم الاعلاف يوجد كبروتينات غير نتروجينية ((non-protein N (NPN) لذلك فان القيمة المحسوبة يضرب ن × ٦.٢٥ تشير على انها خام (Crude) بدلاً من بروتين حقيقى (treue protein) يتكون البروتين الحقيقى من الاحماض الامينية (AAs) التى يمكن قياسها باستخدام تقنيات متخصصة ٠

٦-مواد غير آزوتية Non-nitrogenous material ٠

الالياف : Fibe

يتم الحصول عليها كألياف خام ٠ جزء من هذا الكسر قابل للهضم ولهذا طرق اكثر دقة لتحليل الالياف طورت لاحقاً بواسطة Van Soest and associates ٠ أحد الطرق تفصل الاعلاف الى جزئين (أ) محتويات الخلية النباتية ، هذا الجزء قابل للهضم بدرجة كبيرة ويتكون من السكريات ، النشويات والبروتين ، البكتين القابل للذوبان والدهون ٠ و(ب) مكونات الجدار الخلوى وهو جزء متغير فى معامل الهضم ويتألف من البروتين غير المهضوم ، هيميسيليولوز

chemicellulose السيليولوز cellulose ، لجنين lignin ومقيد النتروجين (bound N) تشمل الطريقة على غليان العينة فى محلول منظف محايد ٠ الجزء القابل للذوبان يسمى جزء قابل للذوبان محايد (NDS, cell contents) ومتبقى ليفى يسمى محايد الالياف المنظفات (NDF, cell Wall Constituents) ٠ لا يشبه الالياف الخام CF و NFE ، كل من NDS و NDF يتنبأ بدقة النسب الاكثر والاقل للأجزاء القابلة للهضم على التوالى ، وجد ان مدى واسع من مواد العلف ٠

الطريقة الثانية تكون هى تحليل الالياف بالمنظفات الحمضية acid detergent fiber (ADF) التى يقسم الـ NDF الى جزء قابل للذوبان فى المقام الأول والذى يحتوى على هيمسيليولوز وبعض البروتينات غير قابلة للذوبان والجزء غير قابل للذوبان يتكون من سيليولوز cellulose ، اللجنين lignin ومرتبط (معقد) النتروجين اظهر اللجنين انه عاملاً رئيسها فى التأثير على معامل هضم الاعلاف الخضراء جداول تكوين مواد العلف على نحو متزايد لقيم نصيب (حصة) NDF و ADF بدلاً من قيم الالياف الخام (CF) حيث ان هذه المعلومات تشير بواسطة بعض خبراء تغذية الحيوان ، ومن المهم ان نلاحظ ، مع ذلك ان الالياف الخام (CF) تكون ولاتزال مكونات ليقية تستخدم بواسطة (NRC, 1994) وهو مكون مطلوب من قبل السلطات المنظمة للأعلاف للتأسيس على التاج (tag) (وهى الورقة على الجوال المكتوب عليها المحتوى من المركبات الغذائية) التى تم شراؤها على الاقل فى امريكا الشمالية ٠

المستخلص الخالى من النتروجين : Nitrogen-free extract

ويشمل هذا على الكربوهيدرات القابلة للهضم اى النشا والسكريات ٠

الدهن : Fat

يقاس هذا كما هو فى الدهن الخام (احياناً يسمى زيوت او مستخلص الاثير حيث يستخدم الاثير فى عملية الاستخلاص)٠ وتحاليل تفصيلية اكثر يمكن عملها لقياس الاحماض الدهنية الغروية ٠

لاتقاس الفيتامينات مباشرة فى نظام (weende) ولكن يمكن قياس الفيتامينات فى المستخلص الناتج من عملية اذابة الفيتامينات القابلة للذوبان فى الدهون او القابلة للذوبان فى الماء بالطرق المناسبة ٠

فى نهاية المطاف ، طرق سريعة استناداً الى تقنيات مثل القريبة من الاشعة تحت الحمراء Near-Infrared Reflectance Spectroscopy (NIRS) من المتوقع ان تحل محل الطرق الكيماوية لتحليل الاعلاف روتينياً ، ومن المتوقع ان التوافر البيولوجى ان يستمر القياس فى دراسات حيوانية ٠

منشورات على الاحتياجات الغذائية : Publications on Nutrient Requirements

الاحتياجات الغذائية فى امريكا الشمالية مؤسسة على توصيات المركز القومى للبحوث اكاديمية العلوم القومية ، واشنطن ، العاصمة ٠

وتشمل التوصيات الخنازير ، الدواجن ، ماشية الألبان ، الخيول ، حيوانات المعمل ، ٠٠ وغيرها ويتم نشرها على شكل سلسلة من الكتب وكل الانواع يتم تحديثها كل عشرة سنوات ، الاحتياجات الغذائية الحالية للدواجن تكون عام ١٩٩٤ طبعة منقحة لجنة مختصة من الخبراء تجتمع لنشر نتائج البحوث لاشتقاق تقديرات الشرط ٠ هذه هى من ثم كما نشرت التوصيات وتستخدم هذه المعلومات على نطاق واسع من قبل صناعة الاعلاف فى امريكا الشمالية ومناطق اخرى عديدة ٠

لا توجد توصيات مماثلة موجودة فى بلدان اخرى ٠ اعدت معايير (مقاييس) الاحتياجات الغذائية من قبل المملكة المتحدة فى الماضى من قبل لجان قومية (على سبيل المثال مركز البحوث الزراعية ARC, 1975) ٠ وحتى الآن لم يتم التحديث نشرت المقاييس الغذائية الاسترالية عام ١٩٨٧ (SCA, 1987 – هيئة السلع التموينية ١٩٨٧) ولكنها لم تنقح بعد ، فى الاونة الاخيرة تم نشر فرنسى على الاحتياجات هو المعهد الوطنى للبحوث الزراعية (INRA) تم نشرها عام ١٩٨٤ ، الذى يغطى الخنازير ، الدواجن والارانب ٠ واحدة من القيود المفروضة على نشر الاحتياجات تكون هذه الاحتياجات قابلة للتطبيق والاستخدام بصورة عامة ، فعلى سبيل المثال ، المسألة الرئيسية هى التأثير على الاحتياجات الغذائية للطاقة ، الاحماض الامينية فى الطيور النامية وهى قدرة التركيب الوراثى (genotype) فى مسألة الترسيب فى الانسجة العجاف كما فى طيور النمو حتى مرحلة النضج او القدرة على التكاثر ٠ الاستجابات للتركيزات الغذائية العالية من الاحماض الامينية سوف تكون ايجابية فقط فى الطيور التى لديها امكانية جنينية لترسيب (لايداع) فى الانسجة العجاف بدلاً من الدهون او لانتاج عدد كبير من البيض ، ونتيجة لذلك ، فمن الصعب تحديد المقاييس الغذائية للأحماض الامينية التى يمكن تطبيقها بشكل عام على جميع الطرز ٠ لهذا السبب فان مصانع الاعلاف لطيور التسمين التقليدية ودجاج وضع البيض فى اوروبا ، اسيا ، استراليا وامريكا الشمالية عادة ما تستخدم نماذج الاحتياجات الغذائية استناداً الى بيانات الاحتياجات ولكن مصممة لسلالات معينة من التراكيب الوراثية genotypes للدواجن ٠ هذه النماذج (الموديلات) تتطلب معلومات دقيقة عن بيانات الداخل والخارج وخارج نطاق متوسط المنتج العضوى ، لا يوجد حالياً اى مجموعة من المقاييس الغذائية التى صممت خصيصاً للدواجن العضوية ٠ وستكون هذه المقاييس مستمدة من المقاييس القائمة على الدواجن التجارية ٠

واحدة من الانتقادات للمنشورات الصادرة عن المركز القومى للبحوث NRC هو ان بعض البيانات قديمة وليس لها بيانات لأن البحث فى المسألة اجرى على بعض منها منذ فترة ماضية ، ايضاً ، ان الفترة الزمنية الفاصلة فى الاشتقاق من نتائج البحوث الجديدة ، لاستعراض الاقران ونشرها فى المجلات العلمية وتأسيسها فى توصيات المركز القومى للبحوث NRC يجعل المعلومات اقل فى التطبيق للتراكيب المتفوقة وراثياً ، ومع ذلك فان هذا الانتقاد هو اقل اهمية لمنتجى العضوية ٠ استخدم منتجى المنتجات العضوية العديد من السلالات والانواع التقليدية للدواجن التى لم تخضع للضغوط المفروضة على اختيار التراكيب الوراثية الرائدة المستخدمة فى الانتاج التقليدى ٠ وبالتالى ، فانها ينبغى ان توجد فى منشورات المركز القومى للبحوث NRC دليلاً مفيداً للاحتياجات الغذائية ، وعلاوة على ذلك ، قيل ان تقديرات الاحتياجات الغذائية المختلفة المتاحة ، وتقديرات مركز البحوث الزراعية ١٩٧٥ (ARC, 1975) هى الاكثر انطباقاً على الانتاج العضوى بسبب التراكيب الوراثية المستخدمة فى اشتقاق بيانات لهم ، ولكن غير مكتملة ، ومن غير المؤكد ما اذا كان جداول الاحتياجات الغذائية مثل تلك التى ينتجها المركز القومى للبحوث (NRC) ومركز البحوث الزراعية (ARC) قابلة للتطبيق فى البلدان النامية ، على سبيل المثال ، قال (Presten and Leng, 1987) انه فى البلدان النامية يجب ان يكون الهدف هو تحقيق الاستخدام الامثل للموارد المتاحة وتقليل استخدام المكونات المستوردة ، فى ظل هذه الظروف من الصعب جداً تطبيق الاحتياجات الغذائية الصادرة عن المركز القومى للبحوث NRC ومركز البحوث الزراعية ARC اقتصادياً والانتاج الامثل يكون نتيجة لذلك اقل من الحد الاقصى ٠

يأخذ هذا المنشور منظور الاحتياجات الغذائية للمركز القومى للبحوث NRC وهى من الاولية لمصلحة منتجى الدواجن العضوية فى جميع انحاء العالم ٠بناءاً على ذلك اقترح تعيين الاحتياجات الغذائية (من جداول المركز القومى للبحوث)٠

المركز القومى للبحوث (NRC, 1994) الإحتياجات الغذائية المقدرة لدجاج اللجهورن النامى الكمية /الكيلو جرام عليقة (على اساس نسبة الرطوبة ٩٠%)

المرحلة	دجاج البيض الأبيض				دجاج البيض البنى			
	٠-٦ اسبوع	٦-١٢ اسبوع	١٢-١٨ اسبوع	١٨ اسبوع اول بيضة	٠-٦ اسبوع	٦-١٢ اسبوع	١٢-١٨ اسبوع	١٨ اسبوع اول بيضة
وزن الجسم النهائى (جرام)	٤٥٠	٩٨٠	١٣٧٥	١٤٧٥	٥٠٠	١١٠٠	١٥٠٠	١٦٠٠
الطاقة الممثلة الظاهرية (كيلو كالورى)	٢٨٥٠	٢٨٥٠	٢٩٠٠	٢٩٠٠	٢٨٠٠	٢٨٠٠	٢٨٥٠	٢٨٥٠
بروتين خام (جرام)	١٨٠	١٦٠	١٥٠	١٧٠	١٧٠	١٥٠	١٤٠	١٦٠
أحماض امينية (جرام)								
أرجينين	١٠	٨.٣	٦.٧	٧.٥	٩.٤	٧.٨	٦.٢	٧.٢
سيستين + سيرين	٧	٥.٨	٤.٧	٥.٣	٦.٦	٥.٤	٤.٤	٥
هستدين	٢.٦	٢.٢	١.٧	٢	٢.٥	٢.١	١.٦	١.٨
ايزوليوسين	٦	٥	٤	٤.٥	٥.٧	٤.٧	٣.٧	٤.٢
ليوسين	١١	٨.٥	٧	٨	١٠	٨	٦.٥	٧.٥
ليسين	٨.٥	٦	٤.٥	٥.٢	٨	٥.٦	٤.٢	٤.٩
ميثايونين	٣	٢.٥	٢	٢.٢	٢.٨	٢.٣	١.٩	٢.١
ميثايونين + سيستين	٦.٢	٥.٢	٤.٢	٤.٧	٥.٩	٤.٩	٣.٩	٤.٤
فينايل الانين	٥.٤	٤.٥	٣.٦	٤	٥.١	٤.٢	٣.٤	٣.٨
فينايل الانين + تيروزين	١٠	٨.٣	٦.٧	٧.٥	٩.٤	٧.٨	٦.٣	٧.٠
ثريونين	٦.٨	٥.٧	٣.٧	٤.٧	٦.٤	٥.٣	٣.٥	٤.٤
تربتوفان	١.٧	١.٤	١.١	١.٢	١.٦	١.٣	١.٠	١.١
فالين	٦.٢	٥.٢	٤.١	٤.٦	٥.٩	٤.٩	٣.٨	٤.٣
أملاح معدنية (جم/ كيلوجرام)								
كالسيوم	٩	٨	٨	٢٠	٩	٨	٨	١٨
فوسفور (غير الفيتات)	٤	٣.٥	٣	٣.٢	٤	٣.٥	٣	٣.٥
كلورين	١.٥	١.٢	١.٢	١.٥	١.٢	١.١	١.١	١.١
ماغنسيوم	٠.٦	٠.٥	٠.٤	٠.٤	٠.٥٧	٠.٤٧	٠.٣٧	٠.٣٧
بوتاسيوم	٢.٥	٢.٥	٢.٥	٢.٥	٢.٥	٢.٥	٢.٥	٢.٥
صوديوم	١.٥	١.٥	١.٥	١.٥	١.٥	١.٥	١.٥	١.٥
الأملاح المعدنية النادرة (ملليجرام)								

نحاس	٥	٤	٤	٤	٥	٤	٤
يود	٠.٣٥	٠.٣٥	٠.٣٥	٠.٣٥	٠.٣٣	٠.٣٣	٠.٣٣
حديد	٨٠	٦٠	٦٠	٦٠	٧٥	٥٦	٥٦
منجنيز	٦٠	٣٠	٣٠	٣٠	٥٦	٢٨	٢٨
سيلينيوم	٠.١٥	٠.١	٠.١	٠.١	٠.١٤	٠.١	٠.١
زنك	٤٠	٣٥	٣٥	٣٥	٣٨	٣٣	٣٣
فيتامينات (وحدة دولية)							
فيتامين أ	١٥٠٠	١٥٠٠	١٥٠٠	١٥٠٠	١٤٢٠	١٤٢٠	١٤٢٠
فيتامين د٣	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٣٠٠	١٩٠	١٩٠	٢٨٠
فيتامين هـ	١٠	٥	٥	٥	٩.٥	٤.٧	٤.٧
فيتامينات (ملليجرام)							
بيوتين	٠.١٥	٠.١	٠.١	٠.١	٠.١٤	٠.٠٩	٠.٠٩
كولين	١٣٠٠	٩٠٠	٥٠٠	٥٠٠	١٢٢٥	٨٥٠	٤٧٠
فولاسين	٠.٥٥	٠.٢٥	٠.٢٥	٠.٢٥	٠.٥٢	٠.٢٣	٠.٢٣
نياسين	٢٧	١١	١١	١١	٢٦	١٠.٣	١٠.٣
حامض البنتاثوينك	١٠	١٠	١٠	١٠	٩.٤	٩.٤	٩.٤
بيرويدوكسين	٣	٣	٣	٣	٢.٨	٢.٨	٢.٨
ريبوفلافين	٣.٦	١.٨	١.٨	٢.٢	٣.٤	١.٧	١.٧
ثيامين	١	١	٠.٨	٠.٨	١	٠.٨	٠.٨
فيتامين ك	٠.٥	٠.٥	٠.٥	٠.٥	٠.٤٧	٠.٤٧	٠.٤٧
فيتامينات (ميكروجرام)							
كوبلامين (فيتامين ب١٢)	٩	٣	٣	٤	٩	٣	٣
حامض ليونوليك	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠

مؤسس على عليقة أذرة / صويا ٠ بعض القيم اعلاة فى الجدول مقدرة (معينة) ككونها مؤقتة (غير نهائية – تجريبية)

كاساس لوضع مقاييس (معايير) غذائية معمول بها لمتوسط قطعان الدواجن العضوية ، الطيور المنتجة (المسحوبة) من الانواع والسلالات التقليدية ٠ من ناحية اخرى استخدم المنتجون العضويون الهجن الحديثة التى قد يجدو قيم احتياجاتهم الغذائية الموصى بها من قبل الشركة خاصة التركيب الوراثى حتى تكون اكثر فائدة لقيم المركز القومى للبحوث ٠NRC

الاحتياجات الغذائية المقدرة للدجاجات البياضة من النوع اللجهورن ، الكميات / كيلو جرام عليقة (على اساس نسبة الرطوبة ٩٠%) والكمية فى اليوم

المرحلة	كميات/ كجم عند الاستهلاكات المختلفة فى العليقة :دجاج البيض الأبيض			الكمية فى اليوم		
				سلالات التربية ذات البيض الابيض	دجاج البيض الأبيض	دجاج البيض البنى
المقدم من الغذاء (جم / يوم)	٨٠	١٠٠	١٢٠	١٠٠	١٠٠	١١٠
برويتن خام (جم)	١٨٨	١٥٠	١٢٥	١٥	١٥	١٦.٥
أحماض امينية (جرام)						
أرجينين	٨.٨	٧	٥.٨	٠.٧	٠.٧	٠.٧٧
هستدين	٢.١	١.٧	١.٤	٠.١٧	٠.١٧	٠.١٩
ايزوليوسين	٨.١	٦.٥	٥.٤	٠.٦٥	٠.٦٥	٠.٧٢
ليوسين	١٠.٣	٨.٢	٦.٨	٠.٨٢	٠.٨٢	٠.٩
ليسين	٨.٦	٦.٩	٥.٨	٠.٦٩	٠.٦٩	٠.٧٦
ميثايونين	٣.٨	٣.٠	٢.٥	٠.٣	٠.٣	٠.٣٣
ميثايونين + سيستين	٧.٣	٥.٨	٤.٨	٠.٥٨	٠.٥٨	٠.٦٥
فينايل الانين	٥.٩	٤.٧	٣.٩	٠.٤٧	٠.٤٧	٠.٥٢
فينايل الانين + تيروزين	١٠.٤	٨.٣	٦.٩	٠.٨٣	٠.٨٣	٠.٩١
ثريونين	٥.٩	٤.٧	٣.٩	٠.٤٧	٠.٤٧	٠.٥٢
تربتوفان	٢	١.٦	١.٣	٠.١٦	٠.١٦	٠.١٨
فالين	٨.٨	٧	٥.٨	٠.٧	٠.٧	٠.٧٧
أملاح معدنية (جم)						
كالسيوم	٤٠.٦	٣٢.٥	٢٧.١	٣.٢٥	٣.٢٥	٣.٦
فوسفور (غير الفيتات)	٣.١	٢.٥	٢.١	٠.٢٥	٠.٢٥	٠.٢٨
كلورين	١.٦	١.٣	١.١	٠.١٣	٠.١٣	٠.١٥
ماغنسيوم	٠.٦٣	٠.٥	٠.٤٢	٠.٠٥	٠.٠٥	٠.٠٦
بوتاسيوم	١.٩	١.٥	١.٣	٠.١٥	٠.١٥	٠.١٧
صوديوم	١.٩	١.٥	١.٣	٠.١٥	٠.١٥	٠.١٧
الأملاح المعدنية النادرة						

(ملليجرام)						
نحاس	ND	ND	ND	ND	ND	ND
يود	٠.٠٤٤	٠.٠٣٥	٠.٠٢٩	٠.٠١	٠.٠٠٤	٠.٠٠٤
حديد	٥٦	٤٥	٣٨	٦	٥.٠	٤.٥
منجنيز	٢٥	٢٠	١٧	٢	٢.٢	٢.٠
سيلينيوم	٠.٠٨	٠.٠٦	٠.٠٥	٠.٠٠٦	٠.٠٠٦	٠.٠٠٦
زنك	٤٤	٣٥	٢٩	٤.٥	٣.٩	٣.٥
فيتامينات (وحدة دولية)						
فيتامين أ	٣٧٥٠	٣٠٠٠	٢٥٠٠	٣٠٠	٣٣٠	٣٠٠
فيتامين د٣	٣٧٥	٣٠٠	٢٥٠	٣٠	٣٣	٣٠
فيتامين هـ	٦	٥	٤	١	٠.٥٥	٠.٥
فيتامينات (ملليجرام)						
بيوتين	٠.١٣	٠.١	٠.٠٨	٠.٠١	٠.٠١١	٠.٠١
كولين	١٣١٠	١٠٥٠	٨٧٥	١٠٥	١١٥	١٠٥
فولاسين	٠.٣١	٠.٢٥	٠.٢١	٠.٠٣٥	٠.٠٢٨	٠.٠٢٥
نياسين	١٢.٥	١٠.٠	٨.٣	١	١.١	١
حامض البنتاثوينك	٢.٥	٢	١.٧	٠.٧	٠.٢٢	٢
بيرويدوكسين	٣.١	٢.٥	٢.١	٠.٤٥	٠.٢٨	٠.٢٥
ريبوفلافين	٣.١	٢.٥	٢.١	٠.٣٦	٠.٢٨	٠.٢٥
ثيامين	٠.٨٨	٠.٧	٠.٦	٠.٠٧	٠.٠٨	٠.٠٧
فيتامين ك	٠.٦	٠.٥	٠.٤	٠.١	٠.٠٦	٠.٠٥
فيتامينات (ميكروجرام)						
كوبلامين (فيتامين ب١٢)	٤	٤	٤	٨	٠.٤	٠.٤
حامض لينوليك	١٢.٥	١٠	٨.٣	١	١.١	١

على اساس عليقة الأذرة / الصويا بعض القيم يعينت (قدرت) ككونها مؤقتة (غير نهائية)

الاحتياجات من الطاقة الممثلة المطلوبة لكل دجاجة بيض لكل يوم وعلاقتها مع وزن الجسم ومعدل انتاج البيض (من المركز القومي للبحوث ١٩٩٢ – NRC 1994)

وزن الجسم (كجم)	نسبة انتاج البيض (%)					
	٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠
١ طاقة ممثلة (كيلو كالورى)	١٣٠	١٩٢	٢٠٥	٢١٧	٢٢٩	٢٤٢
١.٥ طاقة ممثلة (كيلو كالورى)	١٧٧	٢٣٩	٢٥١	٢٦٤	٢٧٦	٢٨٩
٢ طاقة ممثلة (كيلو كالورى)	٢١٨	٢٨٠	٢٩٢	٣٠٥	٣١٧	٣٣٠
٢.٥ طاقة ممثلة (كيلو كالورى)	٢٥٩	٣٢١	٣٣٣	٣٤٦	٣٥٨	٣٧١
٣ طاقة ممثلة (كيلو كالورى)	٢٩٦	٣٥٨	٣٧٠	٣٨٣	٣٩٥	٤٠٨

الاحتياجات الغذائية المقدرة لدجاج التسمين ، الكميات / كيلو جرام عليقة تبعاً الى المركز القومي للبحوث ١٩٩٤ (NRC, 1994)
(٩٠٠ جم / كيلو جرام على اساس المادة الجافة)

	بادى من ٠–٣ اسبوع	نامى من ٣–٤ اسبوع	ناهى
الطاقة الممثلة الظاهرية (كيلو كالورى)	٣٢٠٠	٣٢٠٠	٣٢٠٠
بروتين خام (جرام)	٢٣٠	٢٠٠	١٨٠
أحماض امينية (جرام)			
أرجينين	١٢.٥	١١	١٠
جلايسين + ثيرين	١٢.٥	١١.٤	٩.٧
هستدين	٣.٥	٣.٢	٢.٧
ايزوليوسين	٨	٧.٣	٦.٢
ليوسين	١٢	١٠.٩	٩.٣
ليسين	١١	١٠	٨.٥
ميثايونين	٥	٣.٨	٣.٢
ميثايونين + سيستين	٩	٧.٢	٦
فينايل الانين	٧.٢	٦.٥	٥.٦
فينايل الانين + تيروزين	١٣.٤	١٢.٢	١٠.٤
ثريونين	٨	٧.٤	٦.٨
تربتوفان	٢	١.٨	١.٦
فالين	٩	٨.٢	٧
املاح معدنية (جم/ جرام)			
كالسيوم	١٠	٩	٨
فوسفور (غير الفيتات)	٤.٥	٣.٥	٣
كلورين	٢	١.٥	١.٢
ماغنسيوم	٠.٦	٠.٦	٠.٦

بوتاسيوم	٣	٣	٣
صوديوم	٢	١.٥	١.٢
الأملاح المعدنية النادرة (ملليجرام)			
نحاس	٨	٨	٨
يود	٠.٣٥	٠.٣٥	٠.٣٥
حديد	٨٠	٨٠	٨٠
منجنيز	٦٠	٦٠	٦٠
سيلينيوم	٠.١٥	٠.١٥	٠.١٥
زنك	٤٠	٤٠	٤٠
فيتامينات (وحدة دولية)			
فيتامين أ	١٥٠٠	١٥٠٠	١٥٠٠
فيتامين د٣	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠
فيتامين هـ	١٠	١٠	١٠
فيتامينات (ملليجرام)			
بيوتين	٠.٠١٥	٠.١٥	٠.١٢
كولين	١٣٠٠	١٠٠٠	٧٥٠
فولاسين	٠.٥٥	٠.٥٥	٠.٥
نياسين	٣٥	٣٠	٢٥
حامض البنتاثوينك	١٠	١٠	١٠
بيرويدوكسين	٣.٥	٣.٥	٣
ريبوفلافين	٣.٦	٣.٦	٣
ثيامين	١.٨	١.٨	١.٨
فيتامين ك	٠.٥	٠.٥	٠.٥
فيتامينات (ميكروجرام)			
كوبلامين (فيتامين ب١٢)	١٠	١٠	٧
حامض لينوليك	١٠	١٠	١٠

المستوى المستخدم من الطاقة الممثلة المماثل فى العلائق التقليدية ، قدرت بعض القيم تكونها مؤقتة (غير نهائية)٠

احتياجات الطاقة والبروتين والاحماض الامينية لرومى التربية
Energy, Protein and amino acid-requirements of breeding turkey

من الممكن اقلمة اناث الرومى لمدى واسع من مستويات طاقة وبروتين العليقة ، وقد وجد ان مستويات الطاقة المنخفضة (١١٠٠ كيلو كالوى طاقة ممثلة) فى فصل الصيف تعطى انتاج بيض بنسبة جيدة مثل التى تنتج من التغذية على مستويات طاقة حتى ١٣٥٠ كيلو كالورى / رطل عليقة ، ولحفظ وزن الجسم يحتاج عليقة تحتوى حوالى ١٣٠٠-١٣٥٠ كيلو كالورى طاقة ممثلة لكل رطل فى الجو البارد فى فصل الشتاء ٠ وفى الطقس البارد ١٣% بروتين فى العليقة كافية مع مستوى طاقة ١٣٠٠ كيلو كالورى طاقة ممثلة / رطل عليقة مع توفر قدر كافى من الليسين والاحماض الكبريتية فى العليقة٠

نشرات المركز القومى للبحوث الامريكى (NRC) عام ١٩٨٤ وجد ان مستوى الطاقة اللازمة لرومى التربية ٢٩٠٠ كيلو كالورى طاقة ممثلة / كجم عليقة (١٣١٨ كيلو كالورى / رطل) مع مستوي بروتين ١٤% ، توصيات NRC بالنسب لحمض امينى ليسين ٠.٦% والاحماض الامينية الكبريتية ٠.٤% فقط اقل من القيم فى بعض المراجع ٠

ومن الواضح ان احتياجات الطاقة لرومى التربية (الامهات) هى كمية الطاقة القابلة للتمثيل التى تحتاجها كل يوم لحفظ الحياة المثالى ولياقة الجسم للانشطة الضرورية بالاضافة الى الطاقة تحتاجها لانتاج بيض مخصب نسبة الفقس جيدة ، وليس فى الامكان حساب هذه الاحتياجات بسهولة (كمية كالورى لكل رطل عليقة) لتأثير عديد من العوامل التى تؤثر على تلك الاحتياجات وايضاً كمية العلف المستهلك ، واهم عامل يؤثر على احتياجات الطاقة هى وزن الجسم ودرجة الحرارة المحيطة٠ وتحتاج الدجاجة الام الخفيفة الوزن طبيعياً طاقة اقل يومياً عن الام ثقيلة الوزن ، وهذا الاختلاف ليس من الاهمية بمكان لأن الام خفيفة الوزن تستهلك علف اقل عن ثقيلة الوزن ، بينما درجة الحرارة المحيطة مهمة جداً ، حيث تسكين رومى التربية علىدرجة حرارة ١٥°م (٦٠°ف) يحتاج الى حوالى ١٠% طاقة اكبر من نفس الرومى عند تربيته على ٢٥°م (٧٨°ف)، ويفضل تقدير احتياجات الطاقة والبروتين اليومية لرومى التربية اوزانها مختلفة وربط ذلك بمحتوى الطاقة فى علائق التربية ومتوسط درجة الحرارة المحيطة ، وفى حساب احتياجات طاقة حفظ الحياة لامهات الرومى وزن ٧.٥ كيلو جرام (١٦.٥ رطل) مع انشطة مقيمة sedentary activity (in close confinement) على درجة حرارة ٢١°م (٧٠°ف) لتكون ٦١٨ كيلو كالورى طاقة ممثلة يومياً ٠

وتتراوح مدى وزن بيضة الرومى من حوالى٨٠ الى ١٠٠ جرام وقد وجد ان قطيع امهات الرومى التجارى عمر ٣٥ اسبوع ينتج بيض متوسط وزن البيضة ٨٢.٤ جرام وتحتوى ٩.٨% قشرة بيض ، ٢٦.٤% صفار ، ٦٣.٨% البيومين ، وعند عمر ٥١ اسبوع تتغير هذه القياسات حيث يكون وزن البيضة ٩٧.٦ جرام فى المتوسط وتركيب البيضة ٨.٤% قشرة ، ٣٠.٣% صفار ، ٦١.١ % البيومين ، ويتكون الصفار من ٤٦.٦% رطوبة ، ١٦.٣٣% بروتين ، ٣٦.١٧% دهون ويتكون الالبيومين من ٨٧.٣% رطوبة ، ٩.٤٩% بروتين ، وهذه القيم فى غاية الاهمية عند حساب احتياجات الطاقة المطلقة والبروتين لامهات الرومى على اساس الكمية للأم يومياً ، وطبقاً USDA (1976) تحتوى بيضة الرومى متوسطة الحجم وزن ٨٠ جم على ١٧٣ كيلو كالورى طاقة ، ١٣.٥ جرام بروتين ، وبالتالى احتياجات الطاقة اليومية للأم الرومى لاقصى انتاجية بيض تكون ٦١٨ + ١٧٣ = ٧٩١ كيلو كالورى طاقة ممثلة ، وطبقاً لذلك اذا كانت هذه الام الرومى تغذت على عليقة تحتوى على مستويات NRC الموصى بها ٢٩٠٠ كيلو كالورى طاقة ممثلة / كيلو جرام سوف تحتاج استهلاك.

٧١٩
_____ = ٠.٢٧٣ كيلو جرام (او ٠.٦ رطل) من هذه العليقة يومياً للحصول على الطاقة الضرورية لها.
٢٩٠٠

وهذه الام الرومى الناضجة تحتاج ٦.٤٢ جرام بروتين يومياً لحفظ الحياة (maintenance of tissue losses due to wear and tear) احتياجات البروتين اليومية لهذه الام الرومى لانتاج اقصى معدلات انتاج بيض = ٦.٤٢ + ١٣.٥ = ١٩.٩٢ جرام ومتوسط كفاءة استخدام بروتين العليقة العادية التجارية حوالى ٥٥% ٠

ولمد احتياجات الجسم والبيض بالبرويتن فيكون البروتين المستهلك يومياً يجب ان يكون :

١٩.٩٢
_____ = ٣٦.٢٢ جرام للأم / يوم
٠.٥٥

وبافتراض استهلاك ٢٧٣ جرام علف لمقابلة احتياجات الطاقة فان من الضرورى ان يحتوى العلف على :

٣٦.٢٢
_____ = ١٣.٣%
٢٧٣

بروتين لمقابلة احتياجات البروتين لأقصى انتاجية ، ويجب ان يحتوى العلف على قدر كافى من الاحماض الاساسية والعناصر الغذائية الاخرى ٠
اذا كان متوسط درجة الحرارة ٣٠°م (٨٥°ف) فان احتياجات الطاقة لحفظ الحياة تكون اقل ١٠% تقريباً او حوالى ٥٥٥ كيلو كالورى فقط ، اضافة ١٧٣ كيلو كالورى (محتوى طاقة البيضة) تجعل احتياجات الطاقة الكلية اليومية ٧٢٨ كيلو كالورى طاقة ممثلة / ام رومى / اليوم ٠
واذا تغذت تلك الام على عليقة تحتوى ٢٩٠٠ كيلو كالورى طاقة ممثلة / كجم فسوف تحتاج لاستهلاك ٠.٢٥ كيلو جرام/اليوم (٠.٥٥ رطل / ام رومى / يوم) لمقابلة احتياجاتها من الطاقة ، ولتغطية احتياجات البروتين لهذه الام الرومى يجب ان تحتوى العليقة على :

$$\frac{٣٦.٢٢}{٢٥٠} = ١٤.٥\%$$ بروتين

وعلى اساس الحقيقة ان الام خفيفة الوزن تستهلك علف اقل لتغطية احتياجاتها من الطاقة ، ويظل احتياجات البروتين كنسبة مئوية من العليقة لهذا الام الرومى اعلى ٠
وبسبب استحالة تكوين علائق ذات مستوى بروتين مضبوط فى جميع الأوقات فمن الممكن استخدام مدى حوالى ١٠% على الاقل كحد امان خاصة فى علائق رومى التربية حيث دورة انتاج البيض فى قطعان المهات الرمى تعتبر قصيرة مع ارتفاع سعر الام ولذلك فان تكاليف الانتاج فى الرومى عالية ، وتوصيات مستويات الطاقة والبروتين لقطعان رومى التربية (الامهات) المذكورة فى جدول ٢-٣٦ تمثل حدود آمنة اكبر من الحد الادنى للاحتياجات ٠
وبالنسبة للذكور فقد يحقق افضل خصوبة وانتاجية واداء عند تغذية ذكور الرومى عل علائق منخفضة نسبياً فى الطاقة والبروتين مماثلة للعلائق الناهية المذكورة فى جدول ١٥ ويجب معرفة ان ارتفاع محتوى الالياف فى علائق ذكور الرومى يسبب صعوبات بالغة فى الحصول على سائل منوى غير ملوث مع الزرق عند استخدامه فى التلقيح الاصطناعى ٠

احتياجات رومى التربية من الاحماض الامينية : Amino acid requirements of breeding turkeys

المعلومات المتاحة لاحتياجات الرومى الناضج من الاحماض الامينية قليلة ويؤكد خبراء التربية ان مستويات الاحماض الامينية كافى لتربية ذكور واناث الرومى كنسبة مئوية من البروتين المتاح ، وقيم العلائق least cost لرومى التربية فى فصل الصيف موجود فى جدول ٣٧ وفى فصل اشتاء فى جدول ٣٨ وهذه العلائق تحتوى على مستويات البروتين والطاقة والاحماض الامينية ٠

Energy and protein allowances for breeding turkey hens

Metabolism energy of the diet		Suggested protein allowances	
Kcalories per		% of diet	% of diet
Kg	Lb		
2640	1200	14.5	15.5
2750	1250	15.0	16.0
2860	1300	15.5	16.5
2970	1350	16.0	17.0

These values represent generous margins of safety over minimum requirements (see txt).

Turkey breeder ration for summer

Feed mix	Price	Cost	Amount
Corn	3.50	2.12	60.7100
Soya 48	9.90	1.11	11.2200
Wheat midos	4.00	0.40	10.0000
Calcium carbonate	1.00	0.07	5.5000
Corn gluten feed	4.10	0.20	5.0000
Fish meal, menhad	17.50	0.52	3.0000
Brewers yeast	41.00	0.82	2.0000
Dical phos	10.20	0.10	1.0200
Alfalfa meal, 17%	6.10	0.06	1.0000
Salt	4.00	0.01	0.3200
T-1 premix (Table 6)	305.00	0.15	0.0500
Lysine, 78%	140.00	0.08	0.0560
Methionine 98.5%	125.00	0.03	1.0240
		5.66	100.0000
Nutritional content			
ME	1258.10 CAL/LB		
Protein	16.00 %		
FAT	3.41 %		
Fiber	3.563.13 %		
Calcium	2.50 %		
Phos avail	0.45 %		
Sodium	0.18 %		
Potassium	0.67 %		
Methionine	0.32 %		
Meth+Cys	0.58 %		
Lysine	0.80 %		
Tryphtophan	0.20 %		
Linoleic acid	1.45 %		
Dry matter	88.27 %		
Xanthophyll	17.57 MG/KG		

Turkey breeder ration for winter

Feed mix	Price	Cost	Amount
Corn	3.50	2.57	73.5300
Soya 48	9.90	1.19	12.0200
Calcium carbonate	1.33	0.07	4.9500
Fish meal, menhad	17.50	0.52	3.0000
Meat meal 50%	10.50	0.27	2.5500
Brewers yeast	41.00	0.82	2.0000
Alfalfa meal, 17%	6.10	0.06	1.0000
Dical phos	10.20	0.05	0.4900
Salt	4.00	0.01	0.2900
T-1 premix (Table 6)	305.00	0.15	0.0500
Methionine 98.5%	125.00	0.02	0.0150
		5.70	99.9950
Nutritional content			
ME	1349.96 CAL/LB		
Protein	16.00 %		
FAT	3.61 %		
Fiber	2.21 %		
Calcium	2.46 %		
Phos avail	0.45 %		
Sodium	0.15 %		
Potassium	0.65 %		
Methionine	0.32 %		
Meth+Cys	0.59 %		
Lysine	0.80 %		
Tryphtophan	0.19 %		
Linoleic acid	1.46 %		
Dry matter	87.95 %		
Xanthophyll	20.75 MG/KG		

الاحتياجات الغذائية المقدرة (من قبل المركز القومى للبحوث ١٩٩٤ (NRC, 1994) لكل من ذكور (M) واناث (F) الرومى ، الكميات / كيلو جرام عليقة (على اساس نسبة الرطوبة ٩٠%)

	الكميات / كيلو جرام عليقة					
	الرومى النامى				رومى التربية	
	ذكر ٠-٤	ذكر ٤-٨	ذكر ٨-١٢	ذكر ١٢-١٦	ذكر ١٦-٢٠	ذكر ٢٠-٢٤	قبل البيض	دجاج بياض
	أنثى ٠-٤	أنثى ٤-٨	أنثى ٨-١١	انثى ١١-١٤	أنثى ١٤-١٧	انثى ١٧-٢٠		
الطاقة الممثلة الظاهرية (كيلو كالورى)	٢٨٠٠	٢٩٠٠	٣٠٠٠	٣١٠٠	٣٢٠٠	٣٣٠٠	٢٩٠٠	٢٩٠٠
بروتين خام (جرام)	٢٨٠	٢٦٠	٢٢٠	١٩٠	١٦٥	١٤٠	١٢٠	١٤٠
أحماض امينية (جرام)								
أرجينين	١٦	١٤	١١	٩	٧.٥	٦	٥	٦
جلايسين + ثيرين	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٥
هستدين	٥.٨	٥	٤	٣	٢.٥	٢	٢	٣
ايزوليوسين	١١	١٠	٨	٦	٥	٤.٥	٤	٥
ليوسين	١٩	١٧.٥	١٥	١٢.٥	١٠	٨	٥	٥
ليسين	١٦	١٥	١٣	١٠	٨	٦.٥	٥	٦
ميثايونين	٥.٥	٤.٥	٤	٣.٥	٢.٥	٢.٥	٢	٢
ميثايونين + سيستين	١٠.٥	٩.٥	٨	٦.٥	٥.٥	٤.٥	٤	٤
فينايل الانين	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٥.٥
فينايل الانين + تيروزين	١٨	١٦	١٢	١٠	٩	٩	٨	١٠
ثريونين	١٠	٩.٥	٨	٧.٥	٦	٥	٤	٤.٥
تربتوفان	٢.٦	٢.٤	٢	١.٨	١.٥	١.٣	١	١.٣
فالين	١٢	١١	٩	٨	٧	٦.٠	٥	٥.٨
أملاح معدنية (جم/ جرام)								
كالسيوم	١٢	١٠	٨.٥	٧.٥	٦.٥	٥.٥	٥	٢٢.٥
فوسفور (غير الفيتات)	٦	٥	٤.٢	٣.٨	٣.٢	٢.٨	٢.٥	٣.٥
كلورين	١.٥	١.٤	١.٤	١.٢	١.٢	١.٢	١.٢	١.٢
ماغنسيوم	٠.٥	٠.٥	٠.٥	٠.٥	٠.٥	٠.٥	٠.٥	٠.٥
بوتاسيوم	٧	٦	٥	٥	٤	٤	٤	٦
صوديوم	١.٧	١.٥	١.٢	١.٢	١.٢	١.٢	١.٢	١.٢
الأملاح المعدنية النادرة (ملليجرام)								
نحاس	٨	٨	٦	٦	٦	٦	٦	٨
يود	٠.٤	٠.٤	٤	٠.٤	٠.٤	٠.٤	٠.٤	٠.٤
حديد	٨٠	٦٠	٦٠	٦٠	٥٠	٥٠	٥٠	٦٠
منجنيز	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠
سيلينيوم	٠.٢	٠.٢	٠.٢	٠.٢	٠.٢	٠.٢	٠.٢	٠.٢
زنك	٧٠	٦٥	٥٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	٦٥
فيتامينات (وحدة دولية)								
فيتامين أ	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠
فيتامين د٣	١١٠٠	١١٠٠	١١٠٠	١١٠٠	١١٠٠	١١٠٠	١١٠٠	١١٠٠
فيتامين هـ	١٢	١٢	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	٢٥
فيتامينات (ملليجرام)								
بيوتين	٠.٢٥	٠.٢	١.٢٥	٠.١٢٥	٠.١	٠.١	٠.١	٠.٢
كولين	١٦٠٠	١٤٠٠	١١٠٠	١١٠٠	٩٥٠	٨٠٠	٨٠٠	١٠٠٠
فولاسين	١	١	٠.٨	٠.٨	٠.٧	٠.٧	٠.٧	١
نياسين	٦٠	٦٠	٥٠	٥٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠
حامض البنتاثوينك	١٠	٩	٩	٩	٩	٩	٩	١٦
بيرويدوكسين	٤.٥	٤.٥	٣.٥	٣.٥	٣	٣	٣	٤
ريبوفلافين	٤	٣.٦	٣	٣	٢.٥	٢.٥	٢.٥	٤
ثيامين	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
فيتامين ك	١.٧٥	١.٥	١	٠.٧٥	٠.٧٥	٠.٥	٠.٥	١
فيتامينات (ميكروجرام)								
كوبلامين (فيتامين ب١٢)	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣
حامض لينوليك	١٠	١٠	٨	٨	٨	٨	٨	١١

*** – على اساس عليقة الأذرة / الصويا . بعض القيم المقدرة ككونها مؤقتة (غير نهائية).**

الاحتياجات الغذائية المقدرة من قبل المركز القومى للبحوث ١٩٩٤ (NRC, 1994) للأوز ، كميات / كيلو جرام عليقة (على اساس ان نسبة الرطوبة ٩٠%)

	٠-٤ أسبوع	بعد ٤ أسبوع	التربية
الطاقة الممثلة الظاهرية (كيلو كالورى)	٢٩٠٠	٣٠٠٠	٢٩٠٠
بروتين خام (جرام)	٢٠٠	١٥٠	١٥٠
أحماض امينية (جرام)			
ليسين	١٠	٨.٥	٦
ميثايونين + سيستين	٦	٥	٥
أملاح معدنية (جم/ كيلوجرام)			
كالسيوم	٦.٥	٦	٢٢.٥
فوسفور (غير الفيتات)	٣	٣	٣
فيتامينات (وحدة دولية)			
فيتامين أ	١٥٠٠	١٥٠٠	٤٠٠٠
فيتامين د٣	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠
فيتامينات (ملليجرام)			
كولين	١٥٠٠	١٠٠٠	ND
نياسين	٦٥	٣٥	٢٠
حامض البنتاثوينك	١٥	١٠	١٠
ريبوفلافين	٣.٨	٢.٥	٤

*- على اساس عليقة الأذرة / الصويا . قدرت بعض القيم على كونها مؤقتة (غير نهائية) = غير مقدرة ٠

الاحتياجات الغذائية المقدرة للبط (البكينى الأبيض) تبعاً الى المركز القومى للبحوث ١٩٩٤ (NRC, 1994) كميات / كيلو جرام عليقة (على نسبة الرطوبة ٩٠%)

	٠-٤ أسبوع	٢-٧ أسبوع	التربية
الطاقة الممثلة الظاهرية (كيلو كالورى)	٢٩٠٠	٣٠٠٠	٢٩٠٠
بروتين خام (جرام)	٢٢٠	١٦٠	١٥٠
أحماض امينية (جرام)			
أرجينين	١١	١٠	ND
ايزوليوسين	٦.٣	٤.٦	٣.٨
ليوسين	١٢.٦	٩.١	٧.٦
ليسين	٩	٦.٥	٦
ميثايونين	٤	٣	٢.٧
ميثايونين + سيستين	٧	٥.٥	٥
تربتوفان	٢.٣	١.٧	١.٤
فالين	٧.٨	٥.٦	٤.٧
أملاح معدنية (جم/جرام)			
كالسيوم	٦.٥	٦	٢٧.٥
فوسفور (غير الفيتات)	٤	٣	ND
كلورين	١.٢	١.٢	١.٢
ماغنسيوم	٠.٥	٠.٥	٠.٥
صوديوم	١.٥	١.٥	١.٥
الأملاح المعدنية النادرة (ملليجرام)			
منجنيز	٥٠	ND	ND
سيلينيوم	٠.٢	ND	ND
زنك	٦٠	ND	ND
فيتامينات (وحدة دولية)			
فيتامين أ	٢٥٠٠	٢٥٠٠	٢٥٠٠
فيتامين د٣	٤٠٠	٤٠٠	٩٠٠
فيتامين هـ	١٠	١٠	١٠
فيتامينات (ملليجرام)			
نياسين	٥٥	٥٥	٥٥
حامض البنتاثوينك	١١	١١	١١
بيرويدوكسين	٢.٥	٢.٥	٣
ريبوفلافين	٤	٤	٤
فيتامين ك	٠.٥	٠.٥	٠.٥

*- على اساس عليقة الأذرة / الصويا . بعض القيم مقدرة على اساس انها مؤقتة (غير نهائية) = غير مقدرة ٠

الاحتياجات الغذائية المقدرة لدجاج غينيا ذات الحلقة العنقية تبعاً الى المركز القومى للبحوث ١٩٩٤ (NRC, 1994)

كميات / كيلو جرام عليقة (على نسبة الرطوبة ٩٠%)

	٠-٤ أسبوع	٥-٨ أسبوع	٩-١٧ اسبوع	التربية
الطاقة الممثلة الظاهرية (كيلو كالورى)	٢٨٠٠	٢٨٠٠	٢٧٠٠	٢٨٠٠
بروتين خام (جرام)	٢٨٠	٢٤٠	١٨٠	١٥٠
أحماض امينية (جرام)				
جليسين + سيرين	١٨	١٥.٥	١٠	٥
ليسين	١٥	١٤	٨	٦.٨
ميثايونين	٥	٤.٧	٣	٣
ميثايونين + سيستين	١٠	٩.٣	٦	٦
أملاح معدنية (جم/ جرام)				
كالسيوم	١٠	٨.٥	٥.٣	٢٥
فوسفور (غير الفيتات)	٥.٥	٥	٤.٥	٤
كلورين	١.١	١.١	١.١	١.١
صوديوم	١.٥	١.٥	١.٥	١.٥
الأملاح المعدنية النادرة (ملليجرام)				
منجنيز	٧٠	٧٠	٦٠	٦٠
زنك	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠
فيتامينات (ملليجرام)				
كولين	١٤٣٠	١٣٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠
نياسين	٧٠	٧٠	٤٠	٣٠
حمض البانتوثينيك	١٠	١٠	١٠	١٦
ريبوفلافين	٣.٤	٣.٤	٣	٤
حامض اللبنوليك (جرام)	١٠	١٠	١٠	١٠

الاحتياجات الغذائية المقدرة للسمان الياباني (Coturnix) تبعاً الى المركز القومي للبحوث ١٩٩٤ (NRC, 1994)
(كميات / كيلو جرام عليقة (على اساس نسبة الرطوبة ٩٠%)

	بادئ ونامي	التربية
الطاقة الممثلة الظاهرية (كيلو كالورى)	٢٩٠٠	٢٩٠٠
بروتين خام (جرام)	٢٤٠	٢٠٠
أحماض امينية (جرام)		
أرجينين	١٢.٥	١٢.٦
جلايسين + ثيرين	١١.٥	١١.٧
هستدين	٣.٦	٤.٢
ايزوليوسين	٩.٨	٩
ليوسين	١٦.٩	١٤.٢
ليسين	١٣	١٠
ميثايونين	٥	٤.٥
ميثايونين + سيستين	٧.٥	٧
فينايل الانين	٩.٦	٧.٨
فينايل الانين + تيروزين	١٨	١٤
ثريونين	١٠.٢	٧.٤
تربتوفان	٢.٢	١.٩
فالين	٩.٥	٩.٢
أملاح معدنية (جم/ جرام)		
كالسيوم	٨	٢٥
فوسفور (غير الفيتات)	٣	٣.٥
كلورين	١.٤	١.٤
ماغنسيوم	٠.٣	٠.٥
بوتاسيوم	٤	٤
صوديوم	١.٥	١.٥
الأملاح المعدنية النادرة (ملليجرام)		
نحاس	٥	٥
يود	٠.٣	٠.٣
حديد	١٢٠	٦٠
منجنيز	٦٠	٦٠
سيلينيوم	٠.٢	٠.٢
زنك	٢٥	٥٠
فيتامينات (وحدة دولية)		
فيتامين أ	١٦٥٠	٣٣٠٠
فيتامين د٣	٧٥٠	٩٠٠
فيتامين هـ	١٢	٢٥
فيتامينات (ملليجرام)		
بيوتين	٠.٣	٠.١٥
كولين	٢٠٠٠	١٥٠٠
فولاسين	١	١
نياسين	٤٠	٢٠
حامض البنتاثوينك	١٠	١٥
بيرويدوكسين	٣	٣
ريبوفلافين	٤	٤
ثيامين	٢	٢
فيتامين ك	١	١
فيتامينات (ميكروجرام)		
كوبلامين (فيتامين ب١٢)	٣	٣
حامض لينوليك	١٠	١٠

الاحتياجات الغذائية المقدرة لسمان الـــ Bob الابيض تبعاً الى المركز القومي للبحوث ١٩٩٤ (NRC, 1994)

الكميات /كيو جرام عليقة (على اساس نسبة الرطوبة ٩٠%)	٠-٦ اسبوع	بعد ٦اسابع	تربية
الطاقة الممثلة الظاهرية (كيلو كالورى)	٢٨٠٠	٢٨٠٠	٢٨٠٠
بروتين خام (جم)	٢٦٠	٢٠٠	٢٤٠
أحماض امينية (جم)			
ميثايونين + سيستين	١٠	٧.٥	٩
املاح معدنية (جم)			
كالسيوم	٦.٥	٦.٥	٢٤
فوسفور (غير فيتات)	٤.٥	٣	٧
كلورين	١.١	١.١	١.١
صوديوم	١.٥	١.٥	١.٥
املاح معدنية نادرة (ملجم)			
يود	٠.٣	٠.٣	٠.٣
فيتامينات (ملجم)			
كلورين	١٥٠٠	١٥٠٠	١٠٠٠
نياسين	٣٠	٣٠	٢٠
حامض البنتاثونيك	١٢	٩	١٥
ريبوفلافين	٣.٨	٣	٤
حامض اللينوليك	١٠	١٠	١٠

اشتقاق المعايير : Derivation of Standards

يمكن استخلاص المعايير من البيانات الورادة اعلاه للتطبيق من قبل المنتجين وصناعته الاعلاف ٠ يهدف تطبيق المعايير فى توفير علائق متزنة ، من صفاتها يمكن ايجازها على النحو التالى :

(١)السؤال المطروح هو تصحيح الطاقة الممثلة الظاهرية (AME) او الطاقة الممثلة الحقيقية (TME) لفئة الطيور ٠

(٢)نسبة البروتين الخام CP الى الطاقة الممثلة الظاهرية (AME) او الطاقة الممثلة الحقيقية (TME) صحيحة ٠

(٣)الاحتياجات الاساسية للأحماض الامينية تقابل اتزان الاحماض الامينية بطريقة مناسبة ٠

(٤)تضاف الاملاح المعدنية بكمية كافية لتغطى الاحتياجات من :

أ- الاملاح المعدنية الكبرى macrominerals ٠

ب-الاملاح المعدنية الصغرى (النادرة) trace minerals ٠

(٥)تضاف الفيتامينات بكميات كافية لتغطية الاحتياجات الغذائية ٠

(٦)العليقة لا تحتوى على مركبات غذائية زائدة خطيرة او مركبات ضارة ٠

وبالاضافة الى ذلك ، من المستحسن التأكد من ان مواد العلف مناسبة ومختارة وتخلط لانتاج عليقة موحدة (متجانسة)٠ استعرض (Blair et al., 1983) قائمة المعايير الغذائية القومية للدواجن واستعراض مشابهة بواسطة (Acamovic, 2002) الى حد ما نيابة عن الجمعية البريطانية لعلم الحيوان ٠

استعرض (Acamovic, 2002) وقدم تقييماً جيداً من العوامل التى يجب ان تؤخذ بعين الاعتبار فى تحديد معايير تستند الى الاحتياجات المقدرة والمعلومات التى تفتقر حالياً الى قاعدة البيانات عن الاحتياجات الغذائية لمختلف انواع الطيور الداجنة وعلى توافر المركبات الغذائية فى مواد العلف ٠

العوامل الغذائية المضادة Anti-Nutritional Factors

هى مواد تخفض عملية هضم البروتينات ٠

***– العامل : Factor**

(أ) مثبطات انزيم البروتيز A – Protease inhibitors

مثال

- المثبط كيونيتز Kunitz inhibito ٠
- المثبط بومان بيرك Bawman – Bir inhibitor

***– طريقة العمل : Mode of action**

يمنع نشاط انزيم التربسين (Trypsin) ، كيموتربسين Chemotrypsin وانزيمات البروتينات الاخرى Proteases ٠

***– وسائل التخفيف : Means of alleviation**

الحرارة ، التعقيم بواسطة جهاز الاتوكليف autoclaving ٠

***– التركيب الكيماوى : Chemical composition**

البروتين ٠

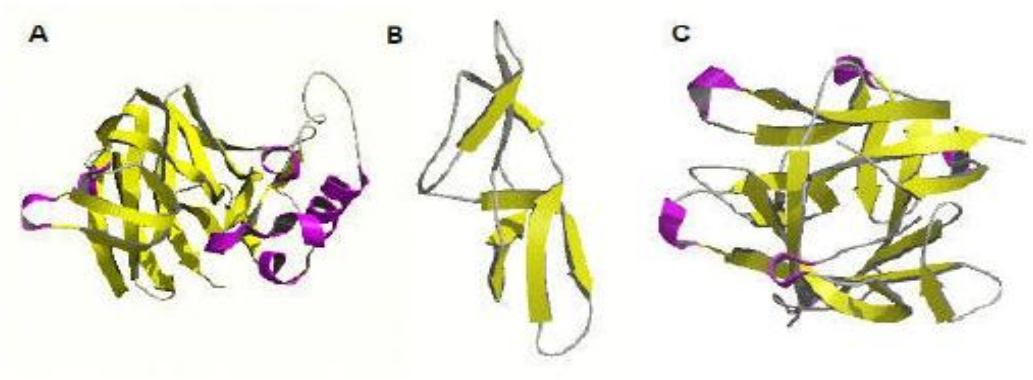


Figure1 : 3D structures of PIs from various families: (A) Thaumatin, (B) Bowman-Birk Inhibitor, and (C) Soybean trypsin inhibitor (STI).

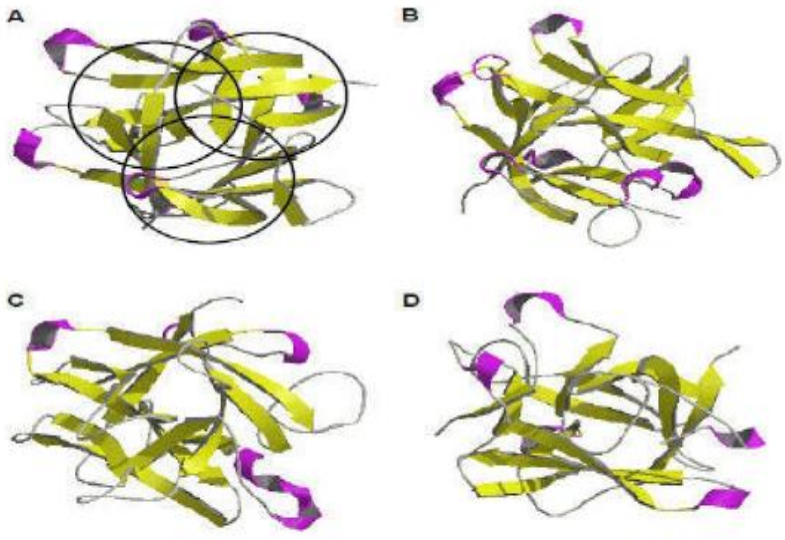


Figure 2 : 3D structures of four Kunitz-type inhibitors, showing the β-trefoil structure. (A) STI (with the β-trefoil shape indicated). (B) Winged bean inhibitor (WBI). (C) α-amyalase/subtilisin inhibitor and (D) Erythrina trypsin inhibitor (ETI).

***- المصادر : Sources**

- فول الصويا Soyabean ٠
- البقوليات Legumes مثل الفول beans والبازلاء Peas ٠
- الحبوب النجيلية Cereals ٠
- البطاطا Potatoes ٠

***- العامل : Factor**

(ب) Heamagglutinins

١- لاكتينيز Mode of action lectins

***- طريقة العمل :**

واحد من أهم الملامح النباتية غذائياً ولديهم القدرة على احياء عملية الهضم من قبل مستهلكات المعدة وقناة الامعاء الدقيقة ٠ وهذا ما يسمح للـــ lectins ان يرتبط مع مجموعات الجليكوزيل الموجودة فى الخلايا المبطنة لغشاء القناة الهضمية نتيجة لهذا التداخل فإن مجموعة من التفاعلات المحلية والجهازية يتم تشغيل وضع ردود الفعل لهذه الفئة من الجزيئات كـــanitnutritive و/أو مواد سامة ، فانها يمكن ان تؤثر على استبدال وفقدان الخلايا الطهارية للإمعاء ، بالحاق تضرر بلمعة الاغشية الظهارية ، قد يتداخل مع الهضم والعناصر الغذائية والامتصاص ، يحفز تحولات الحياة النباتية البكتيرية ويعدل الحالة المناعية للقناة الهضمية ٠

***- وسائل التخفيف : Means of alleviation**

الحرارة ، التعقيم بالاوتوكليف ٠

***- التركيب الكيماوى : Chemical composition**

كربوهيدرات تربط (جليكو) بروتين توجد الجليكوبروتينات اساساً فى البقوليات (legumes) مثل الفول beans ، البازلاء peas ، العدس lentils ٠

***- المصادر : Sources**

فول الصويا ٠

العامل : Factgor

٢- ريسينز : Ricins

***- طريقة العمل :**

بشكل منتظم فانها يمكن ان تعطل تمثيل الدهون والكربوهيدرات والبروتين ، وتعزز (تسجع) توسع و/أو ضمور الاعضاء الرئيسية الداخلية والانسجة وتغيير الهرمونات والحالة المناعية ، عند ارتفاع المستهلك من الغذاء من الـــ lectins فإنه يهدد النمو بطريقة خطرة واستهلاك الحيوانات بالطريقة الصحية ، ويضر ايضاً العديد من الآفات الحشرية لنباتات المحاصيل وان كانت فى الوقت الحاضر لم تعرف طريقة أو آلية عملها ٠

السمية الحادة للـــ ricin فى الانسان والثدييات الاخرى نظراً لقدرتها على تعطيل عمل الريبوسوم فى الخلايا ٠

بعد ان تأخذ الخلية الـــ ricin بواسطة endocytosis يحدث موت الخلية التى تم تعطليها الريبوسومى ٠

اعراض الـــ RNA الحاد فى الانسان بعد تناول الخروع Castor beans قئ دم (قئ يحتوى على دم) ، اسهال ، تنخر نزفى فى اجهزة عدة ، فشل كلوى ، انهيار بالدورة الدموية والموت بعد ٦-١٤ يوم من جرعة قاتلة فى الفم حوالى ١ملليجرام /كيلو جرام وزن (٥-١٠ فول الخروع) ٠

***- التركيب الكيماوى : Chemical composition**

يكون الـــ Ricin بروتين سكرى سام toxic glycoprotein (مع متغيرات عديدة طفيفة) ينتمى الى مجموعة من النوع الثانى من بروتينات ريبوسومية غير منشطة (type II Rip) موجودة فى البذور (الفول) من زيوت نبات الخروع ٠

Ricinus communis L. (Euphorbiaceae)) يتكون من اثنين من السلاسل الببتيدية حوالى ٣٠ كيلو دالتون (30KDa) مرتبطة برابطة ثنائية الكبريت (disulfide bond) ٠ عدد من النباتات الأخرى من نفس العائلة تحتوى على النوع الثانى (IIRIPs) بمعنى بقوليات متسلقة شبة استوائية (Abrus precatorius L. and, Croton) ٠

***- العامل : Factor**

جـــ- الصابونين Saponins ٠

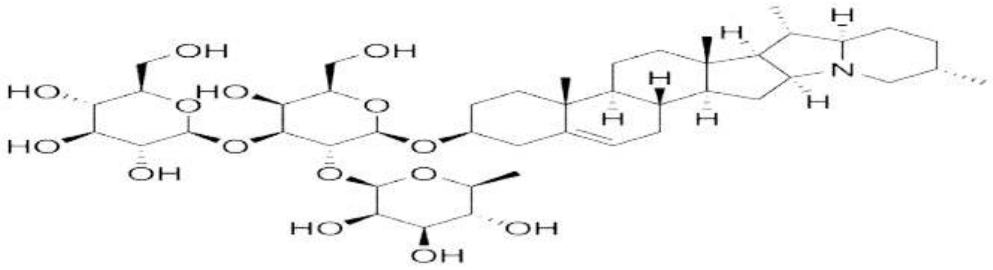
***- طريقة العمل : Mode of action**

فى محلول مائى ، يسبب نزيف من erythrocutes ٠

***- وسائل التخفيف : means of alleviation**

تكرار الغسيل بالماء الذى يجعل القابلية للطعام اكثر قبولاً من خلال تقليل الحرارة المرتبطة مع الصابونين ، صابونين البرسيم يمكن التحكم فيه بواسطة التغذية على الكولسترول والفيتو ستيرول phytostero ٠

***- التركيب الكيماوى : Chemical composition**



Chemical structure of alpha-solanin, , an example of a monodesmosidic, branched-chain steroidal saponin

الصابونين هى جليكوسيدات تحتوى على الحلقات الجزء اللاسكرى اما شاردة الـ C27 الستيرويدية او Triterpenoid C30 يطلق عليها مجتمعة (Sapogenins) متصلة بالكربوهيدرات ٠

***- المصدر : Sources**

فول الصويا ، الفول السودانى ، بنجر السكر وغيرها ٠ الصابونين موجودة فى مجموعة متنوعة من الناحية الاقتصادية الهامة Leguminosae والاعشاب الضارة (Alfrombilla, Drymaria arenarvides) العديد من البقوليات المعتدلة او الاعلاف الخضراء الاستوائية ، فول الصويا والفول تحتوى على الصابونين ، البازلاء والبرسيم ٠

يكون الجلبان فى اثيوبيا هو المشكلة على نطاق واسع ويسبب الاوبئة المتكررة فى الشمال ، والشمال الشرقى والاجزاء الوسطى التالية تستهلك كميات كبيرة فى حشائش بذور البازلاء grass pea seeds ٠

على الرغم فى وجود حالات متفرقة من neurolalhyrism تظهر ايضاً فى السنوات العادية ، وينتشر المرض بشكل كبير فى أوقات نقص المواد الغذائية بعد الفيضانات او المجاعة (Getahum et al., 1999) وجد فى البقوليات مثل الحمص Chick peas ٠

***- العامل : Factor**

S مركبات البليفينوليك polyphendic compounds التانين (Tanins) حالياً يصنف التانين وفقاً لبعض المواد الكيماوية٠

الخصائص :

١-التانين Hydrolyzable ٠

٢-التانين المكثف ٠

***- طريقة العمل : Mode of action**

ميكانيكية التأثير الغذائى للتانين قد يفهم من قدرتها على شكل يعقد مع البروتينات ، تشكل التانينات اقل هضم معقد مع البروتينات الغذائية وقد ترتبط تثبط البروتين الجمسى مثل الانزيمات الهاضمة (Knmar and Singh, 1984) تشمل معقدات التانين – البروتين (Tanin- protein) على كل من الهيدروجين المرتبط والتفاعلات المحبة للماء ، ترسيب معقد التانين البروتينى يعتمد على الرقم الهيدروجينى pH حجم جزء والقوة الايونية للتانين ٠

كل من الراسب البروتينى ودمج التانين الفينولى فى الراسب يزداد مع زيادة حجم جزئ التانين (Kumar and Horigome, 1986) ومع ذلك ، عندما يكون الوزن الجزيئى كبير جداً اكبر من ٠٠٠٥يصبح التانين غير قابل للذوبان وقدرته البروتينية متسعة للترسيب ٠ وبالتالى قياس بروفيل الفينول فى مصطلح الفينول الكلى ، التانينات المكثفة ، وقدراتهم على الترسيب للبروتين ودرجة البلمرة تصبح من الضرورة لتقويم دور التانين فى تغذية الحيوانات المجترة (Kumar, 19683 ; Lowry, 1990) توجد تنينات اوراق الاشجار فى NDF, ADF بكميات كبيرة منها بإحكام على جدار الخلية وبروتين الخلية ويبدوا ان المشاركة تخفض معامل الهضم (Reed et al.,1990) ٠ وبالتالى هناك حاجة للأخذ فى الاعتبار هذه التانينات فى تقدير القيمة الغذائية لأوراق الاشجار ٠

***- التركيب الكيماوى : Chemical composition**

تكون التانينات مركبات فينولية ذائبة فى الماء ذات وزن جزئى اكبر من ٥٠٠ مع القدرة على ترسيب البروتينات من خلال محلول مائى التنينات المكثفة والقابلة للتحليل المائى (Proanthocyanidins) تكون مجموعتين مختلفتين عن هذه المركبات٠ عموماً اوراق الشجر والشجيرات تحتوى على كلا النوعين من التانينات ٠ النوعان يختلفان فى تأثيرهما السامة والغذائية ٠ التانينات المكثفة لديها قدرة اكثر عمقاً فى تأثير خفض معامل الهضم عن التانينات القابلة للتحليل المائى ، فى حين قد يتسبب هذا الاخير فى درجة تباينة فى مظاهر السمية بسبب تحللة فى الكرش ٠

***- المصادر : Sources**

حبوب ذرة السورجم ، مسحوق بذور الملح (Sal seed meal) والارز ٠

٢- المواد فى Terkerring مع استخدام العناصر المعدنية:

2- Substances in terferring with utilization of mineral elements

***- العامل : Factor**

(أ) حامض الفيتيك : Phytic acid

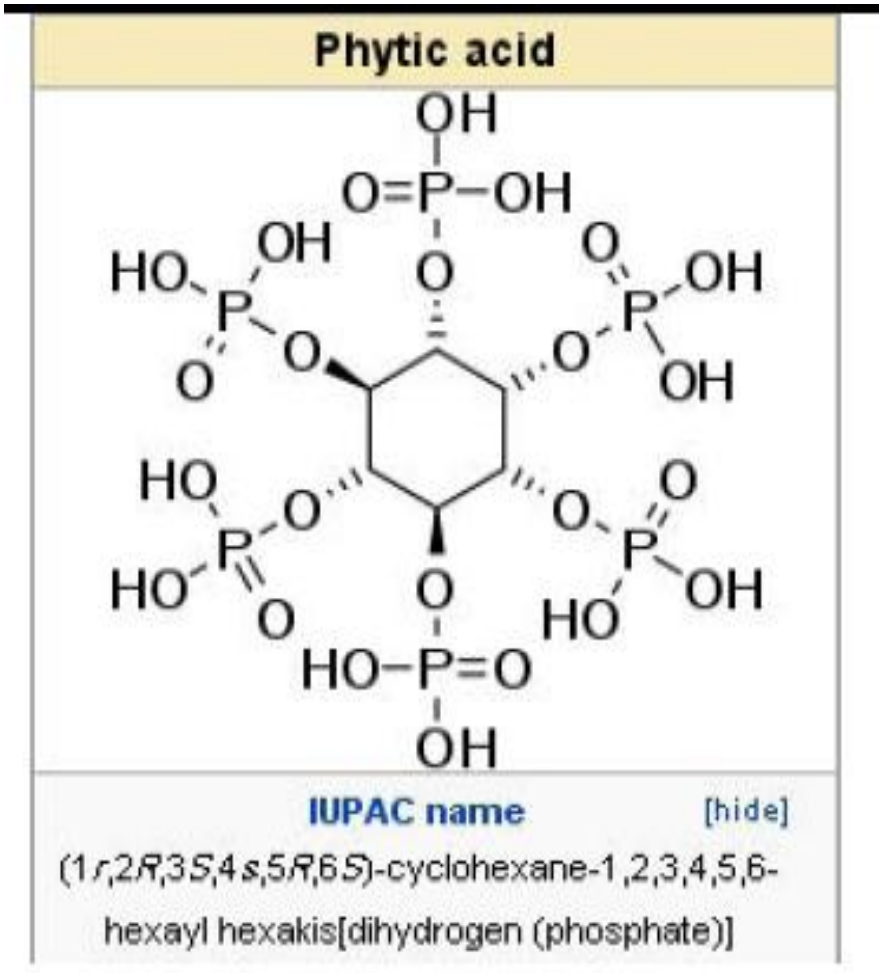
تعمل مركبات معقدة مع الاملاح مثل المنجنيز Mn ، الزنك Zn والحديد Fe ٠ يعتبر حامض الفينيك مركب مضاد للتغذية فى الحبوب النجيلية ، البذور والفول ، تركزت البحوث التقليدية على الهيكل الذى يعطيها القدرة على ربط المعادن والبروتينات والنشا ، وينجم عن ذلك انخفاض امتصاص هذه العناصر ٠

ومع ذلك أظهرت البحوث الحديثة ان حامض الفيتيك لدية عديد من الفوائد الصحية وحامض الفيتيك مضاد للأكسدة antioxidant ، مصادر للسرطان anticancer ومنقص للكوليسترول الدم ومنقص لتأثيرات دهون الدم hypolipidemic effects ٠

***- وسائل التجفيف : Means of alleviation**

الاضافة ، استعمال انزيم الفيتيز phytase ٠

***- التركيب الكيماوى : Chemical composition**

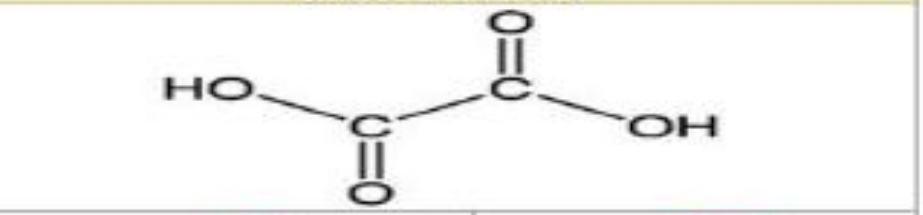


***- المصادر : Sources**

الصويا ، مسحوق كسب القطن ٠٠٠ الخ ، اكثر من نصف الفوسفور الموجود فى الحبوب النجيلية Feceal grains على هيئة فيتين phytin ٠ اى اكثر من ٥٠% فى الفوسفور يتوفر لغير المجترات non-runinats فى الحيوانات المجترة ruminants اختيار ميكروبات الكرش تكون من وضع التحليل المائى للفيتين phytates بواسطة افراز انزيم الفيتيز enzyme phytates حتى فيما لم يعد يربط المعادن ٠

***- العامل : Factor**

ب- حامض الاكساليك : Oxalic aci

Oxalic acid	
	
	
IUPAC name [hide] ethanedioic acid	
Identifiers	
CAS number	144-62-7 ✓
ATCvet code	QP53AG03
SMILES	[show]
Properties	
Molecular formula	$C_2H_2O_4$ (anhydrous) $C_2H_2O_4 \cdot 2H_2O$ (dihydrate)
Molar mass	90.03 g/mol (anhydrous) 126.07 g/mol (dihydrate)

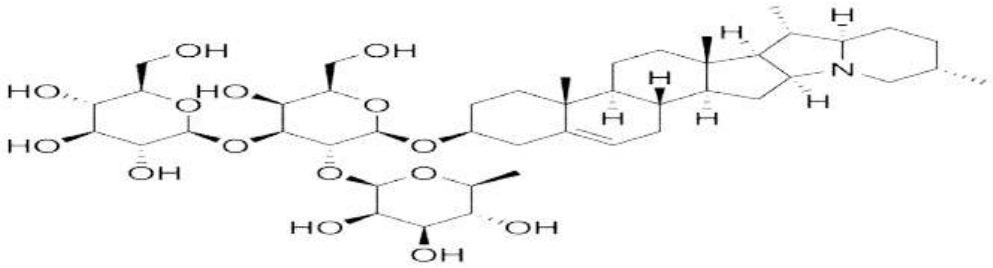
***- طريقة العمل : Mode of action**

يجعل الكالسيوم والمنجنيز غير متاح ، مسبباً تكرز العش Grasas Tetany وحمى الحليب Milk fever ٠ قد جادل البعض بأن الجمع بسهولة بين الكالسيوم وحامض الاوكساليك فى العليقة يقلل تناول الفرد من الكالسيوم الغذائى ٠ هذا صحيح ، لكن حجم التأثير يكون لايهما للحصول على لائقة التغذية وليس معنى ذلك أن المحافظة على RDA للكالسيوم يكون جرام او نحو ذلك (١٠٠٠ ملليجرام) يومياً ، ويعتقد كثيرون ان ١.٥-٢ جرام يومياً ٠ وهو أفضل ٠ كمصدر واحد يوضع : على الرغم من ان البحوث والدراسات تؤكد قدرة الحامض النباتى (phytic) وحامض الاكساليك الموجود فى الاغذية الى انخفاض توافر الكالسيوم ، انخفاض فى الكالسيوم المتوافر صغير نسبياً قرر المعهد القومى للصحة NIH (National Institues of Health) انه بالنسبة للأشخاص الذين يتناولون مجموعة من متنوعة من الاغذية ، هذه التفاعلات من المحتمل أن تكون قليلة او اية نتيجة غذائية وعلاوة على ذلك يتم احتساب الكالسيوم الكلى (Dietary Reference Intake DRIs) ، (المأكول الغذائى المرجع) والإمتصاص التى تؤخذ فى الحساب ٠ ولا حاجة للمرء ان يكون خائفاً لتعزيز تناول الكالسيوم ٠ الاعتقاد ان المأكول من الكالسيوم مرتفع تفاقهم تشكيل الكلى او الحجارة الموجودة فى المثانة الان تم تجاهل ذلك ، مع دراسات تظهر ان حتى الماكول اعلى بكثير من ٢ جرام / يوم لا تشارك فى تكوين الحجر فى الاشخاص الذين لديهم مشكلة الحجارة فى الواقع تشير بعض الدراسات الى ان ضغط الكالسيوم (كما فى شرب اللبن) عند تناول الاغذية التى تحتوى على حامض الاكساليك تساعد الجسم لا فضل امتصاص والتخلص من حامض الاكساليك ، كذلك الحصول على كميات لائقة من البوتاسيوم فى أحد العلائق سوف ايضاً تقلل تأثيرات ترسيبات الكالسيوم فى تكوين الحجر لهؤلاء الذين لديهم مشكلة ، من الملاحظ ان هذا الصدد هو ان الماغنسيوم يحسن امتصاص الكالسيوم المهضوم جعلٍ ذلك للتأكد من المحافظة على الاتزان الغذائى السليم لاثنين عادة ما يعطى ١ : ٢ كالسيوم : ماغنسيوم هذا يكون ايضاً هام٠

***- وسائل التخفيف : Means of alleviation**

المعاملة الحرارية :

***- التركيب الكيماوى : chemical composition**



Chemical structure of alpha-solanin, , an example of a monodesmosidic, branched-chain steroidal saponin

يكون حامض الاكساليك حامض عضوى ثنائى الكربوكسيل انه بسهولة يشكل املاح غير ذائبة مع الكالسيوم والماغنسيوم ٠

يكون حامض الاكساليك مركب كيماوى من المعادلة التى يمكن كتابتها فى عدد من طرق التعادل $C_2O_4H_2$ ، $C_2O_2(OH)_2$ وايضاً كما فى HOOCCOOH ٠ هذا اللون الصلب يكون حامض ثنائى الكربوكسيل فى مصطلحات الحامض القوى ، يكون حوالى ٣٠٠٠ مرة اقوى من حامض الخليك ٠ قاعدتها المتقارن ، المعروفة باسم اوكسالات $(C2O4)^{2-}$ تكون عامل خافض مثل العامل المخلبى لكتيونات المعادن ٠ يحدث حامض الاكساليك نموذجياً كما فى ثنائى الهيدريت dehydrate مع المعادلة $C_2O_4H_2 . 2H_2O$ ٠

***- المصادر : Sources**

يوجد فى شكل حر او ملح سواء فى مملكة الخضر او الحيوان بروتينات الاوراق ٠

***- العامل : Factor**

(جـ) Glucosinolates (thiogucosides)

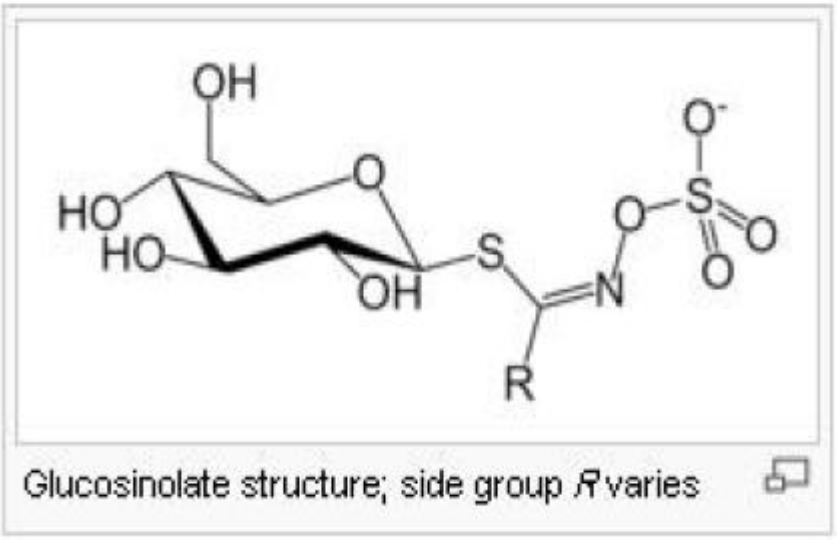
***- طريقة العمل : Mode of action**

تأثير بيولوجى رئيسى يخفض تخليق هرمون الغدة الدرقية Thyroid hormone هذا التأثير يرجع الى الحد من ادماج اليود فى السلائف من هرمون الغدة الدرقية فضلاً عن التداخل مع افرازاته ٠

***- وسائل التخفيف : Means of alleviation**

التحسين الوراثى للنباتات ذات المحتوى المنخفض ٠

***- التركيب الكيماوى : Chemiacl composition**



Glucosinolate structure; side group *R* varies

تكون الــ Glucosinolates انيونات ذائبة وتنتمى للــ Glucosides كل gloucosinoate تحتوى على ذرة كربون مركزية ، التى تكون مرتبطة عن طريق ذرة كبريت فى مجموعة الثيوجلوكوز thioglucose (صنع الــ Ketoxime المكبرت) وعن طريق ذرة النتروجين لمجموعة الكبريت بالاضافة الى ذلك ، ذرة الكربون الوسطى ترتبط فى المجموعة الجانبية ، الــ glucosinolates المختلفة لديها مجموعات جانبية مختلفة ، يكون الاختلاف فى المجموعة الجانبية التى تكون قابلة للاستجابة للأختلاف فى الانشطة الحيوية لهذه المركبات النباتية ٠

***- المصادر : Sources**

- تحدث فى الجذور ، الساق ، الاوراق والبذور ٠
- استجابة للعثور على نكهات لاذعة فى بعض النباتات المزروعة ٠

العامل : Factor

(د) جوسيبول Gossypol

***- طريقة العمل : Made of action**

هذه الصبغات يمكن وجودها أما فى صورة حرة او صورة جوسيبول بروتينى معقد grossypol-proyein complex ٠

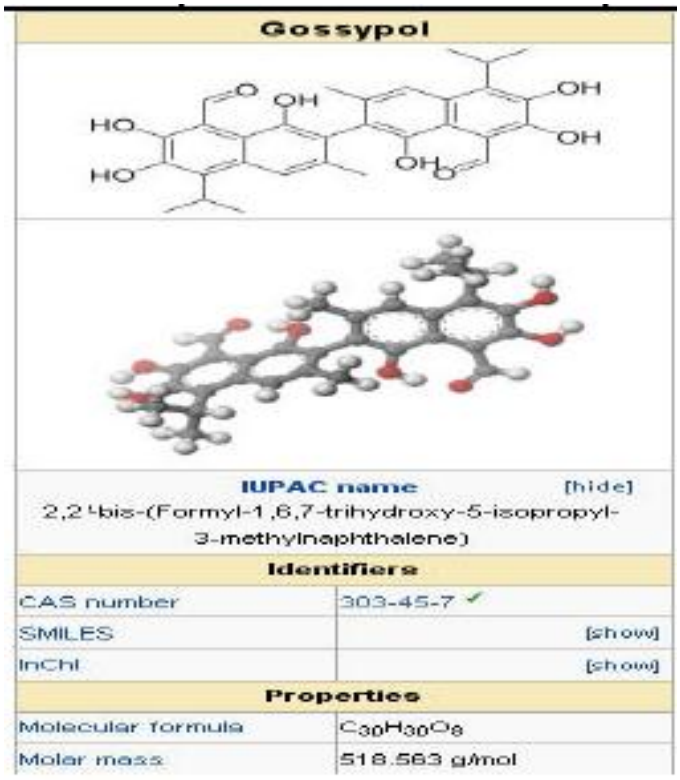
التأثير الفسيولوجى للجوسيبول الحر يكون :

١-خفض الشهية كفقدان وزن الجسم ٠
٢-تراكم السوائل فى تجاويف الجسم ٠
٣-اضرابات فى القلب ٠
٤-انخفاض قدرة حمل اكسوجين الهدم ٠
٥-تأثير معاكس لانزيمات معينة فى الكبد ٠
٦-التأثيرات السامة للجوسيبول يمكن التغلب عليها بواسطة اضافة الحديد فى صورة كبريتات حديد ferrous sulphate فى العليقة ٠

***- وسائل التخفيف : Means of alleviation**

التحسين الوراثى للنباتات ٠

***- التركيب الكيماوى : Chemical composition**



تكون صبغات الجوسيبول مركبات عديدة الفينول polyphenolic موجودة حصراً فى غدد صبغات بذور القطن ٠

***- المصادر : Sources**

بذور القطن ٠

(١)مواد تعطل / زيادة احتياجات الفيتامينات والهرمونات ٠

(1)Substances inactivating/increasing the requirement of vitamins and hormones

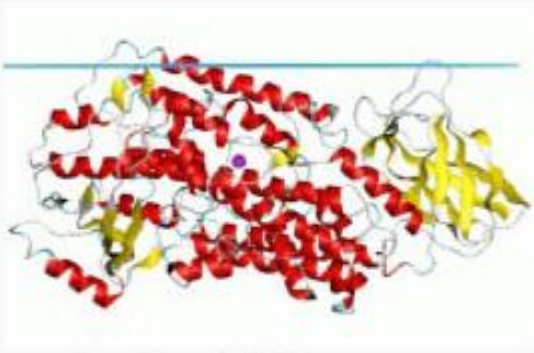
***- المصدر : Factor**

(أ) مضاد فيتامين (أ) Anti-vitamin A (hypoxegnose)

***- طريقة العمل : Mode of action**

يحتوى فول الصويا الخام على انزيم (hypoxegenase) الذى يحفز اكسدت الكاروتين المكون لفيتامين (أ) ٠

***- التركيب الكيماوى : Chemical composition**



Arachidonate 15-Lipoxygenase

Identifiers	
Symbol	Lipoxygenase
Pfam	PF00305
InterPro	IPR013819
PROSITE	PDOC00077
SCOP	2sbl
OPM family	87
OPM protein	1zq4

تكون عائلة الحديد المحتوية على والإنزيمات التى تحفز dioxygenatro للأحماض الدهنية غير المشبعة فى الدهون التى تحتوى على الصورة Cis, Cis-1,4 فى الهيكل الـــ pentadiene ٠

هى تحفز التفاعل التالى : حامض دهنى + أ٢ = حامض دهنى هيدرو بيروكسيد Fatty acid + O2 = fatty acid hydroperoxide ٠

***- المصادر : Sources**

فول الصويا ٠

***- العامل : Factor**

(ب) مضاد فيتامين (د) : Anti-Vitamin D

***- طريقة العمل : Mode of action**

نشاط Rachitogenic لبروتين فول الصويا المعزول الموجود ٠

وسائل التخفيف : Means of alleviation

يمكن ان يكون التأثير جزئياً للإزالة عن طريق زيادة فيتامين (د) فى العليقة من ٨-١٠ اضعاف ٠

التعقيم بواسطة الاوتوكليف يزيل نشاط هنا الـــ achitogenic ٠

***- التركيب الكيماوى : Chemical composition**

يمكن ان يكون التأثير جزئياً للإزالة عن طريق زيادة فيتامين (د) فى العليقة باضافة ٨-١٠ اضعاف ٠

***- المصادر : Sources**

فول الصويا ٠

***- العامل : Factor**

(جـ) مضادر فيتامين هـ (اوكسيديز) Anti-vitamin E (oxidose)

***- طريقة العمل : Mode of action**

الضمور العضلى فى الحملان بواسطة خفض فيتامين هـ ٠

***- وسائل التخفيف : Means of alleviation**

التعقيم عن طريق الاوتوكليف ، اضافة فيتامين هـ ٠

***- المصادر : Sources**

حبوب فيتامين هـ الكلوية مثل الفاصوليا واللوبيا ٠٠٠ الخ ٠

***- العامل : Factor**

(د) مضاد فيتامين ك : Anit-vitamin K

***- طريقة العمل : Mode of action**

يسبب مرض البرسيم الحلو Sweet Clover Disease يقلل مستوى البروثرومبين Prothrombin فى الدم ، وبالتالى التداخل مع الدم لتكوين الخثرة ٠

هذا التأثير يرجع الى خفض الاستفادة من فيتامين ك فى انتاج الثرومبين بواسطة الكبد ٠

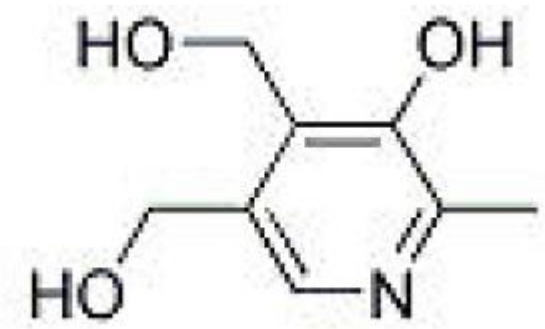
***- العامل : Factor**

(هـ) مضاد فيتامين ب٦ (بيريدوكسين) Anti-vitamin B6 (pyridoxine

***- وسائل التخفيف : Meansx of alleviation**

الاستخلاص بالماء Water extraction ، التسخين ٠

***- التركيب الكيماوى : Chemical composition**



***- المصادر : Sources**

مسحوق كسب ألكتان : Linseed meal

***- العامل : Factor**

(و) الميوسين : Minosine

***- طريقة العمل : Mode of action**

فى الحيوانات غير المجترة يسبب الـ mimosine ضعف فى النمو ، الثعلبة alopecia ، عتامة عدسة العين eye cataracts ومشاكل فى التكاثر مستويات من مسحوق الليوسينا Leucaend meal اعلى من ٥-١٠% فى عليقة الخنازير، الدواجن والارانب النتيجة عموماً ضعف فى اداء الحيوان ٠

طريقة عمل الـ mimosine فى احداث التأثير غير واضح ولكن قد يعمل كمضاد للحامض الامينى او قد تتعقد مع البيريدوكسال فوسفات Pyridoxal phosphate يؤدى الى انقطاع عمل تحفيز فيتامين ب٦ المحتوى على انزيمات مثل trans – aminases او قد يتعقد مع المعادن مثل الزنك (Hegarty, 1978) ٠

تكون الاعراض الرئيسية للتسمم فى الحيوانات المجترة ، ضعف النمو ، فقدان الشعر والصوف وتورم التويجات الخام فوق الحوافز ، عرج ، آفات فى الفم والمرئ ، انخفاض مستوى الثيروكسين فى سيرم الدم وتضخم الغدة الدرقية ٠

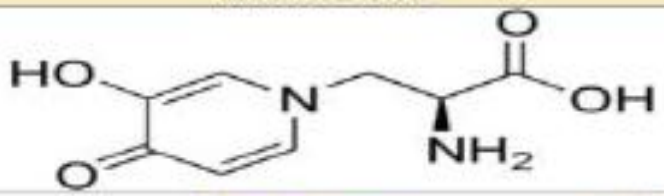
بعض من هذه الاعراض قد يكون راجعاً الى الـ mimosine والى ٣ ، ٤ ثنائى هيدروكسى بيرودين

3,4dihydroxypyridine وهو المستقبل من (الممثل من) mimosine فى الكرش (Jones and Hagarty, 1984) علامات التسمم مثل الآفات الجلدية تشبة ايضاً نقص الزنك ٠
لوحظ انخفاض فى نسبة ولادة العجول بسبب التغذية على الليوسينا Leucaena ٠

***- وسائل التخفيف : Meansx of alleviation**

المعاملة الحرارية بواسطة الاضافة مع الاحماض الامينية او مع ايونات المعادن مثل الحديد والالمونيوم Fe^{+2} , AL^{+3} ٠

***- التركيب الكيماوى : Chemical composition**

Mimosine	
	
IUPAC name [hide] (2S)-2-Amino-3-(3-hydroxy-4-oxopyridin-1-yl)propanoic acid	
Other names [hide] leucenol	
Identifiers	
CAS number	500-44-7 ✓
PubChem	440473
SMILES	[show]
Properties	
Molecular formula	$C_8H_{10}N_2O_4$
Molar mass	198.18 g mol^{-1}
Melting point	291 °C, 564 K, 556 °F

هو قلويد بيتا – ٣ – هيدروكسى – ٤ بيرويدون حامض امينى B-3-hydroxy-4-pyrodine amino acid ويكون غير سام من بروتينات الاحماض الامينية غير الحرة خلال ذلك كيماوياً نسبة للتيروزين tyrosine ، وكان او عزله من الـــ Mimosapudica فى الحيوانات المجترة ، الـــ mimosine يكون متحرر من ٣ ، ٤ ، ٢ ، ٣ ثنائى هيدروكسى بيرودين (٣ ، ٤ و ٢ ، ٣ DHP)
(3,4 – and 2,3 – DHP) 3.4 and 2.3 dihydroxy pyridine يحدث فى عدد قليل من الـــ Mimosa Spp. الاخرى، وجميع الاعضاء ترتبط ارتباطا وثيقاً بجنس الليوسينا Leucaena ٠ يقسم الـــ Mimosine الخلايا فى طول الجيل اللاحق الأول G_1 بواسطة تثبيط DNA (الحامض النووى) لبدأ النسخ المتماثل ٠
انظر الشكل ٠

***- المصادر : Sources**

Leucaena Léucocephala

***- العامل : Factor**

٤- السيانوجين : Cyanogens

***- طريقة العمل : Mode of action**

مثل السيانيد غير العضوية المعدنية الاخرى يكونة السيانوجين سام جداً لأنها تخضع للحد من السيانيد cuanide الذى يرتبط بقوة اكثر مع الاكسجين الى معقد السيتوكروم اوكسيديز Cytochrome oxidase complex ٠
وبالتالى قطع سلسلة نقل الالكترون فى الميتوكوندريا ٠ غاز السيانوجين هو مصدر ازعاج للعيون والجهاز التنفسى ٠ يمكن ان يؤدى استنشاقه الى صداع ، دوخة ، سرعة النبض ، الغثيان ، القئ ، فقدان الوعى ، تشنجات ، الموت اعتماداً على التعرض للسيانوجين ٠

***- وسائل التخفيف : Meansx of alleviation**

الغلى ٠

***- التركيب الكيماوى : Chemical composition**



يكون السيانوجين مركب كيماوى له صيغة $(CN)_2$ هو عديم اللون ، غاز سام ذو رائحة نفاذة ، يكون جزئية pseudohalogen تتكون جزيئات السيانوجين من مجموعتين من CN متماثلة فى جزيئات ثنائية الهالوجين halogen مثل Cl_2 لكن اقل بكثير فى الاكسدة ٠

ترتبط مجموعتى السيانو مع بعضها البعض عند ذراتهم الكربونية كالتالى: N ≡ C — C ≡ N

على الرغم من ان ايزومرات isomers تم اكتشافها ، مشتقات معينة من السيانوجين تسمى ايضاً سيانوجين على الرغم من انها تحتوى على واحد فقط من مجموعة السيانون CN group ٠ على سبيل المثال ٠

سيانوجين بروميد Cyanogen br وصيغتها NCB ٠

***- المصادر : Sources**

مسحوق كسب الكتان ، نباتات السورجم (الاذرة) غير الناضجة ٠

٥- النترات والنتريت : Nitrates and Nitrites

***- العامل : Factor**

النترات والنتريت : Nitrates and Nitrites

***- طريقة العمل : Mode of action**

يسبب تسمم حاد toxicoses فى الماشية ناتجة عن تكوين mehaemoglobin مزيد من مشكلة خطيرة فى الحيوانات المجترة لأن النترات تخفض مزيد من سموم النتريت فى الكرش ٠ عند هضم مزيد من النترات ، فان سم النتريت قد يترسب ويمتص من الكرش ٠ تلاحظ الاعراض فى حالة السمية الحادة وتشمل على :

١- Dyspena ٠

٢- تفتيت الاسنان Grinding of the tecth ٠

٣- الافراط فى عدم الارتياح ٠

***- وسائل التخفيف : Meansx of alleviation**

الجرعة المركزة الكبيرة فى العليقة الغذائية والتغذية المتزنة من فيتامين أ لها تأثير وقائى ٠

***- التركيب الكيماوى : Chemical composition**

النترات (NO_3) والنتريت (NO_2) هى التى تحدث بشكل طبيعى الايونات غير العضوية (المعدنية) التى تشكل جزءاً من دورة النيتروجين ٠ الفعل الميكروبى فى التربة او الماء الذى به النفايات المتحللة المحتوية على النتروجين العضوى الى امونيا الذى من ثم يتم اكسدته الى نترات ونترتيت وهذا المركب فى الغالب موجود فى المياة الجوفية والمياة السطيحة ، التلوث مع النتروجين الموجود فى المخصبات (الاسمدة) مثل (نترات البوتاسيوم ونترات الامونيوم) او المخلفات الآدمية والحيوانية يمكن ان ترفع تركيز النترات فى المياة ٠ المركبات المحتوية على نترات فى التربة تكون عموماً ذائبة وجاهز لتهاجر الى المياة الجوفية ٠

***- المصادر : Sources**

الاعلاف الخضرًاء والحيوانية ومياة الشرب المحتوية على النترات والنيتريت غير العضوية (المعدنية) تكون شائعة الاستعمال فى الاعلاف الخضراء حيث تستخدم الاسمدة النتروجينية ، والمحصودة عند مرحلة مبكرة فى نموها ٠

٦- الاعفان والميكوتوكسينات : Moulab and mycotoxins

***- العامل : Factor**

الاعفان والميكوتوكسينات moulds and mycotoxins ٠

***- طريقة العمل : Mode of action**

يكون الميكوتوكسين mycotoxin ناتج عملية التمثيل الغذائى للفطر (metabolite) الذى يسبب تغيرات مرضية وفسيولوجية فى الحيوانات ٠ يمكن انتاج الميكوتوكسينات عند اى مرحلة من نمو المحصول لتكوين العلف ٠

***- وسائل التخفيف : Meansx of alleviation**

الاطلاع على mycotoxins ٠

***- التركيب الكيماوى : Chemical composition**

يكون ناتج ثانوى فى عملية التمثيل الغذائى metabolite منتج بواسطة كائنات حية من مملكة الفطريات ، مشتمل على فطر عيش الغراب المشروم mushrooms الاعفان molds والخمائر yeasts ٠

***- المصادر : Sources**

الفعل الكبير للعفَن mould فى اعطاب spoilage وانتاج الميكوتوكسين فى المحصول النامى او المادة الخام المختزنة ٠

***- العامل : Factor**

٠ Lathyrogenic neurotoxins

***- طريقة العمل : Mode of action**

الـــ neurotoxins غير بروتين الاحماض الامينية تسبب شلل تشنجى لا رجعة فيه فى الساقين المعروفة باسم neurolathyrism عند استهلاكها بكمية بروتين كبيرة فى العليقة لمدة اكبر من ٣-٤ شهور (Urga et al., 2005) ٠ تتأثر كل الحيوانات المجترة والانواع وحيدة المعدة المتضررة مع افتراض ان الحيوانات وحيدة المعدة اكثر ضرراً (hanbury et al., 2000) ٠

عند تناول Lathyrogens ، بكميات كبيرة من قبل الانسان او الحيوان ، فانها تسبب شلل حاد فى الاطراف السفلية وربما تؤدى الى الوفاة ٠

***- التركيب الكيماوى : Chemical composition**

تكون مشتقة من الاحماض الامينية التى تعمل كمضادات لعملية التمثيل الغذائى لحامض الجلوتاميك glutamic acid وهو ناقل عصبى فى المخ ٠

***- المصادر : Sources**

محتوى السمية ألعصبية neuro-toxin بذور الاصناف المحلية يمكن ان يكون فى اى مكان بين ٠.٣٧ – ١.٢ % (Tekele Haimanot el al., 1993) التسمم بالجلبان Lathyrsim المتوطن فى اجزاء كثيرة من العالم التى لديها مساحات كبيرة من زراعة نبات الجلبان وهى الهند ، وبنجلاديش ، اثيوبيا ونيبال ٠ كما أفيد انه تفشى فى افغانستان ، الجزائر ، الصين ، فرنسا ، المانيا ، ايطاليا ، باكستان ، رومانيا ، روسيا واسبانيا وسوريا (Hugon et al., 2000) ٠ يعتبر الجلبان فى أثيوبيا هو المشكلة على نطاق واسع ويسبب الاوبئة المتكررة فى الشمال ، الشمال الشرقى والاجزاء الوسطى التالية تستهلك كميات كبيرة من حشائش بذور البازلاء grass pea seeds على الرغم من وجود حالات متفرقة من neurolallyrism تظهر ايضاص فى السنوات العادية ، وينتشر المرض بشكل كبير فى أوقات نقص المواد الغذائية بعد الفيضانات او المجاعة (Getahum et al., 1999) وجد فى البقوليات مثل الحمص Chick peas والـــ Vetch ٠

اختيار النوع الصحيح والسلالة
Choosing the right Breed and Strain

مجموعة واسعة من انواع وسلالات الدواجن متاحة للإنتاج العضوى دولياً ، ويعرض لحد كبير displaying الى النمو ، وخصائص انتاج اللحوم والبيض واختلاف الاستجابة لتركيب العليقة والنظام الغذائى ٠ وعلى النقيض من المخزون الزراعى الآخر ، تربية معظم السلالات الحديثة المتاحة من قبل شركات دولية عديدة ، وتطور الطيور على نطاق واسع فى وحدات متخصصة وتوجه هذه الشركات الخاصة بتربية الدواجن لحد بعيد القليل من الاهتمام للحاجة الخاصة من الطيور اللازمة للإنتاج العضوى اساسياً بسبب قلة حجم هذه الصناعة، وبعض من هذه السلالات الحديثة مناسبة للإنتاج العضوى ، وفى الحالات الآخرى التقليدية ، غير محسنة نسبياً ، تكون السلالات اكثر ملائمة ، ولذلك فإن النظام الغذائى وبرامج التغذية يحتاج للتوصية لمقابلة التركيب الوراثى geno type للطيور المنتخبة particular geno type of bird selected ٠

الاعتبارات التالية ذات الصلة لاختيار التركيب الوراثى :

The following considerations are relevant to the choice of genotype:

موقف المستهلكين : Consumer attitudes

يقود الانتاج العضوى الى حد كبير عنه المستهلك consumer-driven ، وبالتالى ، فمن المهم الأخذ فى الحسبان مواقف المستهلكين فى اختيار الانواع المناسبة وسلالات انتاج الدواجن العضوية ، بفضل بعض المشترين شراء الدجاجات كاملة للحم ، ويفضل الآخرين شراء اجزاء الدواجن ٠ وكذلك يفضل بعض المستهلكين لون الجلد الأصفر او الملون للطيور ، بينما يفضل الآخر من المستهلكين لون الجلد الابيض للطيور ٠ بعض المستهلكين يفضلون قشرة البيض ذو اللون الابيض ، بينما الآخرين يفضلون البيض ذو القشرة الملونة وبعض المستهلكين يفضل البيض ذات لون الصفار الداكن ٠

هناك اربعة قطاعات رئيسية فى انتاج الدواجن ، لحوم الدجاج ، لحوم الرومى ، البيض ، والمنتجات المتخصصة اللائقة niche مثل الطيور المهاجرة game birds (طيور الصيد والقنص) ، الطيور المائية water fowl (البط والأوز) ، طيور مسطحة الصدر ratites (النعام ، الامو emus " طائر كالنعام ولكنه أصغر ") الزغاليل squabs (الحمام) ، ودجاج الـــ silkie، السمان وبيض السمان وطيور الصيد (طائر ذيال شبيه بالحجل pheasants) ، (وطيور الحجل partridges) ، (وطائر النعام الامريكى tinamou) جميع هذه الطيور تنتج عضوياً فى جميع انحاء العالم ، تختلف القطاعات فى القيمة الاقتصادية فى المناطق المختلفة ٠

أحد اكثر اتجاهات المستهلك اللافتة فى السنوات الاخيرة هو زيادة الطلب على الأغذية الطبيعية والصحية حيث القضايا الاخلاقية ethical issues (مثل الرفق بالحيوان والصحة animal welfare and health) تؤخذ ايضاً فى الاعتبار (Andersen et al., 2005) وقد أصبحت السلامة ايضاً قضية هامة جداً فى الحسبان من حيث انتاج الاغذية الحديثة ، فورياً اساساً من ازمات صحية عديدة (الهرمونات ، اعتلال الدماغ الاسفنجى البقرى (جنون البقر) Bove Spongiform Encephalopathy (BSE) ، المضادات الحيوية ، وتلوث الاغذية بالديوكسين ٠٠ الخ ٠يبدوا ان التحكم فى شراء انتاج الدواجن العضوى يكون من خلال اثنين من العوامل :

(١)الجودة المدركة The perceived quality على اساس السعر ، المظهر ، العرض ، وضع العلامات ، خالية من المخلفات الكيماوية وما الى ذلك والنوعية الفعلية (الحقيقية) المختبرة بعد الطبخ والاكل ٠

(٢)الاعتبارات الاخلاقية والفلسفية ethical and philosophical considerations مثل المسكن ورعاية حقوق الطيور welfare للأهمية النسبية لهذه العوامل يبدوا انها تختلف وفقاً للمنطقة او البلد كما يتضح ذلك من نتائج الدراسات الاسكندنافيه التى اجريت فى عام ١٩٩٦ ٠ اظهرت الدراسة ان المتسهلكين فى الدانمارك يقبلون على شراء الخبز ، اللحوم ، البيض ، الخضروات ومنتجات الالبان المنتجة بطريقة عضوية بنسبة ٢٢% ، ١١% ، ٣٣% ، ٢٤% و ١٩% على التوالى (Borch, 1999) والأرقام المقابلة كانت ١٣% ، ١٢% ، ١٩% ، ١٩% ، ١٣% من المستهلكين السويديون ٠ و ١١% ، ٩% ، ١٧% ، ١٦% ، ١١% فى حالة مستهلكين النرويج ٠

وكان عدد المتسهلكين الذين لم يشتروا الاغذية العضوية مطلقاً فى البلاد الثلاثة ٣٣% ، ٣٥% و ٤٩% على التوالى ٠ وكانت هناك اختلافات كبيرة بين البلاد الثلاثة فى الاسباب القوية (الصريحة) فى شراء المنتجات العضوية ، افادت المؤشرات بالنسبة للمستهلكين الدانمركيين والنرويجيين ان السبب الرئيسى لشراء الاغذية العضوية هو اعتقادهم ان هذه المنتجات اكثر صحة ونوعية جيدة عن تلك المنتجات المنتجة بشكل مكثف ، فى حين ان الدافع الرئيسى للمستهلكين السويديين هو قلقهم واهتمامهم على البيئة ورعاية حق الحيوان (رفاهية الحيوان) يثق يثق المستهلك السويدي والنرويجي فى دقة العلامة التجارية العضوية ، على الرغم من ان الدنمركيين Danes أكثر تشككا sceptical والمستهلكون فى جميع الدول الثلاث على استعداد لرفع أعلى سعر للأغذية المنتجة عضوياً ٠ يولي المستهلكون فى الولايات المتحدة الامريكية اهتماماً متزايداً فى كل من الدواجن المرباه فى المراعى المفتوحة free range والدواجن العضوية (Alvarado et al., 2005) فقد اجريت دراسة مقارنة من المستهلكين بين نوعية وجودة الاكل eating quality

وفترة حفظ shelf life فى حالية اللحوم المأخوذه من بدارى المائدة (بدارى التسمين) مرباة حرة فى المراعى وبدارى التسمين المرباة تجارياً ، كانت صدور الدجاج حرة المرعى اكبر معنوياً (١٥٣ جرام) عن صدور الدجاج التجارية (١٢١ جرام)، ويغرى ذلك لزيادة التمارين الرياضية وزيادة عمر الدجاج ، لا يوجد فروق معنوية فى رقة وطراوة فيلية الصدور fillet tenderness او التركيب composition بين النوعين من اللحوم ٠ شرائح فيلية الصدور Breast fillets من الطيور المرباة حرة المرعى لديها قيم pH اعلى (٥.٩٦ مقابل ٥.٧٢ ، على التوالى) وكانت لونها اغمق (٤٩.١٤ مقابل ٥٣.٤٦ وحدة ، على التوالى) عن فيلية fillets من الطيور المنتجه تجارياً ٠ كما أن شرائح الفيلية من طيور حرة المرعى free range fillets لديها إعداد بكتريا هوائية اعلى معنوياً (Aerobic Plate Count (APC) وبكتريا القولون coliforum count واظهار اعلامات التلف exhibited signs of spoilage فى وقت اقل او ابكر من مصادر الفيلية التجارية (نتائج أهمية المستهلك الفعالة) لاحظ المتسهلكون عدم وجود فروق فى عصيرية الشرائح fillet juiciness ، والطراوة (tenderness) او النكهة ٠ شرائح الصدر التجارية، مع ذلك كانت مفضله عند شرائح الفيلية من طيور المراعى الحرة free range fillets ٠

لاحظ اعضاء الفريق المتدربون trained panelists عدم وجود فروق فى الطراوة او النكهة للدبابيس drumsticks ، بينما اللحوم من طيور المراعى الطليقة لتكون اكثر عصيرية مع قوة ارتباط اللحوم اكثر للعظم ٠ وتوجد اوجة تشابة بين الدواجن التجارية وتلك المرباه فى المراعى الحرة (free-range) فى نوعية وجودة اللحم ، الصفات الحسية sensory attributes ولكن اللحوم من دواجن المرعى الحر لها فترة حفظ أقصر من اللحوم من الدواجن المنشأة تجارياً ، ومع التأكيد على النتائج الآخرى ذات الصلة بالمحتوى الأعلى فى الاحماض الدهنية العديدة غير المشعة ، Poly Unsaturated Fatty Acids (PUEF) فى لحوم الدواجن العضوية، ولاحظ (Castellini et al., 2002a) ان الدجاج العضوى قد حقق عائداً أعلى من محصول الصدر والدبابيس drum sticks ومستويات اقل من دهن البطن ، واظهرت العضلات فى نهاية المطاف انخفاض فى الرقم الهيدروجينى pH والقدرة على الاحتفاظ بالماء water-holding capacity ، مما ادى الى ارتفاع الفقد عند الطبخ collleing loss ٠ ووجدوا ايضاً ضألة القيمة وارتفاع قيم القص shear values ومحتويات الحديد والاحماض الدهنية العديدة غير المشبعة (PUFA) ، كانت النوعية او الجودة الحسيةsensory quality لعضلات الصدر ايضاً أعلى فى حالة دجاج التسمين المنتج بطريقة تقليدية ٠

أظهرت دراسة بريطانية ان المستهلكين اشتروا البيض العضوى لأنه يدرك perceived انه صحى وخالى من الكيماويات والمواد المعدلة وراثياً ، ولأنه ذو مذاق افضل ٠ (Stopes et al., 2001) بالاضافة الى ذلك يتوقع المستهلكين ان قطعان دجاج وضع البيض تحفظ وتربى فى اطار اكثر انسانية وظروف رعاية محسنة ، يؤكد هذا البحث ان قبول المستهلك للمنتجات العضوية فى الدواجن يعتمد الى حدما على طبيعة نظام الانتاج وان يتوقع المستهلكين نظام الانتاج البرى Land-based Production System لا سيما إحداها مبنى على اساس صغر حجم القطيع ٠

اجريت دراسات عديدة من اوربا لبحث ادراك وتصورات المستهلك consumer perceptions لرعاية دجاجات وضع البيض ٠ وثمه دراسة فرنسية (دراسة نوعية) فى ٣٨ مستهلك شاركوا فى اجتماعات مجموعة (Mirabito and Magdelaine, 2001) وكان ثانى استصلاح للرأى العام public opinion poll من ٩٨٢ من المستهلكين ، اكثر من ٩٥% من هؤلاء الذى اجرى لهم مقابلة شخصية اكدت على ان النضارة والطزاجة والسلامة كانت المعاير الرئيسية لشراء البيض٠

ولكن اظهرت أول دراسة ايضاً اهمية التعبئة ، النوعية والجودة والعلامة التجارية brand ٠ عموماً، يعتبر نظام الانتاج المثالى ان يكون على اساس عدد قليل نسبياً من الدجاج ، الاعلاف الطبيعية وحرية الحركة، واظهر ٨٥% من المشاركين فى الرأى ان الانظمة الطليقة الحرة انتجت بيض طازج (آمن) بالمقارنة مع ٢٧% فى انظمة البطاريات ٠ يعتقد ٩٥% من المشاركين ان الحفاظ على الدجاج البياض الطليقة (outside) فى الخارج هو افضل نظام لتحسين رعاية حقوق الطيور ، وقد تم تقسيم المهتمين ، بشأن رعاية حقوق الطيور واستعدادهم ورغبتهم لدفع مبالغ اضافية للحصول على بيض من طيور حرة طليقة ١٨٠% منهم غير مبال برعاية حقوق الطيور ولم يرغبوا فى دفع المزيد من تكلفة الشراء للبيض المنتج من قطعان حرة طليقة free range eggs ، ٣٩% كانوا مهتمون وعلى استعداد لدفع المزيد فى حدود صفر – ٥٠% ، ٢٧% كانوا مهتمون جداً ، وعلى استعداد بالفعل لشراء المنتجات العضوية ودفع ٥٠% اكثر، عوامل اخرى متصلة بشراء اللحوم والبيض العضوى وهى توعية الجمهور للقضايا الاقتصادية والغذائية الراهنة public awareness of current food issues and economic purchasing power ٠

اختبر O`Donovan and Mc Carthy (2002) تفضيل المستهلك الايرلندى للحوم العضوية وحددت ثلاث مجموعات من المستهلكين المستجيبين الذين اشتروا او لديهم نيه لشراء اللحوم العضوية وضعت مستويات عالية لأهمية امن الغذاء عند شراء اللحوم ، بالمقارنة مع اولئك الذين لا نية لهم من شراء اللحوم العضوية وعلاوة على ذلك ، مشترى اللحوم العضوية اكثر اهتماماً بشأن صحتهم من غير المشترين ٠ يعتقد مشترى اللحوم العضوية ايضاً ان اللحوم العضوية متفوقة على اللحوم التقليدية من حيث الجودة ، السلالة ، وضع العلامات ، اساليب الانتاج والقيمة ،

السعر ووفرة اللحوم العضوية هى مفتاح رادع key detervents لشراء اللحوم العضوية ، كان ارتفاع الفئات الاجتماعية والاقتصادية higher socio-ecamic groups اكثر استعداداً ورغبة لشراء اللحوم العضوية، والخلاصة ان زيادة الوعى الغذائى وقضايا السلام والتلوث هى محددات هامة important determinants فى شراء اللحوم العضوية، ولكن لتامين امدادات مثابرة a consistent supply وثابتة من اللحوم العضوية وهذا يكون فى غاية الاهمية paramount لضمان النمو فى هذا القطاع ٠ واشارت دراسة حصرية اجريت مؤخراً فى اسكتلندا يبدوا أن المستهلكين فوضوا المسئولية عن القضايا الاخلاقية delegate responsibility for ethical issues فى انتاج اللحوم لتأجر اللحوم meat relailer او الحكومة (Andersen et al., 2005) ٠

ويعزى ذلك الى حقيقة ان المستهلكين لا يبدوا الرغبة فى تذكر القضايا المرتبطة بالحيوان عند اختيار اللحوم المنتجة تقليدياً او عضوياً (McEachern and Schroder, 2005) ٠ وعلاوة على ذلك كان ينتظر للحوم العضوية على انها باهظة الثمن ، وخصوصاً عندما لا يدرك المشترين وجود فروق ايجابية فى الجودة ادى ذلك الى أن اصبح بعض المستهلكين اكثر اهتماماً باللحوم التقليدية مع ملامح القيم المضافة او من اسكان الحيوانات تحت ظروف وشروط تحسين حق الرعاية اكثر من اللحوم العضوية ٠

تشير الدراسات المشار اليها اعلاة الاستنتاجات الهامة ، أولاً : لحوم/ بيض الدواجن العضوية ينبغى انتاجهما بالطريقة التى تقابل توقعات المستهلكين على حد سواء قبل وبعد الشراء ٠ ثانياً : رغبة المستهلكين فى دفع علاوة pay a premium للمنتجات العضوية تكون غير محدودة ٠ تشير هذه الاستنتاجات الى ان منتجى الدواجن العضوية تحتاج الى الجهاد والسعى need to strive الى انتاج منتج عالى الجودة كلما امكن ذلك اقتصادياً ٠

انواع (طرز) الدواجن Types of poultry

تعتبر الدجاج والطيور الاكثر وفرة فى العالم ، وتوفر معظم الاختيار العام من اللحوم فى جميع انحاء العالم ، ويعتقد ان العديد من الانواع والسلالات الحديثة من الدجاج فى جميع انحاء العالم اليوم ينحدر descendants من اصل طيور الغابة الحمراء red jungle fowl (Gallus gallus) ولا يزال يمكن أو رؤية طيور الغابة الحمراء فى الصورة البرية فى غابات جنوب شرق آسيا ، وباكستان والهند وتوفير إدارة ممتازة لدراسة التغيرات الجينية genetic changes التى حدثت مع التأهيل والانتخاب الجينى domestication and genetic selection. توجد حركة متنامية بين منتجى الدواجن العضوية والبديلة لاستخدام الانواع الوراثية heritage breeds ، ومن الممكن الحصول على قائمة السلالات الوراثية الملائمة لمناطق محددة بالضبط من مناطق الجمعيات الاقليمية المعنية فى الحفاظ على الانواع المهددة بالانقراض regional associations involved in the preservation of endanger breeds على مدى عقود من عشرات السنين ، كان هناك اختيار مكثف للسمات المفضلة من قبل البشر intensive selection for traits pre ferrd by humans ، اليوم يمكن تقسيم الدواجن التجارية الى فئتين : تلك التى ابقى عليها لانتاج البيض والاخرى المرابة للحم ٠

اختيار سلالة الدجاج لاستخدامة فى نظام الانتاج العضوى ينبغى ان يؤخذ فى الاعتبار قدرة النوع او السلالة للتأقلم مع الشروط والظروف وتتطلب معظم الانظمة والتعلميات العضوية ، او تشجيع وتوفير الدواجن للحصول الى الهواء الطلق outdoors ، وعند المقارنة مع الانواع المؤهلة والمروضة domesticated species (كل من الحيوان والنبات) ، فإن الدواجن اشد اختياراً بسبب زيادة دورات الاجيال generation turnover ، يمكن للإختيار الدقيق أن يعكس هذه العملية كلما تكيفت الحيوانات مع البيئات الجديدة مثل تلك التى وجدت في الزراعة العضوية (Boelling et al., 2003) ٠

انتاج البيض : Egg Production

التركيبات الوراثية المناسبة للإنتاج العضوى : Genotypes suitable for organic production

انتاج البيض فى كثير من البلدان حالياً تجارياً للغاية ، وذلك باستخدام تطور breeding stock التى وضعتها الشركات متعددة الجنسيات القليلة multinationsl compamies ٠ لانتاج البيض الأبيض ، ولاسيما فى امريكا الشمالية ، تطورت السلالات الوراثية المتاحة available genetic strains من سلالة Single Comb Wihte Leghorn، ولانتاج البيض البنى ، تم تطوير سلالات وراثية اساساً من خلط الرودايلاند الاحمر Rhode Island Red والبليموث روك Barred Plymouth Rocks ٠

معظم الانواع والسلالات التجارية لوضع البيض المتاحة فى الوقت الراهن تم اختيارها لأعلى انتاج بيض فى حالة نظام التسكين فى اقفاص وهذا قد لايكون مناسب فى ممارسات الادارة المستخدمة فى الانتاج العضوى ، وزن جسم دجاجة انتاج البيض التجارية ضعف وزن الطيور البرية التى تعيش فى الغابة Jungle fowl انتاجها من البيض السنوى اكثر من عشرة اضعاف طيور الغابة البرية Jungle fowl ٠

قارن Jensen (2006) سلوك طيور الغابة البرية والسلالات التجارية لدجاجات اللجهورن ولاحظ اختلافات واضحة وهامة ، وان دجاجات اللجهورن كانت اقل نشاطاً وتستهلك علف اقل وسلوكيات تمهيدية واستكشافية exploratory behavior ٠

To predators showed a lower frequency of social interactions and a less in tense, reaction predators

وأظهرت هذه الدجاجات ايضاً انخفاض وتيرة التفاعلات الاجتماعية واقل رد فعل مكثف للضواري بينما يكون اللجهورن هو النوع المختار لانتاج البيض الابيض التجارى فى مناطق كثيرة من العالم ، وتستهلك علف اقل فيقترح انه ليس هو الاختيار الامثل للعملية العضوية organic operation او العملية التى تشمل الوصول الى الهواء الطلق outdoor access ٠

تأقلمت وتكيفت السلالات التجارية لانتاج البيض لانتاج غزير من البيض فى حالة التسكين فى الاقفاص. هذه النتائج البيئية فى كبتها او اخماد العديد من الصفات السلوكية العادية The suppression many normal behavioural traits (Baelling et al., 2003) ، بعض منها يعاد ظهورها عند تسكين الدجاجات فى نظام الادارة الطليقة حرة النطاق frec-roaming or free-rangeing management system وأحد السلوكيات غير الضرورية الضارة determental behavior مثل نقر أو أكل الريش feather pecking وبالتالى الافتراس cannibalism والنفوق٠ بالاضافة الى ذلك ، تبدو الدجاجات المنتخبة لانتاج اكبر عدد من البيض فى القفص ، انها تفقد حاجاتها للذهاب الى الاعشاش الخاصة لوضع البيض ٠ ونتيجة لذلك ، تميل الدجاجات المتأقلمة بالاقفاص الى وضع عدد كبير من البيض على الأرضية (Sorensen, 2001) ٠

المشكلة الشائعة فى أنظمة انتاج الدواجن التجارية هى نقر أو اكل الريش feather pecking ، Huber-Eicher and Audige (1999) قاما بالاستطلاع لمزارع سويسرية طاقتها اكثر من ٥٠٠ بدارى نامية ، وقارن الارتباط بين أكل الريش والمتغيرات الادارية العديدة ، وعلى اساس النتائج التى توصلوا اليها فقد اوصيا بانخفاض كثافة الطيور خلال تربية الطيور الى اقل من ١٠ طائر/ م٢ وتوفير مجاثم للطيور مرفوعة بقدر (٣٥ سم) the provision of elevated perches (≥35 cm) أثبت الباحثون ان بعض الصفات السلوكية غير المرغوب فيها شديد الصلة بقابلية الحيوان للتكيف مع بيئته مع وجود التركيب الوراثى وهكذا ، تقييماً للخوف (assessment of fear) ، والقدرة على الهيمنة (dominance ability) والسلوكية الاجتماعية (social behavioural traits) ينبغى تقديمها فى برنامج التربية من اجل عمل انتاج عضوى سليم وأكثر اقتصادياً ومراعياً حقوق الحيوان وأكثر رفاهية٠ (Jones and Hocking, 1999 ; Boelling et al., 2003).

ظاهرة نقر أو أكل الريش مشكلة فى جميع انظمة الادارة ولكن من الصعب التحكم فيه فى النظام حر النطاق والتجوال٠ وقد اقترح ان ظاهرة نقر او النقاط الريش فى قطعان الدواجن يكون نتيجة لاعادة مباشرة الالتقاط من الأرض بحثاً عن الطعام redirected ground pecking related to foraging ٠ ويتناقض نتائج بحث Rodenburg et al., 2004 مع هذه النظرية ، فقد درسوا نقر أو النقاط الريش فى صغار الدواجن ووجدوا انه يمكن ملاحظة ظاهرة النقاط الريش فى وقت مبكر من عمر يوم واحد بعد الفقس عند عدم التطور التام لنقر الارض وندرة ملاحظة الاستحمام بالتراب dust-bathing ٠

وخلص الباحثون الى ان ظاهرة النقاط الريش سلوك تمهيدى استكشافى وانه مهم فى تطور الحياة الاجتماعية للدجاج ، وقد درس أيضاً Rodenburg et al., (2004) سلوك النقاط الريش للطيور المسنة ووجدوا ان ظاهرة النقاط الريش تزداد مع احتمال مواجهة الدجاج لشئ غير مألوف with the likelihood at of encountering unfamiliar chichens ٠ كان الالتقاط مباشرة صفة تفضيلية عند وجود الاشياء غير المألوفة للدواجن the peeks were preferentially directed at unfamiliar chicks وتنخفض تكرار ظاهرة النقاط الريش بمرور الوقت بعد مواجهة eneountering ، الدواجن اشياء غير مألوفه ، وبالتالى استنتج الباحثين Rodenburge et al., (2004) ان التقاط الريش سلوك طبيعى ويلعب دور فى مجال التنقيب الاجتماعى الذى يكون اقل احتمالاً فى معاودة مباشرة هذا السلوك ٠ قرر Su et al., (2005) انه من الممكن انتخاب لأجل او ضد سلوك نقر أو النقاط الريش فى الدواجن ، وبعد جيلٍ واحد فقط ، طورت الخطوط مع وجود اختلافات كبيرة فى الانتاج وانتشار حدوث النقاط الريش ، قارن ايضاً Rodenburg et al., (2004) الصفات السلوكية والفيسولوجية والخصائص العصبية الحيوية العالية لالتقاط الريش High Feather-Pecking (HFP) ، وانخفاض النقاط الريش Low Feather – Pecking (LFP) فى العشائر ٠

ولم ينتخب خطى الدواجن لالتقاط الريش ، ولكن بدلاً من التوجية ، والنشاة من معايير الانتخاب المختلفة ، والاختلاف فى مستوى النقاط الريش كان متزامن coincidental كنتيجة لبرنامج الانتخاب ٠ لوحظ ان خط ارتفاع النقاط الريش (HFP) لديه استباقية سلوك التعامل proactive coping behavbiour فى حين ان سلوك التصدى caping behavior لخط انخفاض النقاط الريش (LFP) اعيد نشاطه reactive ، وبالاضافة الى ذلك ، اظهرت الدواجن التى لديها انخفاض فى النقاط الريش (LFP) ارتفاع فى مستوى العليقة وسلوك البحث عن الغذاء ، مما يوصى ان سلوكياتها هى اكثر دافع خارجى externally motivated وقد ركزت معظم البحوث المتعلقة بالنقاط الريش على نشاط الدجاج العدوانى aggressive chickens التى تعرف بـــ Peckers ٠ وانصرافٍ الاهتمام فى الآونة الاخيرة الى الضحايا victims وسواء تعرض predisposed مثل هذا الدجاج ام لا ليكون متقبلاً recipient لالتقاط الريش ٠

وقد قرر Kjaer and Sorenson (1997) ان احتمال ان تكون الضحية فى التقاط الريش ظاهرة وراثية heritable فى الدجاج الصغير وليست فى الطيور المسنة٠ وبالمثل أظهر Buitenhuis et al., (2003b) ان الجينات التى تنظم رقة التقاط الريش عند ٦ اسابيع مكن العمر تكون مختلفة عن هؤلاء المتورطين فى التقاط الريش عند ٣٠ اسبوع من العمر ، واشاروا الى انه يمكن حل مشكلة التقاط الريش باستخدام علم الوراثة الجزئى molecular genetics (Buitenhuis et al., 2003a) واصبح Jensen (2000b) قادر على تحديد الطفرات الجينية genetic mutation المسؤلة عن الشكل الابيض الظاهرى white pheno type للدواجن واحد هذه الجينات موجود ليؤثر على التقاط الريش ، وعلى وجة التحديد وجد Jensen (2006) أن لون ريش الطائر له علاقة بوقوع الطائر ضحية لظاهرة التقاط الريش، كما وجد أن الكتاكيت المتماثلة الزيجوت homozygote فى التراكيب الوراثية البرية the wild geno type كانت اكثر احتمالاً كبيراً لتصبح ضحايا نقر الريش عند مقارنتها بمختلقة الزيجوت heterozygote والمتحولة الى متماثلة الزيجوت homozygote mutants (كلاهما أبيض اللون). ان عدم وجود او نقص صبغات الريش أو عدم وجود ريش ملون تقلل من خطر الوقوع ضحية التقاط الريش وتكهن بأن هذا هو السبب لتطوير تأهيل التركيب الوراثى ذات اللون الابيض للانتاج التجارى ٠ أنظمة الدجاج العضوى عادة لا تستخدم الانواع والسلالات ذات اللون الابيض ، وهذا ما يوضح او يفسر ان الزيادة فى التقاط الريش غالباً ما يلاحظ فى هذه الانظمة ٠

اظهر Su et al., (2006) ان برامج التربية ركزت على الانتخاب لأجل انخفاض التقاط الريش فى احداث تغيرات فى انتاج البيض ، نوعية وجودة البيض وكفاءة التحويل الغذائى٠ أظهر خط انخفاض التقاط الريش LEP زيادة فى عدد البيض وكفاءة التحويل الغذائى ، واقترح ان تحسين كفاءة التحويل الغذائى كان نتيجة لانخفاض احتياجات الطاقة الحافظة للكتاكيت requirement for maintenance energy مع أفضل تغطية ريش الطيور ، وقد لاحظ الباحثون ان خط ارتفاع نقر الريش (HFP) حققت وزن بيض أعلى ، وارتفاع الزلال وكثافة قشرة ونسبة صفار البيض ٠

المشكلة الثانية هى داء الافتراس cannibalism لوحظ فى دجاجات وضع البيض العضوية ٠ ومن المعروف وجود عوامل عديدة فى احداث triggering داء الافتراس فى القطيع تتضمن النوع والسلالة ، المستهلك من الغذاء، بيئة التنشئة، الطفيليات الخارجية والعوامل الادارية الأخرى (Berg, 2001). بعض منتجوا البيض العضوى ، لديهم اهتمام بانتاج بيض ذا قيمة مضافة مثل زيادة محتوى أوميجا ٣ Omega-3 content ٠ وجد Scheideler et al., (1998) الاختلافات الوراثية فى استهلاك الاعلاف والاستفادة منها وتخزين دهون العليقة ، وايضاً تأثير تداخل العليقة مع السلالة strain-diet interactions على تكوين وتركيب صفار البيض ، هذه التداخلات قد تكون مناسبة وثيقة الصلة ببرامج التربية عندما يكون الانتاج عضوى ويكون الغرض انتاج بيض قليل الدهون ٠

<u>أنواع وسلالات معنية : Specific breeds and strains</u>

ينبغى تشجيع استخدام السلالات المحلية فى برنامج التربية ، هذه الانواع والسلالات تكون افضل فى الاقلمة مع البيئة المحلية وأظهرت افضل مقاومة للأمراض ولها قدرة افضل للهروب من الاعداء الطبيعية لها (Sorensen, 2001) ٠

أحد البلدان التى قد تكون متقدمة عن البلدان الآخرى فى تطوير دجاج انتاج البيض للإنتاج العضوى هى الدانمارك ، حتى عام ١٩٨٠ كانت الدانمارك لا تسمح بتسكين الدجاجات فى اقفاص ، ومنذ ذلك يتجه انتخاب قطيع امهات التربية على اساس الآداء والاحتفاظ بالدجاجات على الأنظمة الارضية ٠ أحد نتائج عملية الانتخاب هى سلالة سكالبورج الدانمركية Danish Skalborg Breed. قارن Sorensen (2001) آداء سلالة skalborg الدانماكى والهجن الدولية (الشيفر واللوهمان Shaver and Lehman) فى كل من انظمة الاقفاص والارضية ٠ انتاج الهجن المسكن فى اقفاص ٨% بيض اكثر من تلك المسكنة فى نظام ارضى ٠ انتجت دجاجات Skalborg الدانماركى نفس المعدل فى كلا النظامين ٠ سلالة skalborg ، مع ذلك كانت نسبة النفوق خمسة أضعاف المعدل عند تسكينها فى اقفاص مقارنة بنظام الاسكان الارضى ٠

حققت الهجن المسكنة على الارضية معدل وفيات ١.٥ مرة (ضعف) معدل الوفيات لتلك المسكنة فى اقفاص ٠ اثبتت Sesrensen and Kjaer (1999) ايضاً ان داء الافتراس كان اقل فى الانواع البديلة غير التجارية المنشاة تحت ظروف عضوية ٠ سلالة Skalborg الدانماركى يتأقلم عموماً مع نظام الارضية ويكون مناسب جداً لأنظمة الانتاج العضوى عن الهجن التقليدية ٠

الجدول التالى يوضح (مقارنة دجاجة الـــ Skalborg الدانمركية مع الهجن الدولية فى عام ١٩٧٨ فى النظام الأرضى، وفى عام ١٩٨٢ فى نظام الاقفاص، ونموذج كل انواع اللجهورن الابيض (From Abrahamsson and Tauson, 1998)٠

انتخب باحثون سويديون سلالات لغرض انتاج البيض ، باستخدام علائق مخلوطة مع حبوب نجيلية محلية home-grown cereals أو علائق ذات مستوى بروتين منخفض (١٣٠ جرام / كيلو جرام) ٠ وكانت دجاجات الرودايلاند الحمراء × اللجهورن الابيض ، التى نتج عنها تطور دجاجة Slu-1329 (Abrahamsson and Touson, 1998) اختبرت هذه الدجاجة السويدية فى قفص كبير aviary والظروف الحرة الطليقة والمقارنة مع الهجن التقليدية

Lohman LSL, Hisex White and Hisex Brown باستخدام عليقة ذات محتوى منخفض فى البروتين ومسكنة فى نظام الارضية ٠

انتجت الدجاجة السويدية نفس انتاج البيض أو اعلى مقارنة مع الهجن ، ولكن كانت افضل فى كفارة التحويل الغذائى الكلية (Scrensen, 2001) استخدام منتجوا البيض العضوى فى امريكا الشمالية انواع مختلفة و/ أو سلالات مختلفة فى المشروع البحثى على مستوى المزرعة Peterson, (2006) وقارن أنواع البديلة باستخدام اللجهورن كمعيار للمقارنة ، الانواع المختبرة شملت الساكس المبقع (Speckled Sussex) الـ Dorkings الفضى الرمادى (SilverGray Dorkings) والبليموث بوف الصخرى (Buff Plymouth Rock) ٠ وانتجت دجاجات اللجهورن اعلى فى انتاج البيض ، تليها الساسكس المبقع والبليموث بوف الصخرى ٠وكانت الـ Darking الادنى فى مستوى انتاج البيض ، كانت الانواع الثلاثة البديلة كلها اكبر من تلك اللجهورن ونتيجة لذلك كانت تكاليف انتاج هذه الانواع تقريباً ١.٥-٢ ضعف بقدر تلك اللجهورن ٠

تتوفر الانواع البديلة العديدة لدجاجات البيض القياسية الحجم فى جميع انحاء العالم ، وفى الولايات المتحدة الامريكية اشتمل على الرود ايلاند الاحمر Rhode Island Reds ، والنيوهمباشير New Hampshires البليموث روك المقلم والابيض Barred and White Plymouth Rock والـ Buff orpingtons ٠ يبدوا ان هناك نقص فى الابحاث المنشورة مقابل استعراض مقارنة انتاجية لهذه الانواع فى نظام الانتاج العضوى ٠ عديد من منتجى البيض العضوى فى الولايات المتحدة الامريكية تحتفظ او تبقى على القطيع لسنوات متعددة وتجرى على اعمار متعددة معاً ٠ اختيار النوع مختلف الالوان يجعل من الممكن الاحتفاظ بتتبع عمر كل دجاجة فى هذه القطعان ٠

انتاج لحوم الدواجن : Chicken meat Production

التراكيب الوراثية المناسبة للإنتاج العضوى : Genotypes Suitable for Organic Productions

أنتجت الدواجن التقليدية لمعدل النمو وكفاءة التحويل الغذائى ، وكانت النتيجة وفره من امداد لحوم الدواجن بأسعار فى متناول معظم المستهلكين، لسوء الحظ ، مثل هذا الانتخاب له عواقب سلبية negative consequences (Emmerson, 1997) ، كان هناك زيادة فى حدوث حالات استسقاء (incidence of acites) المعروف بإسم الماء البطنى (water bally) وفجأة متلازمة الموت sudden death syndrome (SDS) ، انخفاض الآداء التناسلى reproductive performance والكفاءة المناعية وزيادة فى تشوهات الهيكل العظمى sketetal abnormalities. قارن (Kestin et al., 1999) حدوث ضعف فى الأرجل فى أربعة مخاليط دجاج تسمين تجارى commercial broiler crosses فوجدت فروق كبيرة فى القدرة على السير والمشى وغيرها من المقاييس لضعف الارجل legg weakness وقد وجد ان حدوث حالات الاستسقاء هى حالات وراثية ومرتبطة بالوراثة ومرتبطة ايجابياً مع وزن الجسم (Moghadam et al., 2001) ونتيجة لذلك فإن برامج الانتخاب المبنية على اساس وزن الجسم من المرجح ان تزداد ، او فى احسن الأحوال. والمستويات الحالية لهذا الاضطراب فى التمثيل الغذائى metabolic disorder اصبح معظم انتاج لحوم الدواجن التجارى مصنع وفى كثير من الحالات ينطوى على المساكن المغلقة دون الوصول الى الهواء الطلق ، فى مثل هذه الظروف لابد من وجود رقابة صارمة على البيئة بينما التداخل بين التركيب الوراثى – البيئة يمكن تجاهله وتصبح هذه التداخلات (التفاعلات) اكثر أهمية عندما تنشأ الطيور عضوياً ٠ وقد تبين زيادة حدوث استسقاء ومتلازمة الموت الفجائى Sudden Death Syndrome (SDS) فى حالات دون المستوى in suboptimal conditions مثل اجهاد الحرارة او البرودة وبالاضافة الى ذلك ينخفض معدل النمو اثناء الاجهاد الحرارى ، هذا يشير الى ان السلالات مع ارتفاع فعاليات معدلات النمو المحتملة فى ظل الظروف العادية هى اكثر عرضة لمعاناة حالات الاستسقاء تحت اجهاد البرودة ٠ وبالاضافة الى ذلك هناك علاقة ارتباط عكسى بين النمو تحت ظروف الاجهاد الحرارى وحدوث استسقاء ، وأن السلالات التى ينخفض فيها النمو فى ظل الاجهاد الحرارى هى اكثر عرضة للمعاناة من الاستسقاء تحت ظروف اجهاد البرودة (Deeb et al., 2002) ٠

قارن Castekkini et al., (2002b) جودة الذبيحة ونوعية اللحوم من نفس نوع وسلالة دواجن التسمين (Ross male) (ذكر الروس) المنشأة بالطريقة التقليدية (داخل الحظيرة indoor pen) تسمح ٠.١٢ م٢ / طائر) او عضوياً (داخل الحظيرة تسمح ٠.١٢م٢ / طائر مع الوصول الى حقل العشب grass paddock تسمح ٤م٢ / طائر) ٠ تم ذبح ٢٠ دجاجة لكل مجموعة فى ٥٦ ، ٨١ يوم فى العمر لتقييم صفات وسمات الذبيحة وصفات عضلات الصدر والدبابيس drumstick (الشظوية الطويلة peroneus longus ، مضرب من الصدرية m.pectoralis major) ٠

أظهرت النتائج ان محصول الذبيحة مختلف معنوياً بين نظامين من الادارة فى الذبائح المنتجة عضوياً والتى لديها نسبة عالية من لحوم الصدر والدبابيس ومستوى منخفض من دهون البطن ٠

من خلال مصطلح جودة اللحم ، كان الدجاج العضوى اقل قدره على الاحتفاظ بالماء water-holding capacity ، وزيادة الفقد عند الطهى cooking loss وزيادة قيمة عضلات القص muscle shear value التي تشير الى زيادة الصلابة toughness المرتبة الحسية a sensory panel renked لمجموعة الدجاج العضوى أعلى من حيث العصيرية juiciness والمقبولية الشاملة overall acceptability لدى لحوم الدواجن العضوية حيث نسبة مرتفعة من

الاحماض الدهنية المشبعة ومستويات منخفضة من الاحماض الدهنية الاحادية غير المشبعة Monounsat urated Fatty Acids (MUFA) ومن الأهمية الكبرى ان لحوم الدواجن العضوية لديها مستويات مرتفعة من الاحماض الدهنية العديدة غير المشبعة (PUFA) ، خاصة مستويات eicosapentaenoic (EPA), docosapenaenoic (DHA) ٠ ومجموع ن-٣-الاحماض الدهنية n-3 fatty acids هذه الاحماض الدهنية نوعية اوميجا ٣ (omega – 3) تكون مفيدة لصحة الانسان والتنمية ، ومع ذلك فإن مثل هذا البروفيل للأحماض الدهنية يرتبط مع قصر فترة حفظ الحياة shelf life ، ويرجع ذلك الى التزنخ بالاكسدة oxidative rancidity تكهن (Castellini et al., 2002b) ان المستوى المرتفع من الاحماض الدهنية الاوميجا ٣ كان نتيجة استهلاك الحشائش (العشب) ٠

تركيب الذبيحة وجودة اللحوم لنفس النوع والسلالة لدجاج التسمين (ذكر الروسى Ross male) المنشأة على تقليدياً وعضوياً عن Castellini et al.,2002b

<u>انواع وسلالات محددة : Specific breeds and strains</u>

وضعت قواعد محددة للضوابط العضوية الاوروبية فيما يتعلق لاختبار النوع طبقاً الى EEC-Regulation :1804/1999

عند انتخاب النوع او السلالات يجب ان يؤخذ بعين الاعتبار قدرة الحيوانات على التأقلم للظروف المحيطة بها وحيويتها Vitality ومقاومتها للأمراض ، كما يجب تجنب الانواع والسلالات المستخدمة فى الانتاج المكثف للثروة الحيوانية التى تكون عرضة للأمراض والمشاكل الصحية الاخرى ، يجب ان تعطى الافضلية للأنواع والسلالات الاصلية indigenous breeds and strains للأنواع المتأقلمة مع الظروف المحلية ٠

بالاضافة ، يجب ان تتأقلم الدواجن مع بيئة الهواء الطلق الحرة وفى فترة التربية الطويلة مع أدنى عمر للذبح وهو ٨١ يوم (اللجنة الاوروبية European Commission ٢٠٠٧) ٠ فى كثير من البلدان من الصعب الحصول على سلالات تسمين بطيئة النمو ، وكنتيجة لذلك يستخدم معظم المنتجين تلك الانواع التى تم اختيارها لآجل معدل النمو السريع وكفاءة التحول الغذائى العالية ، ولحسن الحظ ان العديد من شركات تربية الدواجن لديها اهتماماً متزايداً فى تنمية وتطور السلالات ذات النمو البطئ المناسبة لأنظمة الانتاج العضوى (Katz., 1995 ; Saveur, 1997) ٠

اختيار سلالات اللحم ذات النمو البطئ قد يكون فى نهاية المطاف عودة الى النموذج (الطرز) الطائر المستخدم فى الماضى ٠ قارن Havenstein et al., 2003 خصائص الانتاج لعام ١٩٥٧ وعام ٢٠٠١ سلالات دجاج التسمين المغذاه على علائق ممثلة لتلك المغذى عليها فى عام ١٩٥٧ ، ٢٠٠١ ٠ أظهرت النتائج ان الانتخاب الوراثى genetic selection لدية تأثير اكبر على نمو دجاج التسمين مقارنة بالعليقة ، حوالى ٨٥-٩٠% من التغير فى خصائص النمو التى اسهمت فى انتخاب التركيب الوراثى genotype وفقط ١٠-١٥% فى تحسين التغذية ٠

يعتمد اختيار النوع ايضاً على التسويق النهائى للطيور ، بفضل المستهلكين لحوم الدواجن المختلفة بشكل درامى كبير فى جميع انحاء العالم ، وعلى سبيل المثال فى امريكا الشمالية يفضل المستهلكين لون الجلد الاصفر ، بينما فى اوروبا يفضلون لون الجلد الابيض ، وبالمثل فى شرق أسيا واوربا يفضل المستهلكين لحوم الدواجن الاكثر مذاقاً والمنتجة فى ظروف اقل قدر من الاسوار (Yang and Jiang. 2005) ٠ فى امريكا الشمالية يوج سلالة متاحة للمنتجين اكثر توافراً ذات لون ريش أبيض هى هجين الكورنيش (White- feathered Cornish Cross) فى العديد من المناطق، ومع ذلك قد تتطور الانواع التي تكون ابطئ فى النمو وذات ريش ملون ٠

تربية السلالات بطيئة النمو مع الوصول للهواء الطلق والتى تحصد فى عمر اكبر ثبت ان اللحم يكون اكثر اكتنازاً firmer واكثر نكهة من تلك الموجودة فى الانتاج التقليدى ، بينما يفضل المستهلك الاوروبى لحوم الدواجن التقليدية Touraille et al., (1981) هناك نوعان من الاسواق المتميزة للدواجن طراز انتاج اللحم meat-type chicken سواء الذبائح processed carcasses ولسوق الطيور الحية أهم الخصائص للمستهليكن يشمل لون الريش والجلد ولون الساق ، حجم واحمرار العرف وشكل الجسم ٠ على الرغم من أن Australorp التى طورت اصلاً كدجاج بياض فى استراليا ، لون ريشها اسود وسوقها رائجة popular جعلها شعبية التسويق للجماعات العرقية ethnic groups فى اسواق الطيور الحية live-bird - markets وفى الآونة الاخيرة ، اصبحت هجن الكورنيش ذو الريش الملون متوفرة وتربى لآجل أسواق الطيور الحية ٠ يعتقد بعض المستهلكين ان الطيور ذات الجلد والساق الاسود لها خصائص طبية ، ويربى دجاج الـــ silkie لمقابلة تفضيل المستهلك لها وقد وجد ان يكون لها تركيز الـــ phosphoserine (تاثير مثير للشهوة الجنسية with aphrodisiac effect) احدى عشر مرة اكثر من الدجاج التقليدى (Lee et al., 1993) ٠

يوجد فى الصين ثلاثة انواع صفراء (3Y) شعبية رائجة لانتاج دواجن اللحم (Yang and Jiang, 2005) يشير اختيار الثلاثة انواع الصفراء 3y designation الى الريش الاصفر ، الجلد الاصفر والسيقان الصفراء والتى تخطى بشعبية رائجة فى جنوب الصين ٠ اللون الاصفر هو الرمز التقليدى traditional symbol للثروة fortune والحظ luck فى معظم أنحاد الصين ٠ وفى المقابل Conversely ، يعتبر اللون الابيض رمزاً لسوء الحظ ويعتبر الثلاثة أنواع الصفراء (3Y) أنواع بطيئة النمو تستغرق مائة يوماً للوصول الى وزن التسويق من ١.٢-١.٥ كيلو جرام وتحصد اللحوم قرب النضج الجنسى وتعتبر اكثر مذاقاً ونكهة من لحوم دجاج التسمين التقليدية ، حيث ان اللحوم اكثر

اكتنازاً وثابتة ولكن ليست عسيرة المضغ tough ٠ يتضمن انتاج ملصق لمحتويات الاحمر Label Rouge فى فرنسا ايضاً على الانواع ذات النمو البطئ، ويشمل نظام الانتاج المكونات التالية مع السماح للانتاج ان تعطى علامة ملصق المكونات الاحمر بموجب قانون ١٩٦٠ للحكومة الفرنسية (King, 1984) : (١) من الدجاج بطئ النمو ، (٢) العليقة المنخفضة فى الدهون ومرتفعة فى الحبوب النجيلية ٠ (٣) معدلات تخزين منخفضة ٠ (٤) تربية لمدة لا تقل عن ٨١ يوم ٠ (٥) شروط تجهز صارمة ودرجات الجودة ٠

بموجب هذا النظام يصل وزن التسويق للدواجن ٢.٢٥ كيلو جرام فى ١٢ اسبوع ٠ تكون الذبيحة الناتجة أطول من تلك فى دجاجات التسمين التقليدية ولديها صدر أصغر وأرجل أكبر (Yang and Jiang, 2005) ٠

انتاج الدواجن ذات العلامة الحمراء Label Rouge chicken هو نظام يستند الى المراعى a pasture-based system ٠ يسمح المناخ المعتدل فى فرنسا بالانتاج على مدار السنة year-round production ولكن هذا لن يكون ممكناً فى كثير من انحاء العالم نظراً لبرودة الشتاء (Fanatico and Born, 2002) ٠

قارن Lewis et al., (1977) الانتاج ذو العلامة الحمراء (ISA, 657) ودجاج التسمين التقليدى الروس رقم (١) (Ross1) فى المملكة المتحدة ووجد أن وزن الطيور البطيئة النمو (ISA 657) ١٥٣٤ جرام فى المتوسط عند ٤٨ يوم من العمر ، بينما وزن طيور الروس رقم ١ (Ross 1) ٢٦٦٢ جرام، فى ٨٣ يوم فى العمر وكانت الاوزان ٢٧٨٥ ، ٤٥٧١ جرام على اساس اعمار التسويق للمجموعتين (٨٣ و ٤٨ يوم على التوالى) وكانت قيم الانتاج : الوزن الحى ٢٧٨٥ و ٢٦٦٢ جرام ، والمستهلك من الغذاء ٨٢٥٧ ، ٥٠٤٦ جرام وكمية العلف لكل كيلو جرام وزن مكتسب ٣.٠١ و ١.٩٦ كيلو جرام % كان معدل الوفيات مختلف ولاسيما عند صفر% ، ١١.٣% على التوالى ٠ توفير هذه البيانات معلومات اقتصادية هامة بالنسبة للمنتجين للتخطيط لأقلمة نظام العلامة الحمراء Label Rouge System ٠

وقد عمل قليل من رجال الاعمال الملتزمون entrepreneurs نحو ادخال نظام العلامة الحمراء لنظام انتاج الدواجن فى الولايات المتحدة الامريكية ، وذلك باستخدام نوع Redbro Cou Nu وهو سلالة الدجاج عارى الرقبة ذات الريش الأحمر a red-feathered nacked-neck chicken وذات المزاق المميز distinctive taste ، الرقيقة thin ، جلدها شفاف translucent skin والصدر الممدود elongated breast ، وعظام العارضة المرتفع highkeel bone طويلة الساقين long legs ايضاً يوجد منتج لحم دجاج آخر من منطقة محددة هو Poulet de Bresse, "Goulouise"– يسمى جلواز – الدجاج ذو الأرجل الزرقاء blue-legged chickens يربى فى Bresse region of France بفرنسا ٠ وقد أشار التعاون بين مربى الدواجن الكندية ومنتجى الدواجن الامريكية فى الفاكس الامريكى الى الدجاج ذو القدم الأزرق Blue Foot Chicken ٠ مثل نظيرة الفرنسى لدى الدجاج ذو القدم الأزرق ، عرف أحمر ، الريش الأبيض والقدم الأزرق ضارب الى الرمادى steel blue foot وعادة تزال القدم الملونة الزرقاء عند وضع الدجاج المطهى على المائدة ٠ فى دراسة ايطالية ، قورنت نوعية وجودة اللحوم من ثلاثة أنواع دواجن متاحة تحت ظروف انظمة الانتاج العضوى – الروس Ross سريع النمو ، ومتوسط النمو الـــ Kabir و بطئ النمو الروبوستا Robusta maculate (Castelliniet et al., 2002a) تم ذبح دجاج الروس Ross والـــ Kabir عند ٨١ يوم من العمر ولكن الـــ Robusta maculate يحتاج الى ١٢٠ يوم ليصل الى وزن التسويق (اكبر من ٢ كيلو جرام)٠ أظهرت الدواجن من النوع بطئ النمو افضل تأقلم مع ظروف تربية انتشارى واسعة النطاق ، ومع ذلك افادت التقارير أن الدواجن سريعة النمو تظهر تطوير عضلات غير متزنة وانخفاض ثبات الاكسدة oxidative stability حيث لم يحدث تطور سلالات التسمين بطيئة النمو لاستخدامها فى مناطق محدودة ، يجب الاخذ فى الاعتبار بعض الانواع المحلية النقية ، هذه الانواع قد تكون اكثر ملائمة لانظمة الانتاج واسعة النطاق واستخدامها قد يساعد أيضاً فى منعها من الانقراض becoming extinict ويمكن الحصول على قوائم هذه الانواع الوراثية المحلية local heritage breeds فى منطقة المجتمعات المحافظة area preservation societies ٠

<u>الانواع ثنائية الغرض : Dual-purpose breeds</u>

الكتاكيت المثالية للإنتاج العضوى لكثير من منتجى الدواجن هى احد الأنواع ثنائية الغرض وقد تطور أحداهما لانتاج كل من اللحم والبيض، هذه الانواع تلائم نظم الانتاج العضوى اكثر تناسباً من تلك الانواع المطورة خصيصاً لانتاج اللحم او البيض ، كثير من الانواع الوراثية heritage breeds والتى لديها انخفاض حاد فى معدل انتشار المشاكل الصحية مثل الاستسقاء (ascitcs) و SDS مقارنة بتلك الموجودة فى أنواع اللحم التجارية ، ومع ذلك فإن اللحوم من الانواع ثنائية الغرض غير متاحة حتى نهاية فترة وضع البيض عند استبدال الدجاجات ، بينما الديوك الزائدة يمكن تسويقها فى وقت مبكر ٠

بشكل عام ، فهى سهل الانقياد docile والانصياع عن طيور اللجهورن ولكنها تحتاج لعلف اكثر ، تنتج معظمها بيض ملون او ذات قشرة بنية اللون ، ولحوم هذه الانواع عند نهاية وضع البيض تعتبر اكثر نكهة عن اللحوم من الطيور الصغيرة، من بين الانواع ثنائية الغرض التالية :

- الرودايلاند الأحمر (Rhode Island Red) ، وقد استخدم هذا النوع الشعبى الرائج لانتاج العديد من الانواع الهجين (Cross-bred) الموجودة اليوم ، وهو منتج جيد لانتاج بيض بنى كبير الحجم هادئ وسهل التعامل والتداول معه ٠ لون ريش الذكور والاناث احمر داكن، عند نهاية فترة وضع البيض تزن الدجاجة حوالى ٢.٥ كيلو جرام ٠
- البليموث روك المخطط (Barred Plymouth Rock) نوع وراثى آخر مازال يستخدم فى بعض البلاد بسبب صفات لحمة الجيدة ، انتاج جديد من البيض بنى اللون ، كلا الديوك والدجاجات رمادى – مقلم (grey-barred) ، وزن الدجاجة ٢.٥–٢.٧٥ كجم ٠
- النيوهامبشير New Hampshire × الروك المخطط Barred Rock ينتج هذا الهجين (Cross) من أقدم نوعين وراثيين وينتج كتكوت قوى جداً ٠ ويقال ان هذه الطيور تكون هادئة جداً وريشها جذاب ، لدى الدجاجات عرف احمر وجسم الطائر الذى تغلب علية اسهم سوداء مع بنى على الرقبة والصدر jet-black body laced with brown on the neak and breast وتضع بيض ذو قشرة بنية اللون ويصل وزنها حوالى ٢.٧٥ كيلو جرام عند نهاية فترة وضع البيض ، الذكور لديها خطوط لونها غامق dark-coloured bars ٠
- رودايلاند الاحمر × الكولومبين روك (Columian Rock) وتشتهر reputed هذه الطيور معروفة لتكون انواع اكثر قوة وثنائية الغرض وتمتلك آداء ممتاز فى القطعان الصغيرة على مدى السنوات الثلاثون الماضية ٠ لون الدجاجة بنى محمر reddish-brown هادئة جدا وسهلٍ التعامل معها ، وزن الدجاجة حوالى ٢.٧٥ كيلو جرام عند نهاية فترة وضع البيض ٠ لون البيض بنى غامق جداً ، مع ملمس قشرة جيد وجودة داخلية مناسبة ولون الديوك بيضاء مع علامات سوداء ٠
- طورت الانواع الاخرى ثنائية الغرض شركات التربية الكبيرة وتشمل الشيفر – الجنس الحمر – لينك Shaver Red Sex-Link وهاركو– اسود الجنس – لينك Harco Black Sex-Link ، والتى هى واحدة من أفضل دجاج إنتاج البيض البنى كبير الحجم ٠
- Chantecler طور هذا النوع فى مقاطعة كندية كيبيك Quebec ولديها التاريخ الشيق كنوع ثنائى الغرض (Cole,1922) أعلن set out الراهب أو الناسك Monk الذى يدعى Brother Wilfred Chatelain من الدير Cistercian Abbey فى Oka ، كيبيك (Qaebec) لانتاج نوع من الدجاج يمكنه ان مقاومة المناخ القاسى harsh climate فى كندا ، والتى يمكن استخدامها فى كل من انتاج اللحم والبيض فى الامريكتين. الـ Chantecler اول نوع كندى فى الدواجن ، وبالرغم من أن العمل فى هذه السلالة بدأ عام ١٩٠٨ ، ولم يعرض على الجمهور حتى ١٩١٨ ، وتم الاعتراف بها admitted من قبل رابطة الدواجن الامريكية للقياس والكمال فى ١٩٢١ The American Poultry Association Standard of Perfection(1921). تكونت الـ chantecler بواسطة أول خلط لذكر الكورنيش الغامق اللون مع انثى لجهورن ابيض ، وذكر رود ايلاند أحمر مع انثى وايندوت ابيض White Wyandotte female ٠ تم تزاوج دجاجات الموسم التالى من الخلط الأول مع دويك من الخلط الثانى ، ثم انتخبت الدجاجات من التزاوج الاخير وزوجت مع ذكر البليموت روك الابيض منتجاً الخليط النهائى ٠

صغر العرف الصغير والدلايات wattles تسمح لهذا النوع من تحمل with stand البرد فى شتاء كندا الشرقية دون مشكلة شدة الصقيع frostbite بالاضافة الى كونة شديدة الاحتمالية hardy ويعتبر هذا النوع افضل دجاج لانتاج بيض بنى والصدر لحمى مكتفز fleshy ومن مظاهرة الهدوء وسهولة التحكم فيه ٠ مثل الانواع الاخرى من الدواجن العديدة فهى منخفضة المخزون الوراثى للحد الحرج ٠

- Favorelle دواجن لون جلدها أبيض طورت فى البداية فى فرنسا كنوع ثنائى الغرض ، ولها صفات وضع بيض ممتاز ولا يتغير آداءها كثيراً مع المواسم المختلفة ٠ هذه النوعية والسلالة Favorelles قوية شديدة الاحتمال ونشيطة وتتأقلم بسهولة مع انظمة المراعى الحرة free-range systems ٠

<u>الرومى : Turkeys</u>

<u>التركيب الوراثى المناسب للإنتاج العضوى : Genotypes suitable for organic production</u>

على الرغم من الاسم فإن الرومى ليس له علاقة بدولة تركيا، اصل الدجاج الرومى امريكا الشمالية وتم استئناسه domesticated على ايدى الهنود الحمر (Aztecs) ، وتنحدر descendants انواع عديدة من الرومى المستأنس التى توجد اليوم من أصل الرومى البرى (Meleagris gallopavo) ٠ الانواع species الاخرى من الرومى جنس genus (Meleagris) هى ocellated (لون ريش الذيل من كلا الجنسين هور رمادى مزرق bluish-grey مع العين على شكل بقعة زرقاء برونزية blue-bronze spot قرب النهاية مع طرف ذهبى زاه لامع with a bright gold tip٠ رومى (M.ocellata) وجدت فى جنوب المكسيك ٠ تم اصطياد الرومى البرى بواسطة اوائل المستعمرين الامريكيين٠ The early American colonists عندما وصل المكتشفين explorers الاسبان امريكا الجنوبية وجدوا ان الرومى مصدراً رئيسياً للبروتين (لحم وبيض) للهنود الحمر (Aztexs) واستخدموا ايضاً الريش لأغراض الزينة decorative purposes اخذ الاسبان الرومى وعادوا به الى اوروبا حيث ادى الانتخاب الجينى فى تطوير مختلف الاصناف (مثل الاسبانى الاسود) (Spanish Black) والبالم الملكى (Royal Palm) ٠

يجري إلانتخاب الوراثى s لانتاج الرومى التجارى نتج عنه اصناف عريضة الصدر سريعة النمو bread-breasted Varietie ، وارتفاع كفاءة تحويلها الغذائى وتفقد الاصناف الحديثة قابليتها للطيران والرعى ، ويستخدم مربى الرومى التلقيح الصناعى بشكل روتينى تجنباً لاصابة الدجاجات من قبل الديوك الكبيرة جداً عن تلك الدجاجات الصغيرة الحجم ، ولأن الذكور التى تكوينها عريض الصدر يجعلها غير قادرة على عملية التزاوج الطبيعى ٠ لايزال الرومى موجود فى اجزاء كثيرة من الولايات المتحدة الامريكية ٠ حيث انها الاسلاف (الجدود) للرومى الحديث ، مزاقها مختلف جداً ، وتعتبر كل لحوم الرومى البرى غامقة اللون غالباً بما فى ذلك الصدر ٠

تشارك عدة عوامل فى تكوين نكهة لحوم الدواجن – النكهة الطبيعية للحوم ، عمر الطائر ، وكيف تم تربيتها ، اللحوم الناتجة من الرومى كبير العمر المسن اكثر نكهة من الطيور الصغيرة ، التراث الوراثى (التركيب الوراثى القديم) ينمو ببطئ جداً عن الطيور التجارية ، ونتيجة لذلك ، يميل الى تكوين نكهة اكثر تميزاً a more intrinsic flavour وعادة ما يتم ذبحها فى عمر ٧–٨ شهور ، فى حين يكون الرومى التجارى سريع فى التسويق فى عمر ٣–٤ شهور مع زيادة النشاط الطبيعى physical activity ، كما يحدث فى نظام الانتاج العضوى ، هناك زيادة فى نكهة اللحوم ٠ وبالاضافة الى ذلك ، فإن لحوم الرومى المستهلكة للعشب الاخضر ، والنباتات والحشرات التى تتوفر عند دخول الطيور الى المرعى ٠ يكون لديها مذاقاً اقوى من تلك المرباه حصرياً على عليقة قاعدية مكونة من الحبوب a grain-based diet ويجب لتصنيف الرومى الوراثى (تراث قديم) شكل (Fig . 6 . 2) تلبية المعايير التالية :

*– اعادة انتاجة والحفاظ على التكوين الوراثى عن طريق التزاوج الطبيعى ، ويتوقع ان تكون معدلات الخصوبة ما بين ٧٠% ، ٨٠% ٠

*–لها القدرة على الانتاج لفترة طويلة a ling productive lifespane وتستمر دجاجات التربية منتجة عادة من عمر ٥ حتى ٧ سنوات ، وتنتج ذكور الرومى toms من ٣ حتى ٥ سنوات ٠

*– يجب ان يكون النمو من بطئ الى متوسط ، والوصول الى وزن التسويق فى عمر ٢٦–٢٨ اسبوع ، وهنا ما يوفر الوقت للطيور فى تطوير هيكل قوى واعضاء صحية قبل بناء الكتلة العضلية muscle mass ٠

انواع سلالات محددة : Specific breeds and strains

يمتلك الرومى التجارى ، أو الرومى الكبير الابيض معدل نمو سريع ويحتاج لاستهلاك عليقة اقل للوصول لوزن التسويق عن انواع التراث الوراثى (القديمة) ، ويفضل معظم المستهلكون فى معظم امريكا الشمالية الصدر او اللحوم البيضاء للرومى ، ونتيجة لذلك ، يستمر عدد كبير من منتجى الرومى العضوى فى استخدام سلالات الرومى التجارية ، وهناك اهتمام متزايد لرومى التراث الوراثى (القديم) heritage ٠ هذا الرومى لا ينمو بسرعة مثل الانواع التجارية ، وتعطى لحومها نكهة لحوم رومى اقوى ، نظراً لانها وحيدة الصدر single-breasted وغير مزدوجة الصدر double-breasted مثل الاصناف التجارية ، فلديها لحوم بيضاء اقل ٠

الرومى الكبير الابيض على سبيل المثال لدية ٧٠% تقريباً لحم أبيض وتمتلك انواع التراث الوراثى حوالى ٥٠ : ٥٠ لحوم أبيض الى غامق ٠ يتأقلم رومى التراث الوراثى (البلدى) بشكل جيد لأنظمة الانتاج العضوى لأنها اكثر مقاومة للأمراض وتكون طيور رعى جيدة foragers ٠

بالاضافة الى ذلك ، فهى طيور قوية جيدة الطيران وجيدة الرعى والتغذية ، وتستطيع التكاثر بالتزاوج الطبيعى ويمكن بطبيعة الحال أن تربى صغارها بنجاح ، عدة سلالات تراث وراثى (بلدى) من الرومى تكون متاحة ويختلف التفضيل بينها من منطقة الى اخرى ٠ تتميز وتصنف السلالات عادة تبعا الى لونها ومنطقة المنشأ وتشمل البرونز القياسى (standarad bronze) ناراجانسيت (Narragansett) ، بوربون أحمر (Bourbon Red) الجرسي البف البرتقالى (Jersey Buff) ، والـ slate ، الهولندى الأبيض (white Holland) بيلتسفيل الابيض الصغير (Beltsvill small white) ورويال بالم (Royal palm) ٠

سلالات ناراجانسيت واحدة من أقدم الاصناف المتاحة وخدمت فى تأسيس صناعة الرومى الانجليزية الحديثة ٠ كما ان سلالة الرويال بالم (والمعروف ايضاً بـ Crollweitzer or pied) شعبية رائجة قبل عصر prior to the era انتاج الرومى التجارى ٠ كلا الصنفان نيموان تلقيديا فى المزارع العائلية ٠

سلالة الرويال بالم واحدة من أصغر اصناف الرومى المتاحة ، وقد طورت هذه السلالة اصلاً باعتبارها نوع من طيور الزينة ornamental bird رومى الرويال بالم نشيط ، مقتصد thrifty ، جيدة المرعى ، قادر على الطيران بكفاءة وهى طيور مناسبة جداً لوحدات الانتاج الصغيرة ولديها سمعة طيبة لكنها اكثر توتراً the reputation of being high-strung ويستخدم رومى الرويال بالم فى بعض المناطق بوصفة البيولوجى وسيلة لمكافحة الحشرات a biological means of insect control ٠

الطيور المائية : Water fowl

يعتمد اختيار اصناف الطيور المائية على الاستخدام المزمع لها intended use (اى لحوم ، بيض ، تعشيب weeding، رعى herding ، أو حيوان حراسة guard animal)٠ طورت انواع عديدة من البط لانتاج اللحوم (المسكوفى Muscovy، البيكينى Pekin ، والروان Rouen) أو لانتاج البيض (الخاكى كامبل Khaki campell ،

العداء الهندى Indian Runner) ٠ تربى لحوم البط ايضاً من اجل (تسمين الكبد fatty liver, Pate de Foie gras) ، هذا النظام لم يتم الموافقة عليه فى الانتاج العضوى ٠ يستخدم ايضاً العداء الهندى لتدريب رعى الكلاب herding dogs لانها تتحرك بسرعة مع قطيع الحيوانات ٠ وتؤثر الكمية والنوعية والجودة للفراغ المتاح ايضاً على اختيار اصناف الطيور المائية٠ عموماً، يكون البط اصغر ويحتاج لفراغ (مساحة) اقل من الاوز ٠ يحتاج البط المستأنس لاضافة الحبوب على مدار السنة year-round ، بينما الاوز يلزمة اضافة حبوب بشكل محدود جداً لاداء جيد حيث لديها منطقة رعى كافية٠ يعتقد ان الانواع المختلفة من البط انشأت من المالارد البرى (Wild Mallard Anas Platyrhynchos) يشار الى المسكوفى ((Muscovy (Cairina moschata) غالباً لكونه بط ، ولكنها تختلف اختلافاً واضحاً ويعتقد ان المسكوفى اصل منشاة فى امريكا الجنوبية ، بالرغم من وجود اصناف مستأنسة مسجلة مماثلة للموجودة فى مصر القديمة ، حيث ان المسكوفى ينحدر أصله من نصف الكرة الجنوبيThe southern hemisphere ولحومة اصغر حجماً leaner من تلك ذو الدهن العالى الشائع، وبعض الانواع قادرة على وضع اكثر من ٢٣٠ بيضة فى السنة ٠

ويرتبط انتاج البط بانتاج الارز فى مناطق كثيرة من الشرق orient ٠ اكثر من اجيال عدة ، تم اختيار البط الأصلى لقدرتها على الحصول على معظم احتياجاتها الغذائية من المستنقعات levees ، والسدود swamps والممرات المائية water ways ، المرتبطة بإنتاج الارز فى الاراضى الرطبة wet land rice production ويجوز تغذية البط ايضاً على كسر الارز broken فى الحقول بعد الحصاد left in harves fields وفى بعض المناطق الريفية rural areas يعتبر قطيع البط مصدراً رئيسياً للدخل، فى اندونيسيا انواع Alabio والـ Bali تكون شائعة بينما فى الصين يستخدم الـ Mayaالاصلى ٠

يعتقد ان يوجد مصدرين مختلفين من الاوز المستأنس domesticated geese ويعتقد ان الانواع المستأنسة من أصل غربى قد طورت من الاوز من النوع الـ Greylag بينما تلك التى من اصل شرقى يعتقد انها طورت من الأوز الـ swan يستخدم الاوز فى المقام الاول لانتاج اللحم ، مع الانواع الرئيسية Emden ، والافريقية والمهاجرة Pilgrim تستخدم أيضاً لانتاج الكبد المسمى pate de foie gras لا ينتخب الاوز لانتاج البيض ، بيض الاوز مرتفع فى الكوليسترول (اكثر من ١٢٠٠ ملييجرام/ البيضة) والدهون ، وبالتالى لا تعتبر خياراً صحياً للانسان المستهلك، يربى الاوز الصينى بطريقة شائعة على الاعشاب weeder geese وهذا ما يناسب تماماً نظم الانتاج العضوي باعتباره المكافحة البيولوجية للأعشاب biological control of weeds ويفضل الاوز العشب grass والحشائش عريضة الاوراق broadleaf weeds ٠ لديها ايضاً صوت عالى ، ولها نداء للدعوة عند الدهشة harsh call when startled ، وعلى ذلك يستخدم احياناً للملاحظة watch والحراسة guard geese يمكن ان يكون الاوز عدوانى جداً ، ونادراً ما يكون فريسة من قبل الحيوانات المفترسة seldom bothered by predators ٠ يعتبر الاوز من اقدم الطيور الداجنة (المستأنسة) وتربى الان بطريقة تجارية ٠ فى حين ان اكبر تركيز للأوز فى العالم الموجودة فى آسيا ، يوجد قدر كبير من الانواع Considerable breed diversity فى اوروبا ٠

تأقلمت شركات الاوز Geese enterprises الاكثر نجاحاً مع الانواع عالية الانتاجية جيداً مع الظروف المحلية ، تتميز الاوز بصفة هامة هى ان لدية قدرة على استهلاك الاعلاف الخضراء وبقايا المحاصيل ، ومع ذلك فانه ليس من الواضح ما مدى حسن الاستفادة من هذه الاعلاف ٠

<u>الانواع والسلالات المحددة : Specific breeds and Stains</u>

الانواع المرباه اصلاً لانتاج اللحم الموسكوفى والبكينى ٠ ينمو البط البكينى بسرعة ويصل لوزن ٣.٢ كيلو جرام فى ٧ اسابيع ٠ طورت سلالات مختلفة من البط البكينى واستخدمت فى انظمة الانتاج التجارى فى كثير من مزارع البط العضوى فى المملكة المتحدة النوع ايليسبرى (Alyesbury) شائع الاستخدام ٠

يربى البط المسكوفى ايضاً تجارياً فى مناطق عديدة من العالم ٠ ويتزاوج طبيعياً المسكوفى والبط العادى الشائع ، على الرغم من ان معدل الخصوبة يكون عادة منخفض جداً ٠ عادة ما تكون هذه الهجن عقيمة وتشير الى انها بغال (mule) (ذكر مسكوفى × انثى عادية شائعة) او بط hinny (ذكر عادى × أنثى مسكوفى) – تربى هذه الهجن غالباً بطريقة تجارية لانتاج اللحم ٠ فى مناطق كثيرة من العالم يكون الخاكى كامبل (Kaiya) شائع يكون منتج من خليط من البكينى والـ Tsaiya ٠ وقد تم تطويره فى تايوان حيث انه نوع أصلى تقليدى (Lee, 2006) ٠ يعتبر البكينى بط لحم ، بينما الـ Tsaiya بط أصلى فى تايوان ، يستخدم لانتاج البيض ٠ استخدم Chartrin et al., (2006) ، المسكوفى والبكينى والنوع الخليط cross-bred (hinny) وبغال البط mule ducks واتخامهم بالتغذية من ١٤ يوم وحتى ١٢ اسبوع من العمر لاختبار تأثير هذه العوامل على كمية ونوعية ترسيب الدهون فى الانسجة الدهنية الضامة adipose والعضلات (السطح الرئيسى الصدرى والحرقفى (Pectoralis major and Ilistibialis superficialis) ٠ وجد أن البط البكينى لدية كميات مرتفعة من دهون البطن ومستويات دهون مرتفعة فى العضلات (+ ١٠٥% و + ١٢٠% فى السطح الرئيسى الصدرى والحرقفى على التوالى) عن البط المسكوفى ٠ اظهر البط المسكوفى الاقل فى مستويات الجليسريدات الثلاثية ومستويات الفوسفوليبيدات فى العضلات والبط البكينى أعلى فى هذه المستويات ٠

بالاضافة، اظهر البط المسكوفى اقل مستويات الكوليسترول فى العضلات السطحية للحرقفة وأعلى مستويات مرتفعة من الاحماض الدهنية المشبعة (SFA) و (PUFA) فى العضلات والانسجة الضامة واقل المستويات من MUFA بينما اظهر البط البكينى تأثير عكسى ، وبكل المقاييس يتيمز نوع البط الهجين بقيم متوسطة ٠
يتيح الاتخام فى التغذية تراكم فى الدهون فى الانسجة الضامة والعضلات (١.٢ حتى ١.٧ ضعف وهذا يتوقف على نوع العضلات والتركيب الوراثى) وهذه الزيادة كانت أعلى فى العضلات السطحية للحرقفة (P.major) عنه فى العضلات السطحية الصدرية (I.Superficialis muscles) الزيادة فى كمية دهن البط كان ١.٧ حتى ٣.١ ضعف ، معتمداً على التركيب الوراثى ٠ هذه الزيادة فى مستويات الدهون فى الانسجة الطرفية اساساً نتيجة ترسيب الجلسريدات الثلاثية، تزامن ذلك مع زيادة كبيرة فى جزئية MUFA (خاصة حامضى الاوليك على حساب الـ PUFA (خاصة حامض الاراكيدونيك) والـ SFA ٠ وخلص الباحثون الى ان التركيب الوراثى لدية تأثير كبير على كمية ونوعية ترسيب الدهون فى الانسجة الطرفية (السطحية ، الخارجية) فى البط اعتماداً على القدرة الكامنة فى الكبد على تجميع وتخليق الدهون وتصديرها ونقلها The inherent ability of the liver to synthesize and export lipids ٠
يتميز بيض البط أنه اكبر (حوالى٦٥جرام) من بيض الدجاج واقوى نكهة ، كما ان لدية ايضاً محتوى دهون وكوليسترول اعلى عن تلك فى بيض الدجاج ٠ تشمل الانواع الشائعة لوضع البيض الخاكى كامل (Khaki Campbell) والعداء الهندى (Indian Runner) المستخدم فى امريكا الشمالية واوروبا ، نوع الـ Tsaiya شائع فى آسيا ٠ بعض القطعان قادرة على انتاج ٣٠٠ بيضة لكل بطة لكل سنة ٠
يعتبر عدد من انواع البط عديدة الاغراض multi-purpose وتنتج عدد كبير من البيض ولكن لديها ايضاً لحماً فى الذبيحة أكثر من تلك فى معظم انواع انتاج البيض ٠ هذه تشمل ايليسبرى (Aylesbury) كيوجا (Cayuga) ومايا (Maya) الصين ٠ من المهم اختيار نوع البط الذى يناسب الاحتياجات الخاصة والموارد على سبيل المثال ، ناجويا (Nagoya) والـ Mikaw انواع متاحة فى اليابان وفى الصين الـ Shao (البط البنى – Shaoxing brown duck) ، Gaoyou ، Jinding ، Baisha ، Yellow colo phony تربى كلها غالباً ٠
يقسم الاوز الى ثلاثة فئات : Categories خفيف ، متوسط وثقيل: يربى معظم الاوز الاكثر شيوعاً لغرض اللحم من الفئة الثقيلة ويشمل انواع التولوز Toulouse وامبدن Embden وهى شائعة فى الولايات المتحدة الامريكية ٠ هناك سوقاً متزايداً على بيض الاوز ، ويمكن العثور عليه بكمية كبيرة فى أسواق المزارعين ، لديهم نسبة عالية من البيض الابيض وبه نسبة عالية من البروتين ، ويحتوى بيض الاوز على مستوى مرتفع من الكوليسترول عنه فى بيض كل من البط والدجاج ٠ انتاج البيض فى الاوز موسمى ويتم تحديدها بعدد ساعات النهار فى اليوم الواحد ، يمكن تغيير فترة وضع البيض باستخدام الاضاءة التكميلية فى نظام ادارة البيت المفتوح ، ولكن لا يبدوا انها تؤثر على اجمالى عدد البيض ٠
فى العقود القليلة الماضية كانت هناك محاولات لتطوير نوع من الاوز لزيادة انتاج البيض. أوضح (Shaelv et al., 1991) نتائج برامج تربية الاوز فى ٨ سنوات فى اسرائيل على اساس الانواع المصرية والاسرائيلية ، تم تطوير خطين من الاوز مثل خطوط ذات لون الريش الرمادى (Grey-feathered lines) من انواع محلية وتولوز ، وخطوط ذات لون الريش الأبيض (White-feathered lines) من انواع محلية وامبدن ٠ تستخدم الانواع المستوردة من الاوز فى زيادة التباين الوراثى genetic variabliltiy للـ Landaise من فرنسا والـ Rhenish لاجل الخطوط الرمادية والبيضاء ، على التوالى ٠ وكان الخط الابيض هو المتفوق فى انتاج البيض ، بزيادة قدرها ١١.١-١٣.٦ بيضة سنوياً٠

<u>السمان : Quail</u>

تم استأناس نوعين من السمان يربى على انها حيوانات غذائية food animals (صالحة للاستهلاك الآدمى) : السمان اليابانى والبوب الابيض Japanese and Bobwhite quails ، ويكون السمان اليابانى (السلوى اليابانى Coturnix Japonica) اصلة آسيا ٠ والسمان معروف ايضاً كسلوى يابانى ٠
Coturnix Quail وسمان المنشوريا Manchurian Quail ٠ بدأ الانتاج المكثف للسمان فى اليابان فى العشرينات ١٩٢٠ وتم عرض قطعانة بنجاح فى شمال امريكا واوروبا واسيا بين الثلاثينات ١٩٣٠ والخمسينات ١٩٥٠ (Minvielle, 2004) طورت برامج التربية خطوط محددة من السمان اليابانى لأجل انتاج اللحم والبيض ، وقد طورت خطوط البيض الأولى من خلال برامج انتخاب يتميز بيض السمان بأنه اصغر جداً من بيض الدجاج ، على الرغم من ان النكهة واحدة ٠ حوالى خمسة بيضات سمان تساوى حجم بيضة واحدة من الدجاج ، انتج السمان اليابانى لغرض اللحم أولاً فى اوروبا ، بينما انتج سمان البيض أولاً فى آسيا وامريكا الجنوبية ٠ ظهرت لحوم وقطع السمان المصنعة بشكل اكثر تكراراً على الارفف فى اوروبا (Minvielle, 2004) السمان الحجل (Bobwhite quails (colinus Virginianus) او السمان البوب الابيض اصلة من الولايات المتحدة الامريكية وتم تربيته فى المقام الاول للذبح وبيع لحم السمان بالكيلو جرام او سمان تم اصطياده وحفظة ٠ وهناك عدد من الاصناف تختلف فى حجم الجسم ٠ تميل الاصناف الاصغر الى وضع بيض اكثر من تلك الاصناف الكبيرة (Skewes and Wilson, 2003) ٠

النعام والايمو : Ostriches and Emus

الايمو الـــ Emu (شكل ٦.٣ Dromaius novaehdlandiae) والنعام (Struthio camelus) طيور عريضه الصدر ratites بمعنى انها طيور غير طائرة flightless birds ، ذات شرائح صدور واسعة دائرية منفصلة عن عظام القص keel التى تجعل عضلات الصدر او عضلات الطيران متصلة ٠ يتواجد كلاهما الان فى مزارع عديدة من البلدان ٠ أصل النعام فى جنوب افريقيا حيث تم تربيتها تجارياً لأكثر من ١٠٠ سنة ٠

فى آواخر عام ١٨٠٠ ربى مزارعى جنوب افريقيا ما يقرب من مليون نعامة لتلبية احتياجات صناعة الازياء fashion industry فى ذلك الوقت ٠ اصبحت فى عام ١٨٠٠ تربية النعام فى المزارع مرة اخرى شعبية ، مع تزايد الطلب على منتجات النعام ، بما فى ذلك الجلود واللحوم ، يربى النعام بين ٣ و ٤ سنوات من العمر ٠ تصل الكتاكيت الى مرحلة النضج الجنسى فى غضون ٦ أشهر ، وزن الطيور البالغة ٩٥-١٧٥ كيلو جرام ويبلغ ارتفاعها ٢-٣ متر ٠ وبالتالى فإنها تتطلب الحذر عند تداولها ٠ يربى النعام فى المزارع اساساً لانتاج اللحم ، الجلد hide(Leather) والريش ، وبالاضافة الى ذلك يمكن نحت قشر البيض فى أعمال الزخرفة carred into ornaments or containers٠

بيضة واحدة من بيض النعام تساوى فى الحجم من ٢٠ الى ٢٤ حجم اكبر من بيض الدجاج ، اللحوم صحية ويفضلها المستهلكين (لديهم وعى صحى) يبحثون عن غذاء اكثر صحة the meat is favoured by heath-conscious consumers seeking leaner and heathier food لها نفس الملمس texture واللون ومتماثلة مع لحوم الابقار ومنخفضة فى السعرات الحرارية والدهون والصوديوم ومحتواها اقل من السعرات الحرارية والدهون واقل فى الكوليسترول عن لحوم الابقار ، الايمو الـــ Emu (طيور تشبة النعام ولكنها اصغر فى الحجم) ، الدجاج والرومى ، وهى ايضاً مصدر جيد للحديد والبروتين ٠

طائر الـــ Emu الاصل فى استراليا وتستخدم لحوم الايمو الـــ Emu السكان الاصليون the original inhabitants وتستخدم زيوتها للأغراض الطبية ، حتى اوائل ١٩٩٠ فرضت الحكومة الاسترالية حظر على اقامة مزارع للأيمو Emu ، ولكن الآن رخصت مزارع للإيمو Emu ٠ كان أول استيراد للولايات المتحدة الامريكية للإيمو بين عام ١٩٣٠ و ١٩٥٠ لكن لم تبدأ المزارع التجارية للأيمو بالولايات المتحدة الامريكية حتى اواخر عام ١٩٨٠ ٠

تبدأ تربية انثى الايمو من ١٨ شهر الى ٣ سنوات من العمر ، وقد تستمر فى انتاج البيض لأكثر من ١٥ سنة ، ينمو الايمو ليكتمل حجمة خلال عامين ، عندما يكون طوله ١.٥-١.٨ متر ويصل وزنه الى ٦٥-٧٠ كيلو جرام ، تشمل منتجات الايمو الجلد ، اللحم والزخرفة decorative egg shells على قشر البيض ٠ تباع زيوت الايمو الـــ Emu كمستحضرات تجميل cosmetic ولأغراض الادوية pharmaceutical purpose، لحوم الايمو ، مثل لحوم النعام ، ومشابهة فى الملمس واللون الى لحوم الابقار ٠ درس (Wang et al., 2000) صفات وخصائص دهون لحوم وانسجة الايمو (Emu) ، باستخدام عينات جمعت من المزارع و السوبر ماركت ٠ أكدت نتائجها الاعجاب The appeal بلحوم الايمو لأجل النوعية الصحية للمستهلك the health-conscious consumer ٠ محتوى الدهون الكلية فى لحم أرجل الايمو منخفض حوالى ٣% ، وتشكل الفوسفوليبيدات الطبقة الدهنية الرئيسية فى لحوم الايمو والدجاج ٦٤% اعلى من لحوم البقر ٤٧% ، وتحتوى دبابيس drumsticks الايمو على مستويات اعلى من أحماض لينوليك linoleic ، آراكيدونيك arachidonic ، لينولينيك Linolenic والـــ docosahexaenoic عن دبابيس فى الدواجن او ستيك لحوم البقر ، وكانت نسبة PUFA الى SFA فى لحوم الايمو ٠.٧٢ ، اعلى منها فى لحوم الدجاج ٠.٥٧ ولحوم البقر ٠.٣ ٠ ونسبة n-6 الى n-3 فى الاحماض الدهنية لم تختلف بين الثلاث مصادر من اللحوم ، احتوت عينات دهن البطن ودهون الظهر backfat اكثر من ٩٩% triacylglycerols وتشكل مكونات MUFA حوالى ٥٦% من عينات الدهون ، بينما SFA حوالى ٣١% و PUFA حوالى ١٣% ٠ وتبين أن حامض الاوليك oleic acid كان سائداً على MUFA عند ٤٨% ٠

مصادر المعلومات : صفحة ٢٦٨

تكامل برامج التغذية فى انظمة الانتاج العضوى :

Integrating feeding programmes into organic production systems:

أحد اهداف الانتاج العضوى هو إدارة انتاج الدواجن بطريقة تحاكى او تقلد mimic أقرب ما يمكن من الحالة الطبيعية ، ولهذا نظام الانتاج مختلف جداً من المستخدم فى الانتاج التقليدى والتضمين العلمى practical implication لهذه الاختلافات فى تكنيك الانتاج العضوى يحتاج الى التعريف والقياس quantified الاختلافات الاساسية بين انتاج الدواجن العضوى والتقليدى ترتبط بنظام التسكين ، والوصول الى الاراضى الخارجيه حرة (الهواء الطلق) access to outdoor areas والتركيب الوراثى genotype ، مدى اتاحة مواد العلف لاستخدامها فى تكوين العلائق ومقاييس الوقاية ومنع الاصابة بالامراض ٠ ومعظم الابحاث التى لها علاقة بهذا الشان تتم على الدواجن (طيور انتاج اللحم والبيض) ويتم استقراءه extrapolated متواصلاً مع الانواع الاخرى فى حالة نقصه ٠

تعتبر الدانمرك الدولة الرائدة فى أنظمة الانتاج العضوى ولهذا من الافضل استعراض نتائج هذه الدولة ، تفويض/تكليف mandate تعليمات EU الحد الاقصى لحجم قطيع الدجاج البياض ٣٠٠٠ دجاجة وللكتاكيت النامية ٤٨٠٠ كتكوت ، هذه الاحجام للقطعان اقل من تلك الموجودة فى انتاج الدواجن التقليدى الحر ، ولكن مازال اكثر كثيراً ممايمكن اعتبارة احجام القطعان الطبيعية. هذه الطيور يجب حفظها تحت ظروف مرعى حر للوصول الى ملعب hen-yard يعطى ٤ متر مربع لكل دجاجة بياضة على الاقل ، يجب خلو العلف من مضادات الكوكسيديا Coccidiostates ، عدم السماح بتقليم المنقار beak trimming وأن يكون عمر ذبح الدجاج لانتاج اللحم لا يقل عن ٨١ يوم ٠

ورغم هذه المحددات فإن انتاج البيض العضوى فى الدانمرك معروف بأنه اكثر كفاءة والكميات فى حدود ١٣% من الانتاج الكلى ، بالرغم ان استهلاك العلف يعتبر عادة اكبر من الانتاج التقليدى (Kristensen, 1998) ٠ من تقارير المزارع فى الدانمرك (Hermansen et al., 2004) اوضحت انخفاض معدل انتاج البيض فى المزارع العضوية بالمقارنة مع مزارع انتاج البيض التقليدية عندما يكون الحساب على اساس عدد الدجاجات الاولية (الابتدائية) فى القطيع وهذا يعزى اساساً الى ارتفاع معدل النفوق من النهش cannibalism فى الانظمة العضوية ويرجع ذلك الى طراز ونوعية التركيب الوراثى المستخدم genotype ٠ ورغم انخفاض انتاج البيض فإن الربحية تزيد فى المزارع العضوية ويرجع ذلك الى ارتفاع سعر بيع البيض ، توضح هذه النتائج بعض ملامح الانتاج العضوى والتى تكسب منتجى البيض العضوى الخبرة ٠

<u>نظام التسكين : Housing system</u>

احدى النتائج المنطقية one consequence بالسماح للطيور الوصول الى المرعى الحر باستطاعتها عدم التسكين فى مبانى محكمة درجة الحرارة وبدلاً منها التسكين فى درجة الحرارة المحيطة ٠ احتياجات الطاقة عامة فى حالة تربية الدواجن فى المرعى الحر اعلى بسبب زيادة النشاط والتمرينات والتعرض لدرجة الحرارة الخارجية ٠

وعلى النقيض فى حالة حرارة البيئة المحيطة العالية high ambient temperature قد يقل استهلاك العلف الاختيارى voluntary feed intake الى الحد غير الكافى لمقابلة احتياجات الطاقة للإنتاج العالى ، ولهذا فى وضع حرارة البيئة المحيطة المنخفضة والعالية قد يحدث تغيرات فى العليقة ، بمعنى اخر كلا رفاهية الحيوان والانتاجية قد تعانى والبيانات الكمية التى يعتمد عليها هذا الشأن للدواجن العضوية غير كافية وغير موجودة ٠ درجة حرارة الجسم فى الدواجن البالغة ٤٠.٦-٤١.٧°م ، ومنطقة التعادل الحرارى Thermo neutral مقبولة من ١٨-٢٤°م ٠ مدى درجة الحرارة المحيطة التى تسمح للكتاكيت لحفظ درجة حرارة اجسامها دون تغيرات فى الميتابوليزم ، وفى المصطلح التطبيقى تعنى ان تسكين الطيور على درجة حرارة اقل من ١٨°م قد تستهلك علف اكثر لحفظ درجة حرارة الجسم وعلى النقيض ، عند زيادة درجة الحرارة المحيطة فوق مستوى راحة الطائر The comfort level of the bird ٢٤°م ينخفض استهلاك العلف إختيارياً ويؤدى ذلك الى نقص الزيادة فى وزن الجسم وينخفض معدلات انتاج البيض ، وتفسير تأثير الحرارة العالية على معدل استهلاك العلف ان الكتاكيت والدجاج ليس لها غدد عرقية sweat glands لتحسين التبريد، وحيث ان التغذية تزيد درجة حرارة الجسم وتقل استهلاكها للعلف خلال الجو الحار ٠ وتبدأ الكتاكيت فى اللهث panting عند ٢٩.٤°م لمساعدة تبريد الحرارة to help disspate heat ويشرب اكثر لتجنب الجفاف ٠ والطيور الثقيلة اكثر قابلية وحساسية susceptible to heat stress للإجهاد الحرارى عن الطيور الخفيفة قليلة الوزن لأن مساحة سطحها اقل نسبياً فى تبريد الحرارة لكل وحدة وزن الجسم heat dissipation per unit of body weight٠

تأثيرات زيادة الحرارة المحيطة اكثر من المدى ٧.٢ - ٢١°م فى حالة بدارى التسمين ، يقل معدل النمو واستهلاك الاعلاف بنسبة ٠.١٢% لكل درجة زيادة فى درجة الحرارة المحيطة ٠ ايضاً نتيجة اخرى هامة ان دهن الجسم ودهن البطن زاد ٠.٨% ، ١.٦% على التوالى لكل درجة زائدة فى الحرارة ربما ترتبط بالتأثير على الحركة mobility او القابلية للتحرك٠

يحتاج المنتجين الى الاهتمام بتك التأثيرات ، من المحتمل ضبط مستوى الطاقة القابلة للتمثيل (ME) والعناصر الغذائية فى العليقة عندما يكون استهلاك العلف أقل من المتوقع ، والتأكيد بإمداد كافى من مياة الشرب (يفضل ان تكون باردة) وقريبة من الطيور خلال فترات درجة الحرارة المحيطة العالية ٠ وهذه الملاحظات السابقة لا تطبق على الكتاكيت الفاقسة حديثاً والتى لم تتطور قابليتها لتنظيم درجة حرارة الجسم ، ونتيجة لذلك فهى حساسة الى الاجهاد الحرارى ومنبطحة مائلة لتصبح مرتجفة برداً (الاصابة بالقشعريرة) are especially prone to becoming chilled وتحتاج عادة مصدر حرارة خارجى ٠ معظم منتجى العضوى فى المناطق الحارة temperate regions على الاقل يحدث تغيرات فى تركيب العلف لحساب درجة حرارة الشتاء خلال الجو البارد تتغذى الكتاكيت للشبع وببساطة تأكل اكثر لحفظ عمليات الجسم ، واذا تغذت على كميات محددة من العلف يجب اتاحة علف أكثر ويتقبل المنتجين استهلاك علف اكثر من كفاءة استخدام الغذاء منخفضة خلال فترات البرودة ، وهذا منطقى ايضاً لزيادة السماح للرعى فى هذا الوقت٠

زيادة استهلاك الالياف ينتج عنه زيادة حرارة التخمر فى الجهاز الهضمي gut التى تساعد على حفظ الطائر دافئ ، ومع ذلك تصبح الكفاءة الكلية للانتاج العضوى اكثر اهمية ، قد يغير المنتجين تركيب مخلوط العلف للطيور للوصول الى المرعى الخارجى الحر خلال فترات الجو البارد ٠ قد يكون من المنطقى تخفيض تركيز البروتين والاحماض

الامينية والعناصر الغذائية الصغرى ويؤخذ فى الاعتبار زيادة استهلاك العلف وحفظ هدف العناصر الغذائية اليومية ، مثال ذلك : اذا زاد الاستهلاك ١٠%، فان تركيز البروتين والاحماض الامينية والعناصر الغذائية الصغرى قد تقل حوالى ١٠% وفى مجال آخر ممكن زيادة مستوى طاقة العليقة بالارتباط الى البروتين والعناصر الغذئية الاخرى ، ربما باستخدام الدهن بالطريقة التى تؤدى الهدف الصحيح لاستهلاك الاحماض الامينية ولكن زيادة استهلاك الطاقة ، مثل هذه التغيرات يجب حدوثها بعد توصية من متخصصي التغذية ٠

قليل من منتجى العضوى فى وضع احداث تغيرات رغم استخدامهم علف ثم شراؤه بالاشتراك مع العلف المصنع collaboration with a feed manufacturer من الممكن توقع فترات حرارة عالية / رطوبة عالية لتؤدى الى تأثيرات عكسية ، قلة استهلاك الغذاء الاختيارى ، يؤدى الى بطئ النمو وقلة انتاج البيض وقلة كفاءة استخدام الغذاء ، فى هذه الاوضاع يوصى باعتبار تغير تكوين العلف الى زيادة كثافة العناصر الغذائية يصمم لتأكيد الاستهلاك الصحيح من العناصر الغذائية فى اقل استهلاك كلى ٠ بالاضافة الى وجوب تكوين العليقة اذا امكن خلال فترات الجو الحار لتقليل اضافة اقل مواد العلف الجيدة الهضم متضمنة العلف الاخضر ، لتجنب ارتفاع درجة حرارة الجسم بزيادة حرارة تخمر الالياف ٠

الاستراتيجيات مثل توفير provision مياه شرب باردة والتغذية خلال الاجزاء / الفترات الباردة من اليوم يجب اختيارها adapted لمحاولة تشجيع استهلاك العلف خلال فترات الجو الحار ، هذه التغيرات فى العليقة هى الافضل بعد توصيات متخصصي التغذية ٠ اذا كان هذه التوصيات غير متاحة فمن الحكمة – حكم مبنى على التجربة والمعرفة) a rule of thumb زيادة محتوى ME والعناصر الغذائية الاخرى فى العليقة حوالى ١٠% عند استهلاك علف ٩٠% من المثالى ، وذلك للتأكد ان انخفاض استهلاك العلف يعطى نفس استهلاك ME والعناصر الغذائية كما لو كانت ١٠٠% من استهلاك العليقة المعتادة ٠

التركيب الوراثى : Genotype :

تم مناقشة التراكيب الوراثية المتاحة لأنظمة الانتاج العضوى فى جزئية اختيار السلالات فى انظمة الانتاج العضوى ، ويبدو واضحاً من المكتوب ان كثير من الابحاث تمت لمعرفة السلالات والانواع الافضل لتناسب الانتاج العضوى ٠ عديد من المنتجين حالياً يستخدموا هجن حديثة والتى قد لاتتناسب هذا الغرض حيث يتم التربية فى انظمة تسكين وادارة مختلفة، ليس كافي تقيم الانواع والسلالات لانتاج عضوى على اساس خصائص الانتاج فقط خاصة عند اختيار هذه السلالات والانواع للتسكين فى بطاريات. احد العوامل الهامة مناسبة هذا النوع للظروف المحلية ٠ وعامل اساس آخر هو الخصائص السلوكية النوع عند ادارتة فى قطعان كبيرة ونزعتها الطبيعية فى حالات نقر الريش والنهش ٠

اختلافات السلالات والأنواع المتميزة Distinct strain and breed فى استجابة الكتاكيت للإجهاد الحرارى تم تقريرها Leeson(1986) مثال : تربى الدجاجة البدوية Bedouin fowl بالبدو nomads فى صحراء النجف Negev desert فى اسرائيل وهي معروفة ومشهورة renowned بقدرتها بتنظيم ليس فقط درجة حرارة الجسم ولكن ايضاً معدل التمثيل metabolic rate والاتزان الحامضى القاعدى acid-base balance عند تعرضها للإجهاد الحرارى الشديد ٣٧-٤٠°م (Lesson,1986)٠

خلط اللجهورن الابيض (WL) والدجاجة البدوية اظهر تحسن فى التحمل الحرارى للكتاكيت الناتجة ٠ effspring بالعلاقة مع اللجهورن مقترحاً الاساس الجينى الوراثى للتحمل الحرارى genetic basis for heat resistance (Arad et al., 1975) وفى الدراسات المرتبطة ، Arad et al., (1981) وجد ان الدجاج اللجهورن يؤدى جيداً فى درجة حرارة ٤١°م عند اقلمتها acclimatized بهذه الدرجة من الحرارة ، ودجاجة سيناء Sinai fowl اقل تأثيراً عند هذه درجة الحرارة ، رغم ان اداء اللجهورن عند ٤١°م يقل بنسبة ٣٠%. هذه الطيور مازالت خارج الآداء out performed سلالة او نوع سيناء البلدية المحلية the indigenous Sinai breed فى مجال انتاج البيض ٠ وتشمل عوامل مرتبكة بغيضة confounding factors فى دراسات تأثير الانواع وعلاقتها بالاجهاد الحرارى هى وزن الجسم والنشاط العام (Lesson, 1986) ٠ اوضح Washburn et al., (1980) ان مقاومة الاجهاد الحرارى فى الانواع المختارة والمنتجة للنمو السريع كان أقل معنوياً من الطيور الكونترول بطيئة النمو ، بالاضافة الى تحديد استهلاك العلف للطيور سريعة النمو تؤدى الى تحسين دراماتيكى فى مقاومة الاجهاد الحرارى ٠

أظهر Van Kampen (1977) نتائج مشابهة ان النشاط قد تلعب دوراً فى استجابة الطيور للحرارة حيث درجة الحرارة المنخفضة تقل كثيراً ٥°م عندما تكون الطيور نشطة ، وبين Wilson et al., (1975) الانتخاب لاستهلاك عالى من الاكسجين وتحمل كبير للحرارة يؤدى الى طيور بنفس الخصائص ، هذا الوضع يتوافق مع النتائج التى تؤكد ان دجاج اللجهورن مع معدلاتهم التمثيلية العالية اكثر تحملاً للإجهاد الحرارى من الطيور الثقيلة ٠

يبدو ان بدارى التسمين والرومى تختلف استجاباتها بالعلاقة مع اختيار العليقة عند ارتفاع درجة الحرارة ٠ أظهر Cowan and Michie(1978a) ان انخفاض النمو فى الرومى بسبب درجة الحرارة المحيطة العالية يمكن تصحيحة اذا سمح للرومى بضبط استهلاكها للبروتين ، عند التغذية الحرة بالحبوب ومركزات البروتين وحفظها عند ارتفاع درجة الحرارة فهى تضبط استهلاكها من الحبوب بالتوازى مع انخفاض احتياجات طاقة حفظ الحياة وزيادة استهلاكها

من بروتين الغذاء ، تحت الظروف المقارنة ، تصبح بدارى التسمين غير قادرة لتنظيم استهلاكها من العناصر الغذائية وانخفاض النمو يظل موجود Cowan and Michie (1978b) انتاجية Productivity التراكيب الوراثية للدجاج البياض تحت الظروف العضوية درست Sorensen and Kjaer(2000) وأيضاً مظاهرها السلوكية behavioural aspects والحيوية livability عند تسكينها فى قطعان كبيرة Kjaer and Sorensen (2002)٠
خلال فترة التربية لا يوجد اختلاف فى نسبة النفوق ولكن خلال فترة انتاج البيض تكون نسبة النفوق اعلى معنوياً فى سلالة ISA ويرجع ذلك الى معدلات النهش العالية ٠ النفوق نتيجة انسداد القانصة Grizzard impaction كان أعلى فى سلالة نيوهامبشسير ، والنفوق الكلى له علاقة جزئياً بتفشى مرض الكوكسيديا outbreak of coccidiosis والذى يؤثر اساساً على النيوهامبشاير ٠ كان النفوق الكلى منخفض فى السلالات الخليطة ، ولا يؤثر مستوى الميثونين والسستئين فى العليقة على معدلات النفوق ٠
دراسات هذا النموذج لها قيمة خاصة فى تحديد assessing صلاحية مختلف التراكيب الوراثية للإنتاج العضوى حيث تتم تحت الظروف العضوية ، ومع ذلك فإن الدجاج العالى الانتاج خلال عديد من الاجيال تنتخب للإداء العالى على اساس قدرة الانتاج تقاسي فى اقفاص فردية ، لهذا يجب قليل من الانتباه تجاه الوراثة على اساس القدرة على الانتاج الجيد فى قطعان كبيرة من الدجاج ٠
Hermansen et al., (2004) لاحظ حالات كثيرة فى انظمة المراعى الحرة مع قطعان كبيرة حيث بدأت الدجاجات فى نقر الريش وانتهت الى معدلات عالية غير مقبولة من النهش ٠ وقد سجلت معدلات نفوق ٢٠% سنوياً على الاقل فى قطعان الدجاج العضوى ٠ هذا الرقم لا يغطى ظاهرة النهش فقط ولكن ايضاً النفوق بسبب الضوارى والسلوك غير المناسب للطيور ، والتى احياناً تختنق suffocate بسبب انها تميل الى ضمهم معاً bunch together معدلات النفوق العالية مشكلة كبيرة ، والحاجة الى تطور خطوط محسنة develop improved lines والتى مازالت انتاجيتها عالية مع اقل نزعة طبيعية وميول propensity to engage للارتباط فى نقر الريش غير المقبول ٠ اظهرت تجارب انتخاب صغيرة ان هذه السمات السلوكية behavioural traits لها اساس جيني وتحتاج ان ترتبط ببرامج التربية للخطوط المستخدمة فى المزارع العضوية لجعل الانتاج فى نظام المزارع اقتصادياً وفى صورة مقبولة من وجهة نظر الرفاهية وحقوق الحيوان ٠

برامج التغذية : Feeding Programmes

تكوين العلائق المقترحة لانتاج الدواجن العضوى على اساس مخاليط الاعلاف تتم فى المزرعة لمقابلة الاهداف الغذائية المقترحة للسلالة وفئة الطيور المرباة او المشتراه من مصنعى الاعلاف ، تحضير مخاليط الاعلاف فى المزرعة لها ميزة ان المنتج اكثر انضباطاً ودقة اكثر من تركيبة المخلوط وممكن استخدام مواد علف محلية مزروعة فى المزرعة ٠ وبالتالى هذا النظام اكثر كفاءة فى التكاليف عن شراء اعلاف كاملة ، ومع ذلك ومن المساوئ تحضير العلف فى المزرعة تحتاج توفير مواد العلف والتخزين ومعدات الخلط ومعلومات مناسبة لتكوين العلائق ٠
النظام المنطقى لمنتجى العضوية للإختيار التغذية الحرة ، وتشمل استخدام الحبوب الكاملة والتى قد تتوفر فى المزرعة ، هذا النظام يقترب من نظام التغذية الطبيعية اكثر كثيراً من انظمة التغذية الاخرى، وبالتالى يكون مناسباً جداً للانتاج العضوى ، تغذية الدواجن بالاختيار الحر كان شائع الإستخدام فى الماضى فى بلاد كبيرة قبل انتاج الدواجن التجارى يصبح مكثف ، يسمح للكتاكيت للرعى فى الفضاء حراً ويتغذى غالباً على الحبوب المجروشة المخربشة scratch ومع ذلك يشمل الانتاج المكثف انظمة تغذية اتوماتيكية آلية ومخزون انتاج عالى ، هذا النظام المبكر للتغذية يتخلى طواعية الى العلف الكامل all mash او علف pelleted، واحد من اهم اسباب لاختيار التغذية الحرة ان الطائر لديه جهاز هضمى قادر على طحن وتسوية الحبوب الكاملة ويبدو من غير المنطقى وغير الضرورى لتغذيتها عليقة قبل الطحن او قبل الجرش pre-ground diet ، ويمنح النظام ايضاً توفير الطاقة فى تحضير العلف ٠ عملية الجرش والطحن تحتاج حوالى ٢٠ كيلو وزن / ساعة / 20 KW/h/t من الحبوب ، وتحتاج عملية pelleting دخول كمية كبيرة من الطاقة الكهربائية بكمية حوالى ١٠% تقريباً من تكاليف العلف الكلية وتحتاج الطاقة الاضافية لتوليد بخار لعمية the steam-pelleting process وقد تم وصف المميزات التطبيقية والاقتصادية لأنظمة التغذية الحرة لدجاج انتاج البيض ٠
ممكن تطبيق الانظمة فى الفئات والانواع الاخرى من الدواجن ، ويمكن تغذية الدواجن بطريقه عديدة : (١) علف كامل جاف complete dry feed يقدم مجروش سائب mash للشبع (٢) علف كامل جاف يقدم محببات او مفتتات للشبع pellets or crumbles (٣) علف كامل مع اضافة حبوب كاملة (٤) علف كامل رطب يعطى مرة او مرتين يومياً (٥) علف كامل يقدم على اساس التحديد (٦) التغذية الحرة الاختيارية Chioce-feeding من كل ذلك البديل التطبيقى لتقديم عليقة كاملة هو التغذية الاختيارية ممكن تطبيقة على كلا النطاقين الصغير والكبير ٠
واحد من مساوئ نظام العليقة الكاملة ان الطيور يمكنها فقط ضبط الاستهلاك طبقاً لشهيتها للطاقة ، وعند انخفاض او ارتفاع درجة الحرارة المحيطة تستهلك الطيور أعلى او اقل من البروتين والمعادن مثل الكالسيوم وعادة تقدم التغذية الاختيارية choice-feeding or free-choice-feeding للطيور اختيار حر بين ثلاث فئات من مواد العلف : (١) مصدر طاقة ذرة – رجيع أرز، سورجم او قمح (٢) مصدر بروتين : (كسب فول صويا – مسحوق كانولا أو مسحوق

سمك) مضاف اليه فيتامينات ومعادن (٣) فى حالة دجاج انتاج البيض : كالسيوم فى صورة حبيبات granular form حصى كلسى أو جيرى calcareous grit مثل مسحوق الصدف oyster-shell grit يجب توفير الحصي المعتاد حجم حبيباته مناسبة (لمساعة الطحن فى القاصنة) ٠

القاعدة الاساسية خلف التغذية الاختيارية ان الطيور تملك possess بعض درجات من حكمة التغذية degree of nutritional wisdom التى تسمح لها للاختيار من مواد العلف المختلفة لتقديم او تكون علائقها طبقاً الى حاجتها الحقيقة والقدرة الانتاجية ٠

الاسلاف البرية the wild ancestor للدواجن الحديثة تملك القدرة على اختيار العناصر الغذائية المناسبة لاحتياجاتها فى بيئات مختلفة، فى كلا الاستوائية والحارة ويوجد دليل قوى لتوضيح انه عند تقديم مدى من مواد علف مختلفة للطيور المنزلية / المحلية فان لها القدرة لاختيار عليقة تقدم جميع العناصر الغذائية ضرورية للنمو وحفظ الحياة والانتاج ٠ اختيار الطائر لغذائة تلعب التنبية البصرى دوراً هاماً وكبيراً ، وايضاً الطعم له تأثير ، وبالتالى يجب عدم تقديم مخلوط الفيتامينات والعناصر المعدنية الصغرى / النادرة منفصلة حيث تميل لابعادها على حساب طعمها ٠

يجب العمل جيداً مع التغذية الاختيارية للطيور للوصول الى العلف حيث تسمح للطيور لتنظيم استهلاك الطاقة والعناصر الغذائية طبقاً الى ما يمده العلف ، ومع ذلك لا يزال نتائج الابحاث فى هذا الشأن منعدمة٠ يعتبر نظام التغذية الاختيارية هام جداً خاصة لمنتجى الدواجن الصغار فى البلاد النامية لأنها ممكن تخفيض تكاليف العلف جوهرياً substantially ، والنظام مرن وممكنه بناؤه بالطريقة التى تجعل الاحتياجات المختلفة لقطيع من انواع مختلفة تتضمن دجاج القرية تحت ظروف مناخية مختلفة ممكن مقابلتها ، ويقدم النظام ايضاً طريقة مؤثرة فى استخدام حبوب منتجة محلياً home-producing grain مثل الذرة ومخلفات مثل رجيع الارز ٠

ميزة اخرى ان لاحاجة الى معدات خلط او اقل حاجة لها حيث لا ضرورة لجرش وطحن معظم الحبوب وبالتالى تقل تكاليف تصنيع العلف ، وعند تقديم الحبوب كاملة للطيور يوصى بذلك تدريجياً ٢-٣ اسابيع للسماح بتطور القانصة ويجب تقديم حصى كلسى بانتظام معظم التجارب التى اجريت على أساس التغذية الاختيارية للدواجن فى حاجة الى ان كمية مواد العلف المقدمة والمرفوضة لابد من تقديرها بدقة ، وكنتيجة لذلك تتضمن البحوث غالباً التغذية باليد فى اى من سلسلة معلف قصيرة الطول مع حواجز داخلية internal dividers او اثنان او اكثر علافات صهاريج منفصلة صغيرة in two or more small separate containers ، ومن الممكن ان يقدم جميع مواد العلف المختارة فى معلف فردى او غذاية منفصلة in a single trough or in a single feeder ٠

تقترح نتائج دراسات عديدة على تأثير التغذية الاختيارية على آداء دجاج انتاج البيض ان تقديم مواد علف اختيارياً للشبع للطيور تؤدى الى استهلاك علف اقل من استهلاك الطيور الكونترول التى تقدم لها عليقة كاملة تقليدية conventional complete diet ٠

أوصى Bennett (2006) عدة توصيات لصغار منتجى البيض :

(١) لاتقدم عدة اختيارات للدجاجات ، ممكن تناول الدجاج ثلاثلا اختيارات جيداً (حبوب – اضافات وحجر جيرى او مسحوق صدف) وعند استخدام اكثر من نوع حبوب مثل القمح والشعير وخلطها ببعضها فى نفس المعلف ٠

(٢) تعطى الدجاج اختيارات محددة غذائياً ، مثل : الحبوب عالية فى محتوى النشا والطاقة والاضافات عالية فى البروتين والفيتامينات والحجر الجيرى عالى فى الكالسيوم ٠

عند الامداد مع مثل الاختيارات الواضحة ، تتعلم الدجاجات اى معلف تذهب اليه والكمية التى تاكلها لمقابلة حاجاتها الغذائية الاساسية ، بعض الاختيارات قد لا تكون واضحة بطريقة كافية للدجاجات ، مثال : القمح والبسلة وكليهما عالية فى النشا وقيم متوسطة فى مستوى البروتين ٠ وفى وجود علافات منفصلة separate feeders تحتوى قمح وبسلة قد لا تمد فرق غذائى كافى قاطع للطيور لتحديدها ٠

(٣) تقديم حبوب كاملة وتغذية اختيارية شهر قبل بداية انتاج البيض (حوالى ١٥ اسبوع من العمر) ٠ هذه فترة الضبط سوف تسمح وقت للطيور للتعلم كيف تغذى نفسها اختيارياً قبل تعرضها للطلبات الغذائية لانتاج البيض ، وايضاص تسمح لبدارى الدجاج الفرصة لزيادة استهلاكها للكالسيوم وبناء احتياطى ومخزون الكالسيوم فى عظامها قبل بدايتها لانتاج البيض ، وفى النهاية ، تأخذ القانصة ثلاثة اسابيع لبناء كتلة عضلات to build muscle mass والقصد the intent للدجاج ان تكون قادرة على جرش وطحن الحبوب بكفاءة فى هذا العضو بمجرد ان يبدأ انتاج البيض ٠

(٤) عدم التغذية على الفيتامينات او المعادين النادرة فى علافات منفصلة ، وتستخدم الاضافات كمصدر لهذه العناصر الغذائية ، اذا وضعت الفيتامينات او العناصر المعدنية النادرة فى علافات منفصلة ، بعض الطيور قد لا تاكلها لأنها لا تفضل طعمها بينما الطيور الأخرى قد تستهلكها اكثر وبالتالى ستعانى من تأثيرات جانبية مثل السموم ٠

(٥) تعطى الطيور مسافات علفية مناسبة وكافية ، ومع القطعان الكبيرة ، يحتاج الى علافات عديدة لكل مادة علف ، لكل مائة حظيرة دجاج 100-hen barn يقترح علافاتان معلقتان two hanging feeders كل واحدة للحبوب والاضافات والحجر الجيرى ٠

(٦) تصمم الاضافات المشتراه للخلط مع الحبوب او الحبوب والحجر الجيرى (مسحوق الصدف) لتقديم عليقة كاملة دجاج انتاج بيض complete laying hen diet والاضافات بهذه الطريقة تحتوى على ٢٥٠-٤٠٠ جم بروتين خام (CP) لكل كيلو جرام بروتين ٠ الاضافات للدجاج النامى قد تستخدم قبل بداية انتاج البيض ولكن اضافات البياض يجب استخدامها بمجرد ابتداء انتاج البيض ٠

تبدو الطيور استعداداها لاستهلاك حبوب القمح كاملة وكذلك الشعير ولكن تظهر صعوبة لحبوب الذرة حيث تحتاج الى Kibbled (تقليل حجم الجزيئات) ، تستهلك الدجاج بنجاح ٧٠% من علائقها كحبوب كاملة عند تغذيتها اختيارياً ومن الضرورى ملاحظة انه عند خلط الحبوب الكاملة والاضافات والحجر الجيرى معاً فى عليقة دجاج بياض تقليدية وتقدم فى علاقة واحدة ، الحبوب الكاملة لا يجب comprise اكثر من ٥٠% من العليقة، باقى الحبوب فى العلف يجب جرشة وطحنة ، وفى المستويات العالية من الحبوب الكاملة احياناً تجد الدجاج صعوبة او مشكلة فى ايجاد الاضافات فى مخلوط العلف ، عندما تكون الحبوب والاضافات والحجر الجيرى فى علافات مختلفة ، وتجنب مشاكل الانفصال والانعزال ٠

من الممكن استخدام بدارى التسمين حبوب التريتيكال الكاملة بنجاح فى علائق بدارى التسمين المحببة pelleted لتعطى نتائج اداء انتاجى مشابهة (او أفضل منه) لتلك التى تستهلك علائق محببة تحتوى حبوب كرتيكال مجروشة او مطحونة ٠ بالاضافة تمدد وتوسيع المعدة proventricular dilatation ومعدلات النفوق التى ترجع الى حالة الاستسقاء ascites تقل بالتغذية على علائق محببة محتوية على حبوب كاملة ، ايضاص هناك دليل مقترح ان اضافة انزيمات خارجية exogenous enzymes الى علائق بدارى التسمين قد تقل او تزال باضافة حبوب كاملة الى علائق محببة لكتاكيت التسمين ٠

تقديم علائق التغذية الاختيارية للدجاج النامى growing pullets خلال فترة التربية (٧-١٦ اسبوع) والتى زادت وزنها اكثر من التى تغذت على عليقة نامى تجارية ، هذه الدجاج النامى استهلكت حوالى ٧ جرام ذرة فى اليوم اكثر من الدجاج الكونترول ولكنها اقل فى كمية الغذاء الكلى مع اقتراح استخدام طاقة العليقة اكثر كفاءة ، تغذية الدجاج النامى على علائق حرة اختيارياً تجعلها تستهلك اكثر ضعف كمية الحجر الجيرى من تلك التى تغذت على العليقة الكاملة ٠

تقترح تغذية كتاكيت التسمين تغذية اختيارية ان هذه الطيور تختار وتفرز بكفاءة الارتباط الذى يعظم ادائها البيولوجى ، وتحت ظروف الاجهاد الحرارى ، وزيادة درجة الحرارة فى جميع اوقات النهار حتى ٣٣°م فإن بدارى التسمين تقلل استهلاكها الحبوب (طاقة) ٣٤% وبالنسبة لاستهلاكها للبروتين يقل فقط ٧% بالمقارنة مع طيور مشابهة فى ظروف بيئة البرودة (٢٠°م) ، وتلاحظ ان تغذية الطيور اختيارياً لها ذاكرة البروتين protein memory واستهلاكها مبكراً فى اليوم التالى ، قبل ارتفاع الحرارة ، والبروتين التى لا تاكله خلال اليوم الحار السابق ، لهذا اداء بدارى التسمين التى تتغذى اختيارياً كان أفضل معنوياً من نفس الطيور التي تغذت علائق كاملة اكثر تعقيداً فى ظروف بيئية حارة ، اظهر ذلك اهمية الخبرة ومجموعة متعلمة فى كتاكيت تسمين اختيار حرة ، وتاخذ حوالى ١٠ ايام للتعلم لاتزان استهلاكها للمركزات البروتينية والحبوب الكاملة بدقة ، وهى تحتاج لتكون فى مجموعات من ثمانية طيور لكل مجموعة وتقدم لها ومركزات بروتينية (على صورة مسحوق او مفتتة) وحبوب كاملة فى ترافات علف مضبوطة ونموذجية او فى نفس تراف العلف٠

تبين وجود اختلافات جينية وراثية genetic differences فى قدرة سلالات مختلفة للأقلمة فى تغذية الاختيار الحر ، وقد وجد ان امهات انتاج البيض egg-type stock تتأقلم اكثر سرعة من أمهات انتاج اللحم broiler stock ، ووجد اختلافات معتبرة بين المسن والناضجة من سلالات انتاج البيض فى الاقلمة للتغذية الاختيارية الحرة ، ويبدو ان دجاج انتاج البيض البنى تتأقلم اكثر اعتدالاً عن دجاج انتاج البيض الابيض او ملون لون خفيف tinted egg layers ، ومع ذلك جميع سلالات انتاج البيض التجارية وانتاج اللحم المستخدمة فى استراليا تتعلم خلال ١٠-١٤ يوم لاتزان استهلاكها من الطاقة والبروتين بدقة كبيرة وتعظيم الانتاج وعائداً اقتصادياً مثالياً ٠

وبالنسبة لاختيار دجاج الرومى للعلائق ، فقد قدمت عليقه كاملة تحتوى ١٨١جم بروتين خام / كجم ، ١١.٢٣ ميجا كالورى ME/كجم عليقة كونترول ، والمخلوط المحتوى ٣٥١ جم بروتين خام لكل كيلو جرام ، ٨.١٢ ميجا كالورى ME لكل كيلو جرام يعدل بإدخال مواد علف عالية البروتين ومنخفضة البروتين ، التغذية الاختيارية للرومى يستهلك ١٠% غذاء اقل ، ٤٤% بروتين اقل ونفس كمية الطاقة وأدت الى انتاج نفس العدد من البيض مثل تلك التى تتغذى تقليدياً ، وفى تجارب اخرى لم توجد اختلافات فى انتاج البيض اكثر من فترة ٢٠ اسبوع ويرجع ذلك الى نظام التغذية، يميل التحضين Broodiness الى الانخفاض بالتغذية الاختيارية ولكن معدل الاخصاب والفقس كان أقل من قيم عليقة الكونترول ، وفى تجارب اجريت فى فيتنام حيث قدمت علائق تجارية مع مستويات مختلفة من البروتين الخام الى كتاكيت بط تسمين نامى للشبع ، ووجد ان كتاكيت البط تفضل علف محتواه عالى من البروتين عن علف منخفض البروتين ويؤدى ذلك الى زيادة استهلاك البروتين ونسب كفاءة تحويل بروتينى عالية ، واستنتج ان التغذية الاختيارية لهذه النوعية ليست نظام اقتصادى له قيمة للبط النامى لانتاج اللحم ٠

العلف الأخضر : Forage

الاهتمام بالعلف الاخضر فى : (١) مدى استهلاك دواجن المرعى الحر ٠ (٢) مدة كفاءة استخدامة ، استهلاك العلف الاخضر ومعنويته من خلال علاقته بالحاجة الى العناصر الغذائية والتى تعتبر من الاهمية التطبيقية ، اعتبار آخر ان احد أهم صفات وخصائص جودة البيض للمستهلك لون الصفار والتى ممكن ان تتأثر باستهلاك العلف الاخضر وجودته، وقد وجد ان الوصول والحياة فى المرعى access to pasture يؤدى الى توفير ٦% من كمية العلف المستهلك الكلى عند تغذية الدجاج النامى على مسحوق عليقة حبوب تقليدية ١٣% عند السماح بالدجاج النامى لاختيار وفرز الحبوب والعناصر المعدنية ومكونات البروتين والفيتامينات ٢٠% عند دفع الدجاج النامى لاستهلاك العلف الاخضر وامدادهم بالحبوب والعناصر المعدنية فقط ٠ ورغم ان الدجاج البياض قادر لاستهلاك كميات معتبرة من العلف الخشن المحتوى الياف roughages فإن المعلومات على استهلاك الاعشاب herbage من مناطق المرعى بالاداء الجيد العالى للدجاج البياض نادر وقليل جداً ٠

أظهرت النتائج اختلافات كبيرة فى محتوى الحوصلة بين الصباح والمساء ، وان الدجاج البياض تستهلك معظم عناصر العلف بمستوى عالى جداً فى نهاية اليوم ٠

اوضحت النتائج ان نوعية العليقة تؤثر على كمية المادة النباتية الموجودة فى الحوصلة ، يحدث المستوى العالى من المادة النباتية فى الحوصلة للدجاج التى تتغذى على القمح ، وتحديد العناصر الغذائية للدجاج بتغذيتها عليقة حبوب يزيد استهلاكها للمادة النباتية حتى بالرغم ان القمح جزيئاته اكبر حجماً من العليقة المحببة ، وفى التجربتين تؤثر نوعية العلف معنوياً كمية الحبوب فى الحوصلة حيث الدجاج التى تستهلك العليقة المحببة ، تستهلك أعلى حبوب من الدجاج التى تتغذى على القمح ، ونظرياً theorized الدجاج التى تتغذى على القمح وبذور الاعشاب weed seeds يظهر قيمة غذائية مضافة قليلة ولهذا الاولوية تكون لعناصر العلف الاخرى ٠ استهلاك الدجاج العالى عند التغذية على عليقة كاملة تعزى الى سلوك الحاجة الى العلف الاخضر ٠

وصول الدجاج الى الشيكوريا تظهر حبوب اكثر فى الحوصلة بالمقارنة بالوصول الى grass/clover ، ويرجع ذلك الى الاعشاب weeds موجودة اكثر فى أرض شيكوريا the chicory plots ، وتختلف ايضاً نوعية المادة النباتة الداخلة والمهضومة ، المادة النباتية فى الحوصلة للدجاج التى تتغذى على القمح تتكون من مخلوط الاوراق والسيقان والجذور بينما الموجودة فى حوصلة الدجاج التى تتغذى على عليقة كاملة محببة تتركب اساساً من أوراق، ويبدو ان هذه النتيجة ترجع الى ان الدجاج المحددة العناصر الغذائية تبحث وتبعثر الارض للحصول على ديدان الارض والحشرات كمصدر للعناصر الغذائية ٠ ومع استهلاك ديدان الارض قد تفسر الكميات الكبيرة من التربة فى الحوصلة من الدجاج التى تتغذى على القمح ، والكميات الكبيرة من التربة موجودة فى الحوصلة مساءاً تحتضن من الحوصلة خلال الليل حيث كميات صغيرة من التربة نسبياً موجودة فى حوصلات الصباح ، لا توجد اختلافات فى كمية ديدان الارض واليرقات earthworms and Larvae بالعلاقة مع نوعية العلف ، ونظراً لنقص البروتين فى الدجاج التى تتغذى على القمح يتوقع وجود حشرات وديدان الارض اكثر فى حوصلة هذه الدجاج ، ومع ذلك، حيث ان اليوم الاول من الذبح يكون ٩-١٠ ايام بعد المدخل introduction فمن الممكن ان مناطق الرعى the foraging areas تخلو من هذه العناصر العلفية عن طريق الدجاج ٠ وجدت الكميات الاكبر من دود الأرض فى الحوصلات فى اليوم الثانى من الذبح وتغزو الى أن الجو الرطب ينتج عدد اكبر من ديدان الارض على مسطح الأرض ٠ مسحوق الحصى الكلسى كان زيادة اكثر معنوياً فى الحوصلات فى المساء ، ايضاً يوجد حصى كلسى اكثر فى حوصلات الدجاج التى يتغذى على القمح وذلك لوجود كميات كبيرة من العلف الخشن فى حوصلات هذه الدجاج لأن حصى كلسى اكثر فى القانصة ويحتاج الى طحن الغذاء جزيئات اصغر ٠

ووجد أن كمية حبوب القمح الكاملة فى الحوصلة كان أكبر جداً فى اليوم الثانى من الذبح بينما كمية المركزات تبقى ثابتة وهذا يقترح ان الحوصلة تزيد قدرتها لحفظ كميات اكبر من العلف الخشن مثل القمح الكامل عند استمرار الوصول الى هذا العلف ٠ سجلت زيادة قدرة الحوصلة فى الكتاكيت التى دربت للأكل بسرعة ، حيث هذه الكتاكيت لديها كميات علف اكبر فى الحوصلة لكل وحدة زمن عن الكتاكيت غير المدربة ٠

أوضحت بعض النتائج ان الدجاج البياض فى المرعى تستهلك ٣٠-٣٥ جرام مادة جافة (DM) كل يوم من العشب herbage بالاضافة الى تغذية المركزات للشبع ٠ ومع ذلك ، قد تختلف محاصيل علفية مختلفة فى القيمة الغذائية وانجذاب الدجاج البياض لها ، اكثر من ذلك ، التجديد فى امداد العناصر الغذائية restriction in nutrient supply يزيد استهلاك الدجاج النامى من العلف الأخضر والتى ينتخ عنه انخفاض شديد فى استهلاك البروتين وبعض الاحماض الامينية وتأثير سلبى على حالة الريش plumage condition ويرجع ذلك نقر الريش ، ونتيجة لذلك من الضرورى التاكد من امداد كافى لمادة العلف الاخضر عن التحديد access الى علف منتظم ٠

اجريت دراسة لتقدير استهلاك الدجاج البياض العضوى من العلف عند تناولها مخلوط علف عادى او عليقة تتكون من حبوب قمح كاملة ومسحوق صدف ، يسمح للجموعتين الوصول الى نوعيات مختلفة من العلف الأخضر ، **التجربة**

الاولى : يتكون العلف الاخضر من مرعى عشب/برسيم grass/clover pasture او مخلوط forbs والتى يتوقع لجذب الحشرات ٠ التجربة الثابتة : يتكون العلف الاخضر من grass/clover pasture او الشيكوريا chicory ٠
والطرق المستخدمة لتقيم الاستهلاك فى هذه الدراسة لفحص لمكونات الحوصلة crop contents ، يحدث هضم محدد للعلف فى هذا العضو يجعل الامر سهل للتعرف على العلف feed items ، وقد وجد بعض الباحثين ان تحليل محتويات الحوصلة فى السمان اكثر دقة عن تحليل الزرق ومحتويات القابضة droppings and gizzard conents ، وقد وجد علاقة خطية بين استهلاك العشب grass ومحتويات هذا العشب grass فى الحوصلة فى نهاية اليوم للدجاج المحبوسة confined hens وايضاح امكانية حساب استهلاك العلف الاخضر اليومى من محتوى المادة النباتية فى حوصلة الدجاج التى يتم ذبحة فى المساء ٠
بدأت التجربة عند بلوغ الدجاج لوهمان الفضى Lohmann silver عمر ٢٥ اسبوع وخلال التجربة تصل الدجاج الى العلف الاخضر من شروق الشمس الى غروب الشمس ٠ تقدم لمجموعة الكونترول مخلوط علف محبب يحتوى ١٨٤ جم بروتين خام CP/ كيلو جرام ، ٨.٧ جرام ليسين / كيلو جرام ، ٤.٦ جرام ميثونين / كيلو جرام ، ٤١ جرام كالسيوم / كيلو جرام ، بينما حبوب القمح الكامل تحتوى على ١٢٠ جم CP / كيلو جرام ، ٣.٤ جرام ليسين / كيلو جرام ، ١.٩ جم ميثونين / كيلو جرام واقل من ١٠ جرام كالسيوم / كيلو جرام (جميع القيم على اساس المادة الجافة)٠ وكان تقديم العلف والمياه ومسحوق الصدف والحصى الكلسى غير الذائب للشبع فى الفضاء الخارجى الحر adlibitum-out doors اظهرت النتائج ان الدجاج عندما تستهلك علف محبب بمعدل متوسط ١٢٩ جرام علف لكل دجاجة كل يوم فى التجربة الاولى ، ١٥٥ جرام فى التجربة الثانية ، والدجاج التى تتغذى على عليقة القمح تستهلك ٩٢ ، ٨٩ جرام / دجاجة / اليوم ، على التوالى ٠ تستهلك الدجاج التى تتغذى على القمح من مسحوق الصدف اكثر معنوياً عن الدجاج التى تتغذى على العلف المحبب ، وكان عدد البيض لكل دجاجة فى اليوم اقل معنوياً فى حالة الدجاج التى تتغذى على القمح فى تجربة (١) (٠.٩١ مقابل ٠.٧٥) ولكن لا اختلافات لوحظت فى تجربة (٢) (٠.٨٣ لكلا برامج التغذية) ٠
اكثر من ذلك ، ان الحوصلات كانت اثقل فى حالة الكتاكيت المدربة ، وذلك يعكس قدرتها الكبيرة للاستهلاك وهذا يزيد فى قدرة الحوصلة المتلائم مع الحقيقة ان الحبوب القمح الكاملة تبقى لمدة اطول فى الحوصلة عن المركزات المحببة ، وان القمح والذرة كاملة تبقى لمدة اطول فى الحوصلة بالمقارنة مع الذرة او مسحوقة ٠
يحدث اختلاف كبير وضخم فى محتوى الحوصلة بين الصباح والمساء ، وان دجاج انتاج البيض تستهلك مستوى اعلى لمعظم عناصر العلف فى نهاية اليوم بغض النظر عن استراتيجية التغذية ونوعية العلف الاخضر المقدم feed strategy and type of forage vegetation offered واوضحت النتائج ان نوعية العلف الاخضر المستخدم فى الدراسة تؤثر على الميزان بين عناصر العلف فى الحوصلات الى اقل درجة فقط ، وعلى النقيض، تؤثر نوعية اضافات الاعلاف على استهلاك عناصر العلف العديدة ، وقلة محتوى العناصر الغذائية فى العلف المضاف قد يستخدم كطريقة زيادة العلف الاخضر فى مناطق الفضاء الخارجى ٠ ولهذا فان الدجاج التى تتغذى على حبوب قمح كاملة ومسحوق الصدف كاضافة علفية فقط لدية مادة نباتية اكثر ومسحوق صدف وحصى كلسى غير ذائب وتربة فى حوصلاتها من الدجاج التى تتغذى على مخلوط علف كامل ٠
الدجاج البياض تستهلك كميات اكبر من المادة العلفية الخضراء عند الحصول أو الوصول اليه accessible ٠ والدجاج المحدد العناصر الغذائية nutrient-restricted hens (تغذت على القمح Wheat-fed) قد ينتج العلف الأخضر مساهمة مستدامة لاحتياجات الاحماض الامينية ، الطاقة القابلة للتمثيل ME بالرغم من سمات وخصائص الانتاجية والمقاييس على المادة الجافة فى الالبيومين اوضحت ان الدجاج التى تغذت على حبوب القمح على اساس فترة قصيرة لم تكن قادرة على التعويض الكامل فى حالة عدم وجود او نقص البروتين والاحماض الامينية بزيادة التعليف الاخضر٠ من محاصيل العلف الاخضر الشيكوريا خاصة اظهرت انها تساهم لاستهلاك العناصر الغذائية للدجاج ، وأوضحت خصائص قياسات قشرة البيضه ان مسحوق الصدف مع المادة العلفية الخضراء تكون كافة لمقابلة احتياجات الكالسيوم ، اظهر بوضوح ان الدجاج البياض يستهلك كميات كبيرة من العلف الاخضر بغض النظر عن نوعية اضافات الاعلاف٠ ولون الصفار الناتج من دجاج يتغذى على الشيكوريا تميل الى أن يكون اعمق ويتراوح بين الاحمر واقل اصفرار (تدرج اللون hue) مقارنة بما ينتجه الدجاج التى تغذت على grass/clover ٠
يتم استهلاك الدجاج للأعشاب خاصة فى أرض الشيكوريا التى تحدد بصرياً visual assessment لا تظهر اية علامات لأوراق الشيكوريا متروكة فى الارض ، والاعشاب المتبقية على وجة الخصوص او مقصورة على weeds٠ استهلاك العلف لنوعين من اضافات الاغذية تختلف معنوياً فى كلا التجربتين ، يستهلك الدجاج حوالى ٩٠ جرام قمح يومياً فى كلا التجربتين بينما يتسهلك مركزات اكثر (١٢٩ ، ١٥٥ جم فى تجربة ١ ، ٢ على التوالى) ٠ العلف الاخضر (محاصيل العلف) ليس لها تأثير على استهلاك اضافات الاعلاف ٠

تغذية الدجاج على عليقة القمح تستهلك اعلى معنوياً من مسحوق الصدف بالمقارنة بتلك التى تتغذى على مركزات فى كلا التجربتين ، محاصيل العلف الاخضر لا يؤثر معنوياً على استهلاك مسحوق الصدف ، لم يلاحظ اية اختلافات فى استهلاك الحصى الكلسى ٠

فى تجربة (٢) ينخفض وزن الجسم عند حصول دجاج تغذت على القمح على grass/clover بينما تبقى ثابتة عند حصولها على الشيكوريا ٠ لا تأثير عام لنوعية محاصيل العلف الاخضر على انتاج البيض او وزن البيض ٠

فى تجربة (١) الدجاج التى تغذت على القمح انتاجها اليومى من البيض اقل معنوياً بالمقارنة بالدجاج التى تغذت على المركزات ولم يلحظ فروق فى تجربة (٢) ٠ وجد انخفاض معنوى فى وزن البيض فى كلا التجربتين عند تغذية الدجاج قمحاً ، واصبح لون الصفار اخف معنوياً والالبيومين اكثر رطوبة عندما يتغذى الدجاج علي عليقة القمح فى تجربة (١)٠ لا تتأثر قوة قشرة البيضة بالمعاملة الغذائية ويوضح ذلك ان الدجاج تقدر تقابل احتياجاتها من الكالسيوم خلال زيادة استهلاك مسحوق الصدف والعلف الاخضر ٠

يجد الدجاج جزء معتبر من احتياجاتها الغذائية بالرعى مع العلف الاخضر رغم فقد بعض الوزن والدجاج مع الحصول على الشيكوريا تظهر انتاج بيض عالى نسبياً ولا تفقد الوزن الى نفس المدى مثل الدجاج مع الحصول على grass / clover او مخلوط forbs ٠ وهذا متناسق او متناغم Consistent مع كمية العشب المختفي او المزال من الارض والحقيقة أن الشيكوريا تحتوى ليسين عالى نسبياً (١٢.١ جرام ليسين / كيلو جرام DM) وميثونين (٤ جرام ميثونين / كيلوجرام DM) ٠ المادة النباتية الاخرى ممكن تمد الدواجن بالعناصر الغذائية الهامة القيمة ٠

وفحص مناسبة استخدام سيلاج الذرة ، وسيلاج شعير – البسلة والجزر كمواد علف خضراء لدجاج انتاج البيض ، مستوى الانتاج ، القيمة الهضمية للعناصر الغذائية ، خصائص الجهاز الهضمى ، تركيب ميكروفلورا الامعاء وحدوث نقر الريش ٠

محتوى البروتين الخام CP للمادة العلفية الخضراء (جرام / كيلوجرام مادة جافة DM) فى المتوسط ٦٩ جرام فى الجزر ، ٩٤ جرام فى سيلاج الذرة ، ١٢٥ جرام فى سيلاج شعير – بسلة ٠ محتوى الغشاء الاعلى فى سيلاج الذرة (٣١٢ جرام / كيلو جرام DM) ، محتوى السكريات العديدة غير النشوية Non-Starch Polysaccharides تختلف من ١٩٦ الى ٣٩٠ جرام / كيلو جرام وهى الادنى فى الجزر ٠

السكريات موجودة بمستويات آثار فى السيلاج بينما الجزر يحتوى فى المتوسط ٤٩٦جرام / كيلو جرام DM ٠ انتاج البيض كان الأعلى للدجاج التى تغذت اما الجزر او سيلاج الذرة بينما الدجاج التى تغذت على سيلاج الشعير – البسلة ينتج اقل (٢١٩ مقابل ٢٠٨)٠ استهلاك العلف الاخضر كان عالياً عند ٣٣% ، ٣٥% ، ٤٨% على التوالى من استهلاك العلف الكلى ٠

يتسهلك الدجاج التى تغذت على سيلاج الذرة طاقة مساوية للمجموعة الكونترول (١٢.٦١ ، ١٢.٨٢ على التوالى) ، بينما الحصول على سيلاج الشعير – البسلة ، جزر تؤدى الى قيم اقل قليلاً (١٢.٣٦ ، ١٤.٤٢ على التوالى) ٠ الدجاج التى تغذت على السيلاج القانصة أكثر وزناً بالمقارنة بالكونترول او المجموعة التى تغذت على جزر ٠ الاضافات الغذائية لها تأثير صغير فقط على تركيب ميكروفلورا الامعاء ، ومن اهم النتائج ان معدل النفوق انخفض معنوياً للمجموعات التى تغذت على العلف الأخضر (٠.٥-٢.٥%) بالمقارنة بالكونترول الذى يعانى من سلوكيات نقر الريش وتحسن جودة الريش فى عمر ٥٤ اسبوع ٠

توضح النتائج السابقة ان العلف الاخضر عالى الجودة له فعالية لامداد مكون معنوى من احتياجات العناصر الغذائية للطيور ، يسأل المنتجين غالباً ، هل ممكن تقليل العناصر الغذائية الصغرى فى العليقة، مع الحصول على علف أخضر عالى الجودة بكميات كافية ومن الممكن اجراء التجربة خلال فترة الصيف بتقليل مخلوط الفيتامينات والعناصر المعدنية الصغرى (بريمكس) ١٠-٢٥% رصد ومراقبة القطيع close monitoring او ضحت اى انخفاض قد يبقى او يحذف اكتمال رعاية وحقوق الحيوان للطيور لابد ان تبقى حتى اذا كان استهلاك العناصر الغذائية الصغرى زيادة عن الاحتياجات ٠ واحد من النتائج للوصول الى التربة والعلف الاخضر ان الطيور تتناول المفصليات ingest arthropods مثل الحشرات ودود الأرض ، هذه قد تمد بمصادر اضافية للعناصر الغذائية ٠

استهلاك دجاج الغابة jungle fowl chicks ، الدجاج الرومى البرى وللحشرات ممكن ان يتعدى ٥٠% من علائقها ، وتزيد اناثها الناضجة استهلاكها من الحشرات فى وقت تكاثرها reproduction ٠ فى حالة دجاجة الغابة يفضل النمل الابيض termites ، بوص البامبو bamboo mast كأغذية مفضلة فى مناطق جنوب شرق أسيا ٠

تحتوى القشرة الخارجية الصلبة للحشرات على مادة الكيتين / الشتين the chitin وهى مادة صعبة الهضم فى حالة الدواجن المحلية ورغم ان المحتوى العالى من الكيتن فى مسحوق الحشرات insect meals لا تبدو اظهار تأثير ضار على اداء الدواجن ٠ لأن الحشرات جزء من العليقة الطبيعة للدواجن فيقترح ان بعض الطيور قد تستخدم الكيتن اكثر كفاءة من الحيوانات الاخرى رغم الدليل غير موجود ، يوجد انزيم الكيتينيز chitinase فى معدة بعض الطيور اكلة الحشرات some insect-eating birds ، الهضم الميكروبى للكيتين فى الدواجن يزيد بتغذية مصدر اللاكتوز مثل متخلفات الالبان ، وقد عرف ان الدواجن تفضل نوعية الحشرات ذات الاجسام الدقيقة soft-bodied insect

والحشرات عالية فى البروتين الخام ومحتواه يتراوح بين ٤٢٠-٧٦٠ جرام / كيلوجرام ، والتقدير الدقيق لمستويات البروتين فى مساحيق الحشرات تحتاج تصحيح للنتروجين غير البروتينى فى الكيتين ٠ واجريت دراسات عديدة على تقيم الحشرات المنزلية ٠

مسحوق طور حشرى بين اليرقة والحشرة housefly, pupae meal كمادة علف للدواجن وقد وجد انها تحل بنجاح محل كسب فول الصويا فى علائق الدواجن ووجودها فى العليقة ليس لها تأثير عكسى على طعم اللحم ، ولا يوجد اختلافات معنوية فى الزيادة فى وزن الجسم وكفاءة استخدام الغذاء ، نسب وزن الجسم بعد الذبح والتنظيف dressing او جودة اللحم فى بدارى التسمين تغذت على علائق تحتوى ٧٠ جرام / كيلو جرام مطحون يرقات حشرات منزلية جافة او مستويات مماثلة من مسحوق السمك ٠ ويتغذى دجاج الرومى النامى اما على مسحوق اليرقات الجافة او علائق تجارية ٠ وقدرت الطاقة الكلية Gross energy ، ME الظاهرية ، البروتين الخام CP ٢٣.١ ، ١٧.٩ Mj/ كيلوجرام ، ٥٩٣ جرام / كيلوجرام ، على التوالى فى حالة مسحوق اليرقات the larvae ، ١٧ ، ١٣.٢ Mj / كيلوجرام ، ٣١٨ جرام / كيلوجرام على التوالى ، فى العليقة التجارية ، القيمة الهضمية لمسحوق اليرقات عالية ويمكن مقارنتها مع كسب فول الصويا كاضافات بروتين وفى علائق الدواجن ٠

تستخدم يرقات دودة الحرير Silk worm pupae meal للإحلال محل مسحوق السمك كاملاً فى علائق الدجاج البياض وللإحلال حتى ٥٠% من مسحوق السمك لعلائق الكتاكيت ، تحتوى الـ the pupae حوالى ٤٨٠ جرام / كيلوجرام CP ، ٢٧٠ جرام / كجم دهن خام وتحتاج لازالة الزيت de-oiling لتحسين جودة الحفظ ٠ ومن الضرورى عملية ازالة الزيت لازالة الدهن عالى عدم التشبع التى تؤثر على نكهة لحم الدواجن De-oiled silkworm pupae meal قد تحتوى ٨٠٠ جم / كيلوجرام بروتين خام CP على الاكثر ، وتعتبر هذه البيانات مهمة للمنتجين فى اليابان حيث ان يرقات دودة الحرير silkworm pupae فى قائمة مواد العلف المتوفق عليها والمعتمدة فى الانتاج العضوى فى اليابان .

المساحيق المجهزة من الجراد الصغير grasshoppers تحتوى ٧٦٠ جم / كيلوجرام CP على الاكثر ، ولكن بروفيل الاحماض الامينية كان افقر وأقل من الموجودة فى مسحوق السمك وأكثر من ذلك تفريدة CP فقط ٦٢% مهضوم ، اوضحت تجارب التغذية ان الاحلال الجزئى لمسحوق السمك او كسب فول الصويا مع مسحوق الجراد الصغير ملائم ومعقول ومحتمل feasible وطعم اللحم لم يتأثر بإضافته فى العليقة ٠

وجد أن المسحوق من صرصار الغيط التام النمو adult field crickets تحتوى ٥٨٠ جم / كيلوجرام CP على اساس المادة الجافة DM ، ١٣٠ مستخلص الايثير ، ٨٧ كيتين ، ٢٩.٦ رماد على الترتيب ٠ الكمية الكلية من الميثونين ، سستئين ، ليسين فى المسحوق ١٩.٣ ، ١٠.١ ، ٤٧.٩ جم / كجم على التوالى ، ومعاملات الهضم الحقيقية ٠.٩٤ ، ٠.٨٥ ، ٠.٩٦ على التوالى ٠ قيمة الطاقة القابلة للتمثيل الحقيقية The TMEn لمسحوق الحشرات ٢٩٦٠ Kcal / كجم ٠ وعند تكوين عليقة ذرة وكسب صويا على اساس تساوى CP ، TMEn ، وقد وجد أن حتى ١٥٠ جم / كجم مسحوق صرصار الغيط cricket meal يمكن احلال العليقة الكونترول بدون اى تأثيرات عكسية على الزيادة المكتسبة فى وزن بدارى التسمين ، استهلاك الاعلاف او نسب gain/feed ratios من ٨-٢٠ يوم بعد الفقس post hatching تم تقيم مسحوق من النحل الميت الجاف dried, spent bees كمادة علف لاناث الرومى النامى ، ورغم ارتفاع محتواه من CP واختلاف تركيب الاحماض الامينية الا ان مسحوق النحل الميت وجد مماثل لكسب فول الصويا فى محتوى الاحماض الامينية الكلية ، TMEn ٠ العلائق المحتويه مسحوق نحل جاف ١٥٠ أو ٣٠٠ جرام / كيلوجرام يؤدى الى تقليل الزيادة المكتسبة فى وزن الجسم الحى لاناث الدواجن النامى poults ٠ والتأثيرات العكسية قد تكون لها علاقة بالنتروجين غير البروتين فى مسحوق النحل او للسمية فى النحل الجاف السام toxicity of dried bee venom٠

اجريت ابحاث على النمل الابيض termites ووجد ان الكتاكيت قد تكون قادرة على استخدام مسحوق النمل الابيض اكثر كفاءة من الفيران ، ووجد ان المسحوق من snails قد يحل جزئياً محل مساحيق السمك او اللحم فى علائق الدواجن ٠

ديدان الأرض Earth worms مصدر غذاء طبيعى للدواجن فى انظمة مراعى حرة ، حية او جافة ، وهى مستساغة بدرجة عالية highly palatable للدواجن ٠ والمسحوق من ديدان الارض تحتوى حوالى ٦٠٠ جم / كجم CP مع تركيب احماض امينية مقارنة بالموجود فى مسحوق السمك ، من الممكن احلال مسحوق سمك فى علائق الكتاكيت والدجاج البياض ٠ ويكن يجب العناية بعمل توازن محتوى الكالسيوم والفوسفور فى العليقة حيث هذه المعادن منخفضة فى ديدان الارض ويرجع ذلك الى غياب الهيكل الخارجى exoskeleton اكثر من ذلك ، من المعروف ان ديدان الارض يتراكم بها بقايا سامة خاصة العناصر الثقيلة والكيماويات الزراعية ٠

تغذية بدارى التسمين من ١٠-١٧ يوم من العمر على علائق تحتوى ٤٥ ، ٩٠ او ١٣٥ جرام / كجم بروتين من مسحوق السمك التجارى او من مسحوق ديدان الارض ، لا يوجد اختلافات فى استخدام البروتين او النمو ٠ اضافة ٣جرام / كجم مسحوق ديدان الارض الى عليقة دجاج بياض عمر ٥٥ اسبوع ادى الى تحسين معدل انتاجها من البيض

وجودة البيض، اهتمام الباحثين المحتمل هو وجود المعادن الثقيلة فى مسحوق ديدان الارض (As ، Cd ، Cr ، Pb ٤.٤١ ، ١.٢٣ ، ١.١٨ ، ٣.٣٩ ملليجم / كجم على التوالى) ، والتى لم تلاحظ فى العليقة الكونترول ٠
يعتبر مسحوق ديدان الارض مصدر بروتين مفيد للسمان اليابانى ، وفى تجربة تغذت ذكور واناث السمان اليابانى عمر اسبوع على عليقة اساسها الذرة تحتوى ٦٠ جرام / كجم مسحوق سمك أو مسحوق ديدان الارض ٠ بعد ٥٦ يوم ، كان الزيادة الكلية فى الوزن الحى ٩٦.١ ، ٩٨.٥ جرام واستهلاك العلف ٥٣٣ ، ١١٥ جرام ، معدل كفاءة التحويل الغذائى ٥.٥٤ ، ٥.١٩ جرام / جرام لعلائق الكونترول ومسحوق ديدان الارض ، على التوالى ٠ لم تتأثر جودة البيض بنوعية العلائق ٠
اوضحت النتائج ان ديدان الأرض يمكن ان تمد بكمية من البروتين المفيد للدواجن ٠ قد تركز ديدان الارض المعادن الثقيلة والملوثات الموجودة فى التربة وقد تلعب دور العائل الوسيط للديدان الشريطية cestode worms وناقل جراثيم المرض disease vectors مثل المسبب لمرض الرأس السوداء فى الرومى black head ٠ هذا الاهتمام بانتشار المرض disease spread يصل الى الحد الادنى فى بعض المناطق الاستوائية tropical countries بجمع ديدان الارض وتجفيفها شمسياً قبل تغذية الدواجن عليها ٠ ومعنوية تلك النتائج لمنتجى العضوى ان الدواجن التى تربى فى المراعى قد تكون قادرة للحصول على مكون مستدام لاحتياجات العناصر الغذائية من الحشرات وديدان الأرض ٠٠٠ الخ ٠ ومن الصعب تقدير كمية الاستهلاك ولهذا غالبية الطرق لمداولة الموقف هو تغذية القطيع اختيارياً على الحبوب والاضافات ، وبهذه الطريقة فى التغذية يمكن للطيور ضبط استهلاكها من البروتين والطاقة للكميات المستهلكة من الحشرات وديدان الأرض والاحياء الاخرى بالتربة ٠

الصحة ورعاية حقوق الحيوان : Health and Weafare

الصحة ومشاكل الامراض فى قطعان الانتاج العضوى ممكن تحديدها فى تلك التى تؤثر على الطيور مباشرة وتلك التى تؤثر علي البيض واللحم وقد تسبب pose مشاكل للاستهلاك الآدمى ، هذه ممكن معرفتها وتحديدها منفصلة وعلاقتها للمعاملات الغذائية التى تبدو فائدتها فى الكونترول لها ٠

الصحة ومشاكل رعاية حقوق الحيوان فى قطعان الانتاج العضوى :
Health ans Welfare problems in organic flocks

تبنى الوقاية من الامراض فى المزارع العضوية على اساس ان الحيوان المسموح له باظهار وابداء السلوكيات الطبيعية لا تخضع لتأثير او اجهاد ، واذا تغذت على عليقة مثالية (عضوية) تكون لها قدرة اكبر لتغطية cope مشاكل العدوى والتلوث والصحة بالمقارنة بالحيوانات التى تربى بالطريقة التقليدية ، معاملات طبية قليلة تكون ضرورية واذا اصبح الحيوان مصاب بالامراض يجب استخدام طرق ومعاملات بديلة بدلاً من الطب التقليدى ، ومع ذلك فان الامان الحيوى صارم strict biosecurity يكون الحاجة اليه للمساعدة على منع الامراض مثل انفلونزا الطيور avian in fluenza٠ مقاييس اخرى لتجنب او تقليل خطورة المرض تشمل استخدام نظام ادارة الكل داخل الكل خارج all-in, all-out على اساس ان اخلاء الطيور depopulation فى نهاية عمر القطيع يقلل من الجراثيم الممرضة pathogen load لأن بعض الجراثيم الممرضة تموت عندما لا يوجد عائل host ٠ والمقياس الذى له علاقة بذلك يكون الاساس فيه عدم خلط الاعمار والانواع ، فالطيور المسنة من الممكن ان تحمل المرض بينما لا تظهر اية علامات من العدوى ويمكن ان تنشر المرض فى الطيور الصغيرة ٠
وفى السياق Likewise من الممكن ان تحمل البط المنزلى والاوز الامراض التى تصيب الكتاكيت ، وعند وصول الطيور وتعرضها فى الفضاء والهواء الطلق outdoors تعطيها ميزة ممارسة الرياضة والتدريبات والانشطة exercise والهواء الطلق النقى ولكن من عيوبها تعرض الطيور للحيوانات الضارية predators وتهديد الاصابة بالمرض disease., threats فى التربة والمياة ومن الطيور البرية wild birds والحيوانات المختلفة فى البيئة ويتوافق التسكين المناسب وتصميم الملاعب مع المعاملات البيطرية مثل التحصينات ويجب التأقلم معها لتقليل التهديد الى اقل ما يمكن ٠
وقد تعرف Lampkin (1997) على الاصابة بالكوكسيديا ونقر الريش والنهش والديدان الخارجية كمشاكل فعالة فى انتاج الدواجن العضوى ، وقد وجد فى القطعان الكبيرة للدجاج البياض العضوى ، ارتفاع معدلات النفوق ١٥-٢٠% ٢-٣ مرات اعلا من دجاج انتاج البيض فى اقفاص البطاريات ، كما اثبتت دراسة دانمركية ان قطعان الدجاج البياض العضوى تعانى نقر الريش فى ٥٠% من القطيع ، وايضاً ارتباط تحسين مستوى مربى الدواجن ، تصميم افضل للأعشاش والتعرف على سلالات مناسبة وراثياً للتربية الشاملة على أرض واسعة extensive rearing بدون قص المنقار beak trimming يؤدى الى حل مستدام لنقر الريش والنهش فى انتاج البيض العضوى ٠
كما ان حدوث اصابة ديدان معوية طفيلية The incidence of helminth infections فى الدجاج البياض يعتبر بمعدل عالى فى أنظمة الانتاج العضوى عن الانظمة التقليدية، ولكن الاصابة بالكوكسيديا ليست مشكلة كبيرة فى بدارى

التسمين العضوية رغماً عن الحظر ban على الاستخدام الروتينى للعقاقير العلاجية للكوكسيديا ٠ أكدت بيانات حديثة ان معدلات الفقد غير المقبول عالى فى الانتاج العضوى على الاقل مع قطعان انتاج البيض ، وفى هولندا معدل النفوق فى المتوسط فى الدجاج البياض العضوى ١١% (صفر – ٢١%) بسبب امراض معدية مثل Esherichia coli ، الالتهاب الشعبى infectious bronchitis ، الكوكسيديا coccidiosis ، brachyspira ٠ هذا الوضع يعزى الى ارتفاع ضغط العدوى فى هولندا (٢٥ مليون دجاجة بياضة محفوظة اساساً فى منطقتين) وربما مقاومة المرض غير مناسبة وغير كافية ٠ وفى سويسرا ، متوسط معدل النفوق فى قطعان الدجاج البياض العضوى ٨% (مدى ٣-٢٥%)٠
تعانى اناث الهجن المستخدمة فى الانتاج العضوى والمزارع العضوية من مشاكل الاصابة بالطفيليات الخارجية اكثر من الدواجن التى تنتج فى ظروف تقليدية ، ويعتبر نقر الريش مقياس جيد لرفاهية وحقوق الحيوان فى الانتاج العضوى حيث درجة نقر الريش يصاحبه اجهاد ويكون اساساً مرتبطاً مع تقليل استخدام المرعى فى الهواء النقى outdoor run، وفى هولندا سجل نقر الريش فى ٧٠% من قطعان الدجاج البياض، ٥٤% من قطعان الدجاج النامى فى مزارع التربية نقر الريش ترتبط مع كثافة عالية من الكتاكيت مرتبط مع ظروف بيئة فقيرة، ومع ذلك ، فى عديد من مزارع الدواجن لا تستخدم الدورات جيداً ويوضح ذلك ان هذه الطيور لا تشعر بالامان فى نفسها ٠
يبدو واضحة من النتائج السابقة ان الظروف البيئية فى كثير من مزارع الدجاج البياض العضوى تحتاج الى تطوير وتحسين ، فى هولندا وسويسرا ، دجاج انتاج اللحم (التسمين) اقل اهمية عن الدجاج البياض ، اهم المشاكل الصحية لهذه الطيور تبدو انها تختلف عن تلك في الدجاج البياض ، فالامراض مع طول فترة التحضين (مثل دودة من الصفريات Ascaridae وهى ديدان سلكيه يصاب ببعضها المعى البشرى) لا يحدث عادة حتى فى بدارى التسمين المسنة نسبياً in the relatively long-living broilers أمراض القناة الهضمة او الامعاء مثل الاسهال diarrhoea اكثر اهمية فى الدجاج البياض ، وموصى بالتحصينات باللقاحات فى المزارع العضوية ضد الكوكسيديا ، ووجد أن المشاكل الصحية الاساسية الاخرى سجلها بعض الباحثين ، استخدام الهجن بطيئة النمو تقلل حدوث تقرحات الهيكل العظمى The inciedence of skeletal lesions فى بدارى التسمين العضوية ٠ والضوارى (مثل الصقور والثعالب والدلق) Predators (hawks, foxes and martens) معروفة كسبب فقد بدارى التسمين فى أنظمة المراعى الحرة free-range systems تتمثل المشاكل الصحية الاخرى المرتبطة مع انتاج الدواجن التجارية فى الاصابة او الالتهابات الجلدية لباطن القدم Foot-Pad Dermatitis (FPD) والتى هى تلوث/عدوى infection تؤثر على باطن/أخمص plantar region قدم الكتاكيت FPD له علاقة مباشرة بتلف العرقوب hock burns وهى حالة / ظروف يكون الجلد فى العرقوب hock يصبح بنى داكن ٠
فى السويد والدانمرك ، تستخدم سجلات صحة القدم scores of foot health لتقيم الصحة ورفاهية قطعان بدارى التسمين ٠ وتوجد علاقة قوية مع الوراثة فى شأن FPD ويوجد ارتباط جينى او وراثى قليل مع وزن الجسم ، هذا يعنى ان الانتخاب لتقليل حدوث FPD يجب ان يكون محتملاً بدون تاثير سلبى على معلات النمو ٠
تعتبر العدوى البكتيرية المتعددة مشكلة فى انتاج الدواجن ، ينتج Colibacillosis من عدوى coliform والميكروب الاكثر شيوعاً E.coli ٠ ومدى المشاكل من عدوى حاد بشدة severe acute infections ومعدلات نفوق عالية الى عدوى مزمنة بدرجة متوسطة chronic mild infections ومعدلات نفوق منخفضة ، ويوجد اختلافات وراثية معتبرة فى صفة الاستدامة لاصابة colibacillosis والتى يتم الانتخاب مقابل / ضد المرض وربما لا يمكن استخدام البديل للمضادات الحيوية فى انتاج الدواجن العضوى ٠
طفيليات الامعاء مشكلة عالمية world wide problem فى جميع انظمة انتاج الدواجن ولكن تزيد المشكلة خاصة فى الانظمة الحرة حيث تصل الطيور الى مادتها الروثية ، وان المقاومة الطبيعية natural resistance فى السلالات المحلية تعطى البديل للمعاملة الكيماوية فى انظمة الانتاج العضوى ، وقورنت المقاومة لانعزالات جرثومية Aigalli isolates مختلفة فى سلالات دجاج محلية من الاردن وفى سلالة لوهمان LSL البيضاء ، هذه الانعزالات من مواضع جيوجرافية geographical locations – تستخدم الانعزالية الالمانية German isolates فى التجربة الاولى ، الانعزالية الاردنية Jordan isolates فى التجربة الثانية ٠
اوضحت النتائج وجود الاختلافات فى الخلفية الوراثية (الجينية) بين سلالتى الدواجن في مقاومة عدوى in resistance to A. galli infection ٠ واضافة لذلك ، ان انعزالية A.galli isolates من مناطق جيوجرافية مختلفة تختلف فى مقدرتها على اصابة تراكيب وراثية للدجاج مختلفة to infect different chicken genotypes ، وقد ادت (اصبحت ملجأ haroured) السلالة الاردنية المحلية معنوياً قليل من الدود عن سلالة لوهمان ، وايضاً اناث الدود من السلالة الاردنية اقل خصوبة / انتاجا Fecund عن اناث الدود المعزول من دجاج / كتاكيت اللوهمان ٠ انخفاض الانتاج fecundicity يوضح ان انعزالية A.galli من العدوى والاصابة الطبيعية للكتاكيت المحلية فى الاردن اقل عدوى من A.galli من المانيا من كلال سلالتى الطيور ٠
الدخل القومى فى البلاد الاكثر تنمية وتطوراً تزيد واصبح المستهلكون اكثر تميزاً لعناصر اغذيتهم ، بينما تركز شركات تربية وانتاج الدواجن على معدلات النمو ومحصول اللحم واصبح المستهلكون اكثر اهتماماً بجودة اللحم ،

علاوة على أن الانتقال من تسويق الدجاجة الكاملة الى المنتجات الاكثر تجهيزاً (المجزأة) يواجة مشاكل فى جودة اللحم من تحديد assessed خشن / عسير الهضم toughness التماسك cohesiveness ، اللون، خصائص الاحتفاظ بالماء water holding properties، العلاقة بين نمو العضلات وجودة لحم الدواجن تم دراستها ووجد أن تحسين وزن الصدر خلال الانتخاب الوراثى genetic selection لع فاعلية لانتاج لحم صدر لون فاتح مع اقل قدرة للإحتفاظ بالماء، لدى الحيوانات سريعة النمو اكثر واكبر الياف عضلات عن الحيوانات بطيئة النمو ، ويعتقد ان اصغر الالياف محيطاً ليسمح أعلى كثافة حزمة للعضلات higher packing density of the fiberes وبالتالى تزيد خشونة وعسر هضم اللحم ، وهذه الحالة توجد فى الاسماك ولكن التأثيرات فى لحم الخنزير واللحم البقرى غير نهائى conclusive مع زيادة معدل النمو ، تصبح الياف العضلات اكثر جليكولى more glycolytic ومثل تلك الالياف اكثر سرعة تطور تيبس العضلات rigor mortis وزيادة تطور تيبس العضلات تؤدى الى زيادة احتمالية شحوب اللون likelihood of paler colour وتقليل جودة اللحم ٠

العليقة وعدوى الامراض فى الطيور : Diet and infectious diseases

تم دراسة تأثير العليقة على شدة المرض disease severity فى الدواجن ووجد أن التغذية على العلائق محتواها عالى فى الاحماض الدهنية n-3 حماية ضد الاصابة بالبروتوزوا some protozoan infections ، والتغذية عتلى علائق اضيف اليها بذور كتان Flax seed كمصدر احماض دهنية n-3 لها تأثير مميز فى تقليل الاضرار lesions التى يسببها أحد نوعية جراثيم الكوكسيديا Emeria tenella التى تهاجم المستقيم caecum ولكن لا تأثير على الاضرار التى تسببها جراثيم الكوكسيديا الاخرى Emeria maxima التى تهاجم الامعاء الدقيقة ٠ هذه النتائج تثير الاهتمام الفعال potential interest للمنتجين designer eggs التى تنتجها دجاج تغذت على عليقة تحتوى بذور الكتان ٠

يأخذ منتجى العضوى خطوات عديدة لها علاقة بالتغذية الى مشاكل كونترول وعلاقتها بصحة قطعانهم مع حظر banning الروتين الطبى متضمناً استخدام المضادات الحيوية فى الاغذية ويمكن اختصارها فى النشرات البيطرية ، ولعل المشكلة الرئيسية فى الدواجن مرض GI وثيق الصلة بالموضوع Relevant approaches بهذه المشكلة تشمل تحسين المناعة واستعمال الحبوب الكاملة فى العليقة لتشجيع تطور القانصة واضافة مواد علف ذات محتوى الياف عالية الى العليقة لتشجيع التخمر فى الامعاء الغليظة ٠

واقتراباً اكثر للمشكلة ، استئصال جراثيم المرض The supplanting of disease organisms فى المصران والجهاز الهضمى واحلال الجراثيم المفيدة بدلاً منها (موانع تنافسية competitive exclusion) ليسمح للنسيج المبطن لجدر الامعاء والميكروفلورا العائل ان يعمل كحاجز طبيعى natural barriers للتلف من البكتريا المرضية pathogenic bacteria والانتجين antigens والمواد السامة داخل القناة الهضمية ٠

الحبوب الكاملة والصحة : Whole grain and health

نوقشت نتائج دراسات عديدة من حيث التأثيرات الايجابية والمفيدة بالتغذية على الحبوب الكاملة على ميكروفلورا الهضم وصحة الدواجن العامة ، ووجد ان القانصة الافضل تطوراً لديها فعل مهم كعضو حاجز لمنع البكتريا المرضية من دخول اقصى الجهاز الهضمى distal digestive tract وبالتالى فإن الحبوب الكاملة تعتبر بديل فعال للمضادات الحيوية ومنشطات النمو ٠

زيادة اعداد بعض أنواع اللاكتوباسيلس المفيدة فى الامعاء وتقليل اعداد E.Coli وانخفاض عدد الجراثيم او المسببات المرضية مثل .Salmonella spp او Clostridium perfringens (مسؤل عن التهابات الامعاء النكرزية necrotic enteritis) كنتيجة للتغية علي الحبوب الكاملة ٠ يقل حدوث تمدد / توسيع المعدة الحقيقية للطائر ومعدل النفوق من الاصابة بالاستسقاء فى بدارى التسمين عند استخدام حبوب كاملة فى تكوين علائق محببة بمعدل ٢٠٠ جرام / كيلو جرام. اضافة الانزيمات لايؤثر على حدوث تمدد / توسيع المعدة للطائر ، وفى دراسة تأثير تغذية الدجاج البياض على علائق تحتوى قمح فى صورة حبوب كاملة او مجروشة او مطحونة على خروج بويضات أأوسست الكوكسيديا Coccidial oocyst output بعد اعتراضها بالكوكسيديا٠

الطيور التى تغذت على عليقة تحتوى حبوب قمح كاملة تخرج / تنتج بويضات اقل معنوياً (٢.٥ مرة) عن الطيور التى تغذت على عليقة مع القمح المجروش / المطحون مع اعتقاد ان القانصة ذات الفعل النشط active functioning gizzard ممكن ان تلعب دور فى مقاومة الكوكسيديا ، وفى دراسة اخرى وجد ان تغذية الكتاكيت بالاختيار الحر لمركزات عالية البروتين (٤٢٠ جرام / كجم CP) وحبوب القمح كانت اكثر مقاومة للكوكسيديا coccidiosis عن العلائق الكاملة عالية الالياف ٠ خروج بويضات الكوكسيديا من ذكور بدارى التسمين لها ارتباط سلبى مع حجم القانصة النسبى relative gizzard size ، كلا من عليقة كاملة تقليدية او تغذية بالاختيار الحر ٠

وفى شأن متصل ، أن التغذية على حصي كلسى غير ذائب insoluble grit تقلل خروج بويضات الكوكسيديا من الكتاكيت التي تغذت على علائق كاملة او حبوب كاملة واضافات بالاختيار الحر٠ وان اصابة وعدوى بدارى التسمين بـــ a rifampicin – resistant salmonella typhimurium strain عند ١٥ يوم من العمر ، وجد اعداد اقل من

الجراثيم فى القانصة ، اللفائفى (الجزء الاخير من الامعاء) ilem للطيور التى تغذت على حبوب قمح كاملة مقارنة بالطيور التى تغذت على عليقة محببة ٠

تعديل ميكروفلورا الامعاء : Modification of the intestinal microflora

الظاهرة التى تجعل the normal GI microflora تحمى العائل ضد الميكروبات / الجراثيم الغازية invading pathogens يطلق عليها competitive exclusion ، وهى مفهوم ضمنياً implies منع دخول واقامة مجتمع بكتيرى واحد الى الجهاز الهضمى GI بمنافسة مجتمع بكتيرى احتل بالفعل اماكن اتصال فعال already occupying potential attachment sites وليكون قادراً على النجاح ، يجب على المجتمع الاخير تلاءم افضل لاقامة او الحفاظ عليها فى هذه البيئة او يجب انتاج مركبات مثبطة لمنافسيها competitors ٠

تحتوى محتويات الامعاء علي بكتريا لاهوائية viable anaerobic becteria وتنشأ من الطيور التامة النمو (المسنة) قد تحمى الطيور الصغيرة من الاصابة بالسالمونيلا ٠ ولهذا يصمم المفهوم concept اصلاً لتقليل الاصابة بالسالمونيلا فى الكتاكيت النامية ولكن كانت ممتدة ومنبسطة مؤخراً later extended للجراثيم enteropathogens مثل الاسباب المرضية مثل E.coli, C. perfringens, Listeria monocytogenes and Campylobacter هذه المنتجات مقبوله للاستخدام فى الانتاج العضوى ، وهى بيئات مختلطة rixed cultures تأتى اساساً من محتويات الإعور caecal contents و / أو جدر الامعاء للطيور المنزلية المحلية domestic birds ، المعاملة تعطى طبيعياً الى الكتاكيت حديثة الفقس او بدارى الرومى النامية بقدر الامكان بعد الفقس اما بالريش عند الفقس بالمفرخات او عند المزرعة او بالاضافة لأول شرب للمياة ٠

تلعب الموانع التنافسية competitive exclusion دوراً مهماً فى الحفاظ على صحة الطيور الاكبر وتنافس الكائنات الدقيقة microorganlsms فى الامعاء مع الطائر على منتجات الهضم ٠ تعتمد صحة الامعاء ومقاومة الامراض المعوية Gut health and enteric disease resistances على تركيب العليقة والقيمة الهضمية لمواد العلف ، فمواد العلف الافقر هضماً تؤدى الى زيادة كمية المادة غير المهضومة فى الجزء الاسفل من الامعاء (المعى الخلفى) hind-gut مؤدياً لتكاثر البكتريا المحللة والمعطلة فى هذا الجزء من الامعاء leading to a proliferation of break down bacteria التى ممكن ان تؤدى الى زيادة فى السموم التمثيلية toxic metabolites والتى تتوافق مع صحة الامعاء compromise gut health ٠ هذا يفسر لماذا المضادات الحيوية اكثر فعالية فى الطيور التى تغذت على علائق تحتوى مستويات عالية من البروتين غير المهضوم ٠وبالمثل تغذية الطيور على علائق تحتوى مستويات عالية من NSP قليل الهضم من القمح والشعير او الراى تكون اكثر قابلية / حساسية susceptible للأمراض المعوية enteric disease مثل الالتهابات المعوية الذكرية necrotic enteritis ٠ وقد لوحظ ان NSP العليقة يزيد معنوياً مجتمعات البكتريا المرضية فى الامعاء على حساب البكتريا المفيدة beneficial bacteria ٠ ومن الممكن نقل المجتمع الميكروبى microbial population من البكتريا المؤذية المضرة harmful الى البكتريا غير المؤذية from harm ful to non-harmful bacteria او حتى بكتريا نافعة مفيدة even beneficial bacteria بتغير العليقة ٠ وفى غياب المضادات الحيوية فى العليقة يجب استخدام مواد علف تحتوى مستويات عالية من NSPs مع الاهتمام والعناية ، محتمل presumably الاضافة مع مخلوط الانزيمات المناسبة ستقلل او ستمنع المشكلة الفعالة ٠

قد تتحور وتتطور ميكروفلورا الجهاز الهضمى digestive microflora بتجهيز العليقة ، قد يساهم تحبب العليقة فى زيادة كوليفورم ، ميكروب فى الامعاء فى منطقة اللفائفى Coliforms and enterococci in the ileum، انخفاض فى C.perfringens and lactobacilli فى المعى الخلفى ، وقد لوحظ ان درجة حرارة ظروف التجهيز ووجود بخار له تأثير على الميكروفلورا فى الامعاء ، وبالتالى ممكن استخدام هذه العليقة المجهزة لضبط وادارة ميكروفلورا GI ٠

برى بايوتيك : Prebiotics

يعرف البرى بايوتيك بأنه مادة علف قليلة الهضم او غير مهضومة تفيد كائنات العائل بالتنبيه الاختيارى للنمو او نشاط البكتريا المفيدة (بعض البكتريا الموجبة لجرام والبكتريا ذو القسمين في المعي الخلفي) ٠

Non-digestible or low – digestible feed ingredients that benefit the host organism by selectively stimulating the growth or activity of beneficial bacteria (bifidobacteria and some Gram-postive bacteria) in the hind-gut.

ويخص هذه المجموعة الشيكوريا chicory ، والخرشوف القدس Jerusalem artichoke التى تحتوى – inulin type fructans فى سائل يجرى فى اوعية النبات حاملاً الماء والغذاء sap والجذور roots ٠ ومن الممكن استخدام هذه المواد كبرى بايوتيك ٠

Lactulose, galactooligsaccharides, fructooligosaccharides (FOS), maltooligosaccharides and resistant starch

جزء من اسباب استخدام مصادر الالياف الغذائية ان التخمر فى الامعاء الغليظة قد تنتج بيوتيرات butyrate ، حمض دهني قصير السلسلة الكربونية (SCFA)٠ وتعتبر البيوتيرات، الاحماض الدهنية قصيرة السلسلة الاخرى other

SCFA مهمة فى علاقتها بامتصاص الاليكتروليت فى الامعاء الغليظة وقد تلعب دور فى منع هذه النوعية من الاسهال والسرطان في الانسان certain types of diarrhea and cancer in humans ٠
بعض الاعشاب مثل anhriscus and ferule ، الزعتر thymus ، الثوم allium معروفة بتنبيه وتنشيط انتاج الحمض ببكتريا لاكتوباسيلس lactobacilli وقد تكون برى بايوتيك مفيدة فى تغذية الانسان والحيوان ٠
تأثيرات FOS فى العليقة على ميكروفلورا الجهاز الهضمى فى الدواجن GI microflora of poultry قد درست، ووجد ان استهلاك ٨ جرام FOS / اليوم تزيد اعداد bifido bacteria ويحسن بروفيل دهون الدم blood lipid profiles ، يوقف suppress تعفن وفساد putrefactive المواد فى الامعاء ، وقد وجد أن تركيز caecal bifidobacteria يزيد ٢٤ ضعف ويزيد مجمعات اللاكتوباسيلس ٧ أضعاف فى بدارى التسمين مع FOS ٠ قد يثبط bifidobacteria الميكروبات الاخرى بسبب الانتاج العالى من الاحماض الدهنية الطيارة Volatile Fatty Acids (VFAs) او افراز bacteriocin-like peptides تحسين الحالة الصحية للأمعاء باضافة FDS فى العليقة يؤدى غالباً الى تحسين اداء النمو ، اضافة FOS فى العليقة بمستوى ٢.٥ أو ٥.٠ حرام / كجم عليقة يحسن كفاءة التحويل الغذائي فى الفترة من ١-٤٦ يوم من العمر ، يقل معدلات النفوق مع المستويات العالية٠ ومع ذلك فإن اضافة ٣.٧٥جم/كجم FOS الى عليقة بدارى التسمين لها تأثير متين consistent بسيط على السمات الانتاجية او تركيز السالمونيلا فى الذبيحة ٠
اجريت تجارب اخرى عديدة مع اوليجو سكاريدز فى العليقة حيث تغذت الدجاج البياض على عليقة تحتوى ٢٠ مللجم/كجم زنك باستراسين مع ٤ مللجم / كجم كولستين سلفات أو ٢٠٠٠ ، ٤٠٠٠ او ٦٠٠٠ مللجم / كجم FOS واوضحت النتائج تحسين فى انتاج البيض واستهلاك العلف وكفاءة استخدام الغذاء (كفاءة التحويل الغذائى) للدجاج البياض عند اضافة ٢٠٠٠ مللجم / كجم FOS فى العليقة وزيادة سمك قشرة البيضة ولون الصفار ووحدات الهاف Haught unit وانخفاض تركيز كوليسترول الصفار ومع ذلك ، الجرعات الاكبر من FOS لا تحسن اداء الدجاج البياض ٠ ووجد ان the novel oligosaccharides مع تحسن التأثيرات المضادة لمسببات المرض ممكن تكوينها ٠
احد عيوب استخدام علائق مع كربوهيدرات غير مهضومة جزئياً انه يمكن ان يؤدى لزيادة الاصابة بالطفيليات parasite infections وجد أن العلائق التى تؤدى الى اعداد كبيرة من Oesophagostomum dentatum فى الخنازير من خصائصها مستوى عالي من الالياف غير الذائبة فى العليقة وقيمتها الهضمية قليلة نسبياً ٠ وعلى النقيض، العليقة المحتوية على الكربوهيدرات عالية التحليل والهضم تقلل انتاج الدود والحجم وخصب الاناث female fecundity ، ولهذا يجب على منتجى الدواجن استخدام علائق عالية الهضم خلال انتشار وتفشي مرض الدودة المعدية المتواصلة outbreaks of helminth infestation ، وكلما أمكن يجب استخدام شرش سائل liquid whey كاضافة غذائية ، ويعرف هذا المنتج بأنه مفيد فى المساعدة على ضبط الاصابة المتواصلة بالدودة السكلية المعوية to control ascarid infestations ٠
ويجب استخدام ادارة المراعى Grazing management ٠ معظم الديدان المعوية helminths تكون متخصصة وتامة العوائل ، ويعتبر مخلوط الاعشاب mixed grazing مفيد فى ضبط ومحاصرة الديدان helminth control ٠

<u>بروبايوتيك : Probiotics</u>

عدد معين / محدد من البروبايوتيك معتمد ومقبول للاستخدام فى العلائق العضوية ، ولا يأتى من تكنولوجيا التعديل الوراثى Genetic Modiafication (GM) technology ويعرف البروبايوتيك انه يحضر او يجهز او منتج يحتوى Viable ، اجسام دقيقة معروفة بأعداد كافية ، التى تغير الميكوفلورا (بالزراعة او انشاء مزرعة implantation or colonization) فى جزء compartment من العائل وبالتالي يبذل أو يمارس تأثيرات فوائد صحية على العائل ٠
يقتضى implies الوصف إن البروبايوتيك يجب ان تكون قادرة على البقاء بالتعرض للعصارة الهاضمة ٠
Should be able survive exposure to the digestive juices ٠ والجرعة المناسبة ضرورة لاكتساب التأثيرات المفيدة ، اكثر الخصائص المعروفة للبروبايوتيك هى : القدرة على الالتصاق / الالتحام edhere للغشاء المخاطى للأمعاء intestinal mucose وتثبيط التحام المسببات المرضية to inhibit pathogen adhesion ، القدرة لانشاء مزرعة Colonize والتكاثر proliferate فى الامعاء ، والقدرة لمنع بعض الامراض المعوية مثل الاسهال ، والقدرة على تعديل modulate النظام المناعى للعائل الاساسى المنطقى لاستخدام البروبايوتيك ان البروبايوتيك قادر على تجديد وترميم وتعويض restore الميكروفلورا الطبيعية للجهاز الهضمى ٠
الميكانيكية التى تجعل البروبيوتيك والبري بايوتيك ينتج تأثيرات مفيدة على الجهاز الهضمى لم يتم توضيحها كاملاً حتى الان have not yet been fully elucidate ومع ذلك يقترح ثلاثة أدوار ميكانيكية على الاقل :
(١) مواد ضد البكتريا antibacterial agents تنتج كائنات بروبيوتيك probiotic organisms قد يكون لها تأثير مثبط على ميكروبات مسببات الامراض ٠
(٢) استجابات مناعية قد تشجع على اخماد / منع انتشار مسببات المرض الفعالة to suppress potential pathogens٠

(٣) المنافسة فى نسيج يكسو سطحاً أو يبطن تجويف الجهاز الهضمي gut epithelium قد يسمح لبكتريا حمض اللاكتيك وبكتريا bifidobacteria استئصال كائنات مسببات المرض to supplant pathogenic ٠

درس تأثير البروبايوتيك اعتمدت نتائجة ، فقد وجد أن التغذية باستنبات بكتريا الاعور الحية live caecal culture من دواجن خالية من السالمونيلا تقلل انشاء مزرعة سالمونيلا فى الدواجن Salmonella cdonization in chicks ٠

ووجد ان البكتريا الموجبة لجرام (تشمل ، Lactobacills, Enterococcus, Pediococcus, Bifidobacteria, Bacills Spp.) والفطر مثل ((Saccharomyces (yeast) تغذت غالباً بعد المداواة بالمضادات الحيوية antibiotic therapy بمعنى اعادة دخول ميكروفلورا مفيدة للجهاز الهضمى للحيوانات المتأثرة ٠

reintroducing a beneficial microflora to the gut of affected animals .

يبدو انها تعمل على مساعدة الموانع التنافسية completilive exclusion لميكروفلورا الجهاز الهضمى GI microflora ضد الكائنات الدقيقة مسببات الامراض الخارجية exogenous pathogenic microorganisms فى الجهاز الهضمى ويسمح بتضاعف للبكتريا Lactobacilli and bifido-bacteria وتقليل مجتمع بكتريا مسببات الامراض reduce the pathogenic bacterial population بمنافسة بسيطة simple competition ٠

المشكلة الجارية الحالية current problem للبروبايوتيك فى امريكا الشمالية على الاقل تبدو ان المتسحضرات البيطرية للبروبيوتيك التجارية لم تمثل بدقة بالاداعات او المطالبات المطبوعة label claims ٠ الاستنبات البكتيرى الكمى ادى وانجز لثمانية بروبايوتيك بيطرية وخمس بروبايوتيك ادمية وعزلها وفصلها تم التعرف عليها بخصائص كيماوية حيوية ، quantitive bacteriologic culture was performed on eight veterinary probiotics and five human probotics and isolates identified by biochemical characteristics ٠

وجد أن وصف الكائنات المكتوبة label descriptions of organisms وتركيزها وضعت بدقة المحتوى الحقيقى للاثنتان فقط من ١٣ منتج ، لم تضم محتويات خمس منتجات بيطرية خاصة فى القائمة ، معظم المنتجات تحتوى تركيزات منخفضة من الكائنات viable organisms خمس منتجات لا تحتوى واحد او اكثر من كائنات الحالة stated organisms، ثلاثة منتجات تحتوى اصناف اضافية ٠ بعض المنتجات تحتوى كائنات دون كتابة تأثيرات البروبايوتيك، بعضها قد تكون مسببات مرضية ، نستخلص من ذلك أن مراقبة الجودة تبدو فقيرة للبروبايوتيك البيطرى التجارى، والنتائج الحالية تستنتج ان البروبايوتيك لا تكون فعالة كمضادات حيوية ويرجع اختلاف فعاليتها ربما لنوعية العليقة المستخدمة٠

يعتبر الزنك عنصر هام فى صراع الاصابة بالعدوى واحياناً يستخدم لمقاومة المرض فى الانتاج التقليدى واستخدام هذا العنصر الدقيق غير مقبول فى غرض الانتاج العضوى وينصح منتجى الدواجن لاستخدام انزيم الفيتيز فى تكوينات العليقة للمساعدة فى التأكيد ان الكمية القصوى من زنك العليقة لها قيمة للحيوان ولا ترتبط فى مواد العلف مع الفيتات ٠

نقطة خلاف او نقاش الامن الغذائى للمستهلك Food Safety issues for the consumer اصابات عدوى مثل السالمونيلا او كامبيلوباكتر salmonella or campylobacter قد لا يكون لها تأثيرات واضحة على صحة الطائر ، ولكن عند حدوثها ووجودها فى البيض او اللحم ممكن وجود خطورة للمستهلك الآدمى ٠

<u>كرامبيلو باكتر جيجيونى Cram pylobacter jejuni</u>

اكثر مسببات الامراض البكترية المعوية enteric مسجلة فى البلاد النامية وتعتبر Food-borne origin الحالات المتفرقة والمتقطعه للاصابة Spordic Cases of Gampyobacter خلال أشهر الصيف تعزى اساساً للتداول غير المناسب او استهلاك الدواجن غير جيدة الطبخ undercooked او استهلاك اللبن الخام وغير المبستر او المياة الملوثة٠

وطبقاً لدراسة اجرتها The USDA Food Safety and Inspection Service in 1994/95 كانت سيطرة او غلبة الكامبيلوباكتر the prevalence of Campylobacter فى ذبائح الدواجن المغمورة والمبردة فى أحواض التبريد المفاجئ ٨٨.٢% ووجد ان ٧٦-٨٤% من مزارع الدجاج البياض العضوى فى فنلندا كانت موجبة للتلوث Campylobacter على اساس فحص عينات الزرق ٠ ومع ذلك ، واحدة فقط من ٣٦٠ بيضة اظهرت تلوث القشرة ولا يوجد تلوث فى الصفار ، وفى هولندا ، اجريت دراسة على ٣١ مزرعة عضوية واظهرت غلبة وسيطرة ١٣% للسالمونيلا ، ٣٥% Crampylobacter وكان حدوث السالمونيلا اقل والاصابة Crampylobacter اعلى فى العضوى مقارنة بقطعان دجاج التسمين التقليدى ٠

من البيانات الجاربة أن Crampylobacter ينتقل ابتداء الى ذبائح الدواجن خلال السوائل والزرق من الجهاز الهضمى للطائر ويرجع ذلك الى اعداد كبيرة من الكائنات وجدت فى هذه السوائل ثم يتعلق / يضم الكائن/الكائنات الى الجلد ويثابر على التعليق بالجلد perseveres الى المنتج النهائى ٠ وحدوث ذلك فى منتجات الدواجن او مجزاءاتها يقل من ٧٦% لبدارى التسمين (الجسم الكلى) الى ٤٨% لجلد الصدر المجزأ split – breast ، الى ٢% فقط لحم دون عظم وجلد ٠

يبدو ان البيض يتعرض لأقل خسارة من crampylobacter الى المستهلك الآدمى عن لحم الدواجن ولا يوجد اختلافات فى الجودة الميكروبية للبيض من اربعة انظمة مزرعية مختلفة ٠ السبب الاساسى فى عدوى اصابة human

food – borne infections المصاحبة باستهلاك منتجات الدواجن عالمياً هو السالمونيلا ، وممكن ان تصبح الدواجن مصابة من المصادر مثل الفرشة والزرق والتربة والحشرات وغزو القوراض rodent infestations ، وأكثر الامصال خطورة the most serious serotypes هي التى يمكنها المرور من امعاء الطائر الى الانسجة لتلوث اللحم والبيض ، منع اصابة العدوى ببرامج وبروتوكول الادارة المناسبة متضمنة التطهير المناسب ومراعاة الصحة العامة proper hygiene تعتبر اهم مقايس للكونترول ٠

وتعرف مقاييس الكونترول وعلاقتها بالغذاء feed-related control measures بفعاليتها فى المساعدة لضبط مستويات التلوث بالسالمونيلا وتتضمن تحبيب العلف بالبخار steam-pelleting of the feed واضافة اضافات مقبولة ومعتمدة مثل البرى بايوتيك والبروبايوتيك ، SCFA فى مخلوط العلف ٠

فى كثير من البلدان الاوروبية ، سجلت مستويات عالية من الديوكسين dioxin فى البيض للدجاج المربى فى المراعى الحرة ، بالمقارنة للدجاج المربى فى عنابر ، ووجدت المستويات العالية غالباً فى المزراع الاصغر ومحتمل ذلك بسبب ان الدجاج اكثر استخداما وبتوسع للدورات الخارجية فى الهواء يطلق ، وتبدو النباتات ليست مصادر مهمة للديوكسين مثل العلف التجارى ، ومحتمل ان المستويات العالية من الديوكسين لها علاقة باستهلاك الديدان والحشرات والتربة ٠

شروط ومواصفات مجازر الدواجن
وفقاً للقرار الوزارى رقم ١٣٤٢ لسنة ١٩٩٦م

مادة ١ :
يكون انشاء مجازر الدواجن الآلية والنصف آلية واليدوية بترخيص من وزارة الزراعة بعد موافقة الهيئة العامة للخدمات البيطرية ٠

مادة ٢ :
يراعى عند اقامة مجازر الدواجن الشروط المرفقة لهذا القرار ٠

الشروط الواجب توافرها عند انشاء مجازر الدواجن :
١- يجب الا تقل مساحة المجزر بالنسبة للمجازر اليدوية عن ٦٠ متر مربع والا تزيد الطاقة الانتاجية عن ٥٠٠ طائر يومى ٠
٢- ضرورة توفر اضاءة جيدة ٠
٣- ضرورة توفر ادوات كافية للتهوية (مراوح – شفاطات – تهوية طبيعية) ٠
٤- ضرورة توفر مصادر كافية للماء عادى وساخن على ان يكون صالح للاستهلاك الآدمى ٠
٥- ضرورة توفر شبكة صرف صحى مناسبة ٠

الشروط الواجب توافرها فى مكونات المبنى :
١- **الارضيات :**
(١)- ان تكون صلبة وغير نفاذة للسوائل ٠
(٢)- سهلة التنظيف وبها الميل الكافى لتسهيل عملية الصرف ٠
٢- **الحوائط :**
ان تبطن بالقيشانى حتى الاسقف مع عدم استعمال الدهانات العادية على ان يكون الاتصال بين الحوائط والارضيات مستكملاً بالقيشانى لسهولة عملية التنظيف ومنع تراكم الفضلات ٠
٣- **الاسقف :**
ان تغطى بمادة بياض بيضاء يسهل تنظيفها ٠
٤- **الشبابيك :**
أن تكون شديدة التحمل سهلة التنظيف والتطهير بها سلك ضيق معدنى مانع للحشرات والجرذان ٠
٥- **المعادن :**
ان تكون جميع المعادن المستخدمة على خطوط الانتاج مقاومة للصدأ والتآكل ومصرح باستخدامها فى مصانع الاغذية وسهلة التنظيف والتطهير ٠
٦- **النوافذ :**
ان تكون النوافذ مانعة لدخول الحشرات والاتربة والجرذان وتفتح بميل لاعلى ٠

أقسام المجزر

١- **قسم استقبال الدواجن الحية والذبح :**
١- ضرورة ان يتوافر له منطقة بمساحة كافية تسمح باستيفاء اجراءات الفحص البيطرى الظاهرى على الدواجن قبل الذبح ٠
٢- ان تكون بها وسائل التهوية والإضاءة المناسبة ٠
٣- ضرورة اتمام عملية الذبح طبقاً للشريعة الاسلامية ٠
٤- بها الوسائل المناسبة لتجميع ونقل الدماء ومخلفات الذبح ٠
٥- ضرورة توفر الوسائل المناسبة لغسيل وتطهير الارضيات والحوائط وناقلات الدواجن الحية ٠
٢- **قسم السمط والتريبش :**
ضرورة توفر وحدة السمط مناسبة ومطابقة للمواصفات الفنية لاتمام عملية السمط بطريقة سليمة وتوفير مصدر متجدد من المياه الساخنة ودرجات الحرارة اللازمة لعملية السمط بما يضمن اتمام العملية ونزع الريش بصورة كاملة ٠
٣- **قسم التجهيز :**
١- ضرورة توفر الاجهزة والادوات المناسبة لعملية تجهيز الدواجن ٠
٢- ضرورة توفر الوسائل المناسبة وتجميع مخلفات التجهيز ٠
٣- ضرورة توفر الوسائل المناسبة لنظافة وغسيل الكبد والقوانص ٠
٤- ضرورة توفر الوسائل المناسبة لنقل المنتج الى قسم الوزن والتعبئة ٠

٥- ضرورة توفر وحدة الغسيل المناسبة (احواض الغسيل) حسب الشروط والمواصفات الفنية المزودة بمصدر مناسب من المياه الصالح والمزود بتيار مناسب متجدد حسب طاقة الانتاج ٠
٦- ضرورة توفر مكان لاتمام اجراءات الفحص البيطرى الظاهرى على الدواجن بعد عمليات التجهيز ٠
٤- **قسم الغسيل والتبريد المبدئى :**
١- ضرورة ان يتوفر به احواض ملساء يسهل تنظيفها وتطهيرها ٠
٢- ضرورة توفر مصدر مياه مبردة متجددة مناسبة لطاقة المجزر على الا تزيد عن درجة حرارة ٤ درجة مئوية (من ١ - ٤ درجة مئوية) وبما يضمن الوصول لدرجة حرارة الانسجة الداخلية الى درجة ٨ درجة مئوية بعد عمليات التبريد المبدئى ويمكن بعد التبريد اجراء عمليات تقطيع والتشفية للدواجن (اوراك - فيليه ٠٠٠٠الخ) حسب الاصول الفنية على ان تكون الادوات المستعملة مصنوعة من مادة غير قابلة للصدأ ويسهل تنظيفها وتطهيرها ٠
٥- **قسم التعبئة والوزن والتغليف :**
١- ضرورة ان يتوفر به مناضد سطحها العلوى مبطن بمادة لا تصدأ ٠
٢- ضرورة ان يتوفر به موازين مناسبة لاجراء عمليات الوزن والتصنيف ٠
٣- ضرورة ان يتم التغليف بمادة مناسبة حسب المواصفات القياسية ٠
٦- **قسم التجميد :**
يجب ان يتوفر به نفق تجميد على درجة حرارة ٤٠ درجة مئوية تحت الصفر طبقاً للمواصفات القياسية ٠
٧- **قسم الحفظ :**
يجب ان يتوفر فيه ثلاجات حفظ على درجة حرارة ١٨ درجة مئوية تحت الصفر ٠
٨- **قسم التخلص من المخلفات :**
يجب أن يتم فيه التخلص من المخلفات بعد تجميعها فى آوانى مناسبة بالطرق الصحية المناسبة ٠

الشروط الصحية المشتركة للمجازر

١- ضرورة وجود مدخل للطيور الحية وخروج المخلفات وأخرى لخروج المنتج النهائى ٠
٢- يزود المجزر بعدد من دورات المياه المناسبة لعدد العاملين وغرف لخلع الملابس ومكاتب ادارية حيث تكون خارج الاقسام الانتاجية ٠
٣- ان يتم غسيل المجزر ومعداته واجراء التطهيرات فور الانتهاء من العمل حسب الاصول الفنية ويراعى استعمال المطهرات المصرح باستعمالها فى مصانع المواد الغذائية ٠
٤- ضرورة توفر زى موحد مناسب للعاملين (غطاء للرأس - مريلة جلد - أحذية مطاطية - قفازات)٠
٥- ضرورة توفر وحدة اسعافات اولية مناسبة ٠
٦- ضرورة استخراج شهادات صحية لجميع العاملين بالمجزر طبقاً لتعليمات السلطات الصحية المختصة٠
٧- عدم الاخلال بالقوانين والقرارات الادارية المنظمة لانشاءات المجازر والمعمول بها وبمنتجاتها ٠

الشروط العامة لانشاء المجازر

١- ان يتقدم طالب الترخيص بطلب الى الهيئة العامة للخدمات البيطرية يدون به مكان اقامة المجزر ونوعية المجزر (آالى - نصف آلى - يدوى) ٠
٢- ان يرفق بطلب الترخيص المستندات الآتية :
أ- ترخيص من الحى المزعم انشاء المجزر به بالموافقة على استغلال المكان كمجزر للدواجن ونوع النشاط المسموح به (آلى - نصف آلى - يدوى) ومهمته ذبح وتجهيز وتعبئة وتغليف طبقاً لاحكام القانون رقم ٤٥٣ لسنة ٥٤ بشأن المحال التجارية والصناعية وغيرها من الاعمال المقلقة للراحة والمضرة بالصحة العامة والمعدل بالقانون رقم ٣٥٩ لسنة ٥٩ ٠
ب- موافقة مديرية الشئون الصحية والتابع لها الموقع على انشاء المجزر ٠
٣- ان تتم معاينة المجزر بواسطة الهيئة العامة للخدمات البيطرية للتحقق من توفر الشروط والمواصفات حسب نوع النشاط المطلوب الترخيص به ٠
٤- تباشر مجازر الدواجن نشاطها تحت اشراف مديريات الطب البيطرى بالمحافظات وعلى مدير الطب البيطرى بالمحافظة او من تكلفة من الاطباء البيطرين التفتيش على هذه المجازر خلال مراحل ما قبل الذبح او اثناء الذبح والتجهيز والتعلبئة والتغليف والحفظ ٠
٤- على الاجهزة المختصة بالهيئة العامة للخدمات البيطرية المرور على مجازر الدواجن للتفتيش عليها ومتابعة اعمالها والتحقق من التزامها بالقوانين والقرارات ٠

بيان تفصيلى لعمليات الذبح والتجهيز داخل المجازر الآلية
وتكلفة انتاج كيلو جرام لحوم دواجن مجهزة ومجزئة

تتم عمليات ذبح الدواجن داخل المجازر الآلية على اربع مراحل رئيسية تتم كما يلى :

أولاً : مرحلة الاستقبال :

تتكون هذه المرحلة كما يلى :

١- يتم استقبال الدواجن داخل المجزر فى النصف الثانى من الليل وتنتظر تحت مظلة استقبال الدواجن حتى يهدأ الدجاج من النقل ٠

٢- يتم وزن الدجاج على رصيف استقبال الدجاج وزن المجزر الآلى حتى يتم الوصول الى نسبة الفاقد والمتمثل فى الفرق بين وزن المزرعة ووزن المجزر الآلى وهى تمثل دائماً (١%) ٠

٣- بعد عملية الميزان يتم تعليق الدجاج على خطوط الذبح وتتم عملية الذبح على الشريعة الاسلامية ٠

٤- تدور الدجاجة على وحدة تصفية الدم حتى يتم تصفية الدم بصورة كاملة ٠

٥- تدخل الدجاجة مرحلة السمط داخل حوض ممتلئ بالماء الساخن ودرجة حرارة الماء به من ٥٨ الى ٦١ درجة مئوية وهذه الدرجة تساعد على نزع الريش ٠

٦- وحدة نزع الريش تمر بداخلها الدجاجة ويتم نزع الريش ثم تمرر الدجاجة على جهاز آخر لازالة الريش الدبوسى وطبقة الكيوتيكل ٠

٧- تمر الدجاجة على ماكينة قطع الرأس وهى معلقة وبعد ذلك على ماكينة قطع الارجل التى يتم ضبط هذه الماكينة على متوسط وزن قطيع الدجاج حتى يتم قطع الارجل من المفصل وبعد قطع الارجل تسقط الدجاجة الى المرحلة التالية ٠

ثانياً : مرحلة التجهيز وتتم كما يلى :

١- يتم استقبال الدجاج فى هذه المرحلة فى حوض تحت دش ماء بارد حتى تعود الدجاجة الى لونها ووضعها الطبيعى وازالة المادة الشمعية الموجودة على جسم الدجاجة بعد خروجها من وحدة نزع الريش٠

٢- يتم تعليق الدجاجة مرة اخرى على خط التجهيز والتى تمر على ماكينة التجويف ٠

٣- على هذه الماكينة يتم فتح الدجاجة من عند فتحة العروة ٠

٤- بعد ذلك تدخل معلقة داخل الدجاجة تقوم باستخراج الاحشاء الداخلية للدجاجة بما فيها الكبدة والقونصة وتطرح معلقة على ظهر الدجاجة ٠

٥- تمر الدجاجة معلقة على الخط امام عاملات هذه المرحلة التى تقوم بفصل الكبدة والقونصة عن الاحشاء وتقوم بنزع الاحشاء من الدجاجة وتلقى بالمجرى المؤدى الى المجارى ٠

٦- توضع الكبدة والقونصة على سير خاص بها حتى تصل الى العاملات الخاصة بتجهيز الكبدة والقوانص وتنظيفها وغسلها ويتم التعبئة والوزن ٠

٧- تمر الدجاجة على نفس خط التجهيز لعملية نزع الفشه عن طريق شفاطات نزع الفشة ونزع الحواصل٠

٨- تتم علميات مراجعة بصفة مستمرة حتى تتأكد العاملات من عدم وجود ريش على اى جزء من جسم الدجاجة او بداخلها فشة او حوصلة وتمر الدجاجة على دوائر بها دش مياه باردة بصفة مستمرة لازالة اى اثر لعمليات التنظيف السابقة ٠

٩- تدخل الدجاجة بعد كل العمليات السابقة مرحلة الغسيل وتسقط داخل الشيلر الخاص بعملية الغسيل وهو مجهز بمياه مثلجة متجددة بصفة دائمة لتنظيف الدجاجة جيداً وهو على مرحلتين وتدور بداخلة الدجاجة حلزونياً ثم تنتقل الى المرحلة الثانية من الغسيل وبذلك يكون تم غسيل الدجاجة بصورة نهائية ونظيفة تماماً ، وطول حوض الغسيل (الشيلر) تقريباً ١٦ متر وتحتاج الدجاجة من ١٢ الى ١٦ لتر ماء على جميع المراحل من أول السمط حتى الغسيل فى الشيلر ٠

١٠-بعد خروج الدجاجة من الشيلر يتم تركها فترة وجيزة حتى يتم تصفية المياه ويتم تعليق الدجاجة على خط الوزن ٠

ثالثاً : مرحلة الوزن وتتم كما يلى :

١- تسير الدجاجة حوالى ٣٢ متر على هذا الخط (خط الوزن) ويتم تسجيل وزن الدجاجة بالكومبيوتر ٠

٢- يتم وضع برنامج الكومبيوتر على عدد محطات الوزن والتعبئة ٠

٣- تسقط كل دجاجة بعد وزنها اتوماتيكياً فى المحطة الخاصة بوزنها ٠

٤- تنقسم محطات الوزن الى مدرجات للدجاج تبدأ من وزن ٦٠٠ جم وتنتهى الى ١٥٠٠ جم ٠

تنقسم المدرجات كالآتى :

١- من ٦٠٠ الى ٦٥٠ جم (المتوسط ٥٠ جم بين الدرجات) ٠

٢- من ٦٥٠ الى ٧٠٠ جم (المتوسط ٥٠ جم بين الدرجات) ٠

٣- من ٧٠٠ الى ٧٥٠ جم (المتوسط ٥٠ جم بين الدرجات) ٠
٤- من ٨٠٠ الى ٨٥٠ جم (المتوسط ٥٠ جم بين الدرجات) ٠
٥- من ٨٥٠ الى ٩٠٠ جم (المتوسط ٥٠ جم بين الدرجات) ٠
٦- من ٩٠٠ الى ٩٥٠ جم (المتوسط ٥٠ جم بين الدرجات) ٠
٧- من ٩٥٠ الى ١٠٠٠ جم (المتوسط ٥٠ جم بين الدرجات) ٠

تبدأ المدرجات الاكبر بعد ذلك :

١- من ١٠٠٠ الى ١١٠٠ جم (المتوسط ١٠٠ جم بين الدرجات) ٠
٢- من ١٤٠٠ الى ١٥٠٠ جم (المتوسط ١٠٠ جم بين الدرجات) ٠

رابعاً : مرحلة التعبئة والتغليف :

١- بعد سقوط الدجاج حسب وزنة فى كل محطة وذلك خاص بالمدرج يتم وضع كل دجاجة داخل كيس مكتوب عليه جميع البيانات الاساسية من القرار الوزارى للمجزر وتاريخ الانتاج ومدة الصلاحية واسم الشركة باللغة العربية وعبارة صنع فى مصر ومدة صلاحية الدجاجة حسب المواصفات القياسية المصرية تسعة اشهر من تاريخ الانتاج وحتى تضمن سلامة مدة الصلاحية وتجمد الدجاجة بطريقة سليمة حتى تضمن وصول التجميد الى العظم بوضعها فى انفاق تجميد تحت درجة حرارة – ٤٠ درجة مئوية لمدة ١٦ ساعة ثم بعد ذلك يتم نقلها الى ثلاجة التجميد – ١٨ درجة مئوية ٠
٢- يتم وضع الدواجن داخل الاقفاص البلاستيك مدرجة حسب وزنها كل مدرج على حدة ٠
٣- يتم وضع الدواجن داخل انفاق التجهيز – ٤٠ درجة مئوية لمدة ١٦ ساعة بعد ذلك يتم نقلها فى ثلاجات الحفظ تحت درجة – ١٨ درجة مئوية ٠

وبذلك تكون قد انتهت مراحل الذبح والتجهيز والوزن والتغليف لتصبح الدجاجة فى الصورة النهائية للبيع ٠

خامساً : مرحلة التقطيع والتصنيع :

يتم تقطيع الدجاج B.G الى اربع اجزاء (عدد ٢ ورك + عدد ٢ صدر) فى صالة التصنيع ويتم التخلص من الاجزاء المصابة بالكدمات سواء بالصدر او الورك او الجناح (تزال الكدمة فقط) ٠ (تسبب الكدمات فى انخفاض الجودة او فى اعدام جزئى فقط) ٠

العدد ١٠٠٠ دجاجة	الوزن الصافى بعد التكييس ١١٢٠ كجم ٠
عدد الدجاج B.G	٢٢٠ دجاجة ٠
نسبة الـــــــ B.G	٢٢ % ٠

يتم تصنيع الآتى من الدجاج B.G ، او الدجاج فوق الوزن (حسب طلب العميل) ٠

صدور مخلية (فيلية)	من ١٥ % – ١٧ %	من الوزن المجهز ٠
اوراك	من ٤٢ % – ٤٥ %	من الوزن المجهز ٠
اجنحة	١٢ %	من الوزن المجهز ٠
مشكلة	من ٢٣ % – ٢٥ %	من الوزن المجهز ٠
الفاقد	من ٢ % – ٣ %	من الوزن المجهز ٠
الكبد والقوانص	٥ %	من وزن الدجاج الحى ٠
الوزن الكلى	١٥٠٠ كجم	
الوزن الصافى	١١٢٠ كجم (٧٤.٦٦٦ %) ٠	
وزن الكبدة والقوانص	٦٧ كجم (٤.٤٦٦٦ %) ٠	
المتبقى من ذلك يذهب الى قسم المخلفات	٣١٣ كجم (٢٠.٨٦٦%)	

تكلفة كيلو جرام الدجاج المجهز داخل المجزر الآلى :

البيـــــــــــــــان	السعر بالجنيه
اساس سعر كجم على المتوسط العام من الدجاج الحى تسليم المزرعة	٤.٤٠ جنيه
متوسط سعر كجم المجهز بعد عملية التنظيف بنسبة ٧٥% تصافى	٥.٨٦ جنيه
يضاف نقل ونافق واعدام وفاقد طريق وذبح وتجهيز	٠.٥١ جنيه
	٦.٣٧ جنية
ناتج مخلفات الدجاجة الواحدة	(٠.١٠٠ جنيه)
تكلفة الكجم دجاج مجهز	٦.٢٧ جنيه

تحليل تكاليف النقل والنافق والاعدام وفاقد الطريق والذبح والتجهيز :

١- اجرة سيارة (النولون)	= ١٣٠.٠ جم	÷	٢٠٠٠ كجم	= ٠.٠٦٥
٢- اجرة عامل تحميل	= ١٠.٠ جم	÷	٢٠٠٠ كجم	= ٠.٠٠٥
٣- فقد وزن طريق	= ٠.٤٠ كجم	×	٤.٤٠٠ جم	= ٠.٠٨٨
٤- نافق واعدام	= ٠.٥٠ %	×	٤.٤٠٠ جم	= ٠.٠٢٢
٥- ذبح وتجهيز كيلو الدجاج الحى	= ٣٥ قرش	×	١٠٠٠ جم	= ٠.٣٣٠
فقط واحد وخمسون قرشاً لا غير				= ٠.٥١٠

تكفة تجزئة الدجاجة وزن ١.٠٠ كيلو جرام

تجزئة دجاجة ١ كجم

البيان	النسبة	الوزن بالجرام	سعر البيع	قيمة المبيعات
فيلية دواجن	١٧ %	١٦٥ جرام	١٦.٠٠	٢.٦٦
اوراك دواجن	٤٦ %	٤٢٠ جرام	٥.٧٥	٢.٤١
جناح	٢٣ %	٩٥ جرام	٣.٠٠	٠.٢٨
مشكلة	١٢ %	١٢٥ جرام	١.٧٥	٠.٢٢
اعوريات	٢ %	٦ جرام	٤.٠٠	٠.٠٣
الاجمالى				٥.٦٠

ويستفيد المجزر من الدجاجة ١٦٠ جرام عظم وجلد ومخلفات × ٠.٧٥٠ جنيه = ١٢ قرش ٠
الفرق بين تكلفة انتاج كجم دواجن مجهزة وكجم دواجن مجزأة = ٦.٢٧ - ٥.٦٠ = ٦٧ قرش ٠
الاستنتاج : تجزئة الدجاجة تسبب خسائر قيمتها ٦٧ قرشاً لكل كجم دجاج ٠

المشاكل التى تواجه العمل
داخل المجازر الآلية بصفة عامة

أولاً : صعوبة الحصول على الاوزان المطلوب ذبحها فى المجزر وخاصة فى فصل الشتاء ٠
ثانياً : التأخير فى ذبح الدجاج : يجب عدم التأخير فى ذبح الدجاج لان هذا يؤدى الى زيادة نسبة النفوق وخاصة فى فصل الصيف لارتفاع درجات الحرارة وانخفاض الوزن للدجاج وبالتالى انخفاض نسبة التصافى ٠
ثالثاً : عدم ضبط درجة الحرارة لحوض السمط على ٥٩.٥ درجة مئوية ويجب التأكد من درجة حرارة الحوض وأى انخفاض او ارتفاع درجة الحرارة بالحوض يؤدى الى مشاكل عديدة فاذا انخفضت درجة الحرارة نجد ان الدجاج بعد المرور على الريشات لا يكون نظيف بل يوجد به ريش واذا ارتفعت درجة الحرارة يؤدى الى سلخ جلد الدجاج ٠
رابعاً : ماكينة قطع ارجل الدجاج : يجب قطع ارجل الدجاج من منتصف مفصل الركبة ولكن عدم التجانس فى الدجاج يؤدى الى قطع ارجل الدجاج من فوق المفصل وهذا يؤدى الى زيادة فى الوزن ولذلك يجب تجانس الدجاج حوالى ٨٠ % او اكثر حيث تضبط الماكينة مرة واحدة ويتم القطع من منتصف المفصل ٠
خامساً : ماكينة اخراج الاحشاء ومن تجويف الدجاجة : يحدث فى بعض الاحيان ان تنفجر المرارة عندما تخرج الماكينة احشاء الدجاج وهذا يؤدى الى انخفاض الجودة ويحدث هذا فى حالة اصابة الكبد بالمرض فى الدجاج او يحدث من العمالة غير المدربة ٠
سادساً : يجب التأكد من ملئ حوض الشيلر بالماء فى حالة التجهيز : لان قلة الماء فى حوض الشيلر تؤدى الى رغاوى بالحوض وبالتالى الى عدم نظافة الدجاج ٠
سابعاً : ارتفاع نسبة الماء فى الدجاجة مما يزيد من نسبة السائل المنفصل مما يؤثر على اوزان الدواجن فيما بعد٠
ثامناً : حلقة الشراء والبيع فى المجازر :
أ - يتم الشراء من الدواجن الحية نقداً ٠
ب - يتم تسويق الدواجن المجمدة بنظام الآجل ومدة الائتمان طويلة ٠
وهناك فى انتاج المجزءات منتجات شعبية تلقى قبول المستهلك كالآتى :
١- اجنحة الدجاج وهى تمثل ١٢% من وزن الدجاجة وتلقى قبول المستهلك الشعبى حسب الاسعار فهى تباع بمتوسط سعر من ٢.٧٥ - ٣ جنيهات للكيلو جرام الواحد ٠

٢- المشكلة هى عبارة عن ظهر الدجاجة وجزء من الرقبة وعظم الصدر وتلقى قبول فى المناطق الشعبية حيث متوسط بيعها من ١.٥ – ١.٧٥ جنيه للكيلو جرام الواحد وتمثل ٢٣% من وزن الدجاج المجهز ٠

٣- صدور الدجاج المخلية وهى تمثل نسبة ١٧ % من وزن الدجاج المجهز وتباع باسعار مرتفعة وتمثل سعر الكيلو جرام ١٦ جنيه ويتم توريد الفنادق الكبرى وبيعه للمستهلكين من ذوى الدخول المرتفعة٠

٤- اوراك الدواجن وتمثل نسبة ٤٦% من وزن الدجاجة وتباع بسعر ٦ جنيهات للكيلو جرام ويتم استهلاكه لمتوسط الدخل حيث يناسب الاسرة كبيرة العدد وتتناسب مع الظروف المعيشية لعامة الشعب ٠

تاسعاً : مرحلة تصنيع المخلفات :

يدخل قسم المخلفات ٣١٣ كجم (دم – ريش – احشاء – رأس – أرجل) من كل طن دجاج مذبوح فى المجزر ، يتم طبخ او تسوية المخلفات بالكواكر " حلل الطبخ " ثم عصرها بالعصارة ثم جرشها بالمجرشة لاستخراج المركز البروتينى بكمية قدرها ١٠٥.٥ كجم (٧.٠٣٣٣ %) ، ولاستخراج الدهن ١١ كجم (٣.٥١٤ %) ٠

نوعية المخلفات :

١- بالنسبة لمخلفات المجازر :

١- نسبة المركز البروتينى الى مخلفات المجازر ٣٣% ٠

٢- كل ٣٠ كجم مركز بروتينى ينتج عنهم ١ كجم دهن صافى ٠

٢- بالنسبة للمخلفات الخارجية (تجميع من محلات بيع الدواجن الحية) :

١- نسبة المركز البروتينى للمخلفات خارج المجازر ٢٣% – ٢٥% ٠

٢- كل ٣٠ كجم مركز بروتينى ينتج عنهم ربع كيلو جرام دهن صافى ٠

٣- بالنسبة للمخلفات (نفوق دواجن – اعدام بيطرى دواجن – دجاج غير صالح للاستهلاك الآدمى) :

أ- نسبة المركز البروتينى ٣٣% ٠

ب- كل ٣٠ كجم مركز بروتينى ينتج عنهم من (٤ كجم – ٧ كجم) دهن صافى ٠

بيان تكلفة انتاج طن

مركز بروتينى حيوانى ودهون حيوانية من مصنع المخلفات

عناصر التكلفة لانتاج ١٧٠٠ طن مركز بروتينى ، وانتاج ٥٦ طن دهون من المنتج النهائى بنسبة ٣.٣% دهون من ٥١٠٠ طن مخلفات مجزر كطاقة قصوى ٠

القيمة بالجنية	البيان	ملاحظات
٢٤٥٠٠٠ جنية	وقود وزيوت	تمثل ٧٠% من الوقود المستخدم نظراً لتشغيلها ٢٤ ساعة ٠
٢٦٨٠٠٠ جنيه	كهرباء	تمثل ٧٠ من الكهرباء المستخدمة نظراً لتشغيلها ٢٤ ساعة ٠
٧٥٠٠٠ جنية	قطع غيار	
١٧٠٠٠ جنية	اهلاك	
٣٦٠٠٠ جنية	اجور	
٤٠٠٠ جنية	شكاير	
٣٩٧٨٠٠ جنية	مشتراه مخلفات مجازر	
١٠٤٢٨٠٠ جنية	اجمالى التكاليف	

*- تكلفة الطن = ١٠٤٢٨٠٠ ÷ ١٧٠٠ طن = ٦١٣ جنية / طن ٠

تكلفة انتاج المركز البروتينى = ٦١٣ جنيه × $\frac{١٧٠٠}{١٧٥٦}$ = ٥٩٣.٤٥ جنية ٠

تكلفة انتاج طن الدهون = ٦١٣ جنيه × $\frac{٥٦}{١٧٥٦}$ = ١٩.٥٥ جنية ٠

المستحضرات البيطرية (*)
ومدة ايقاف كل منها قبل الذبح فى الدواجن

اسم المستحضر	طريقة الاستخدام	مدة الايقاف قبل الذبح باليوم للدواجن
Nitrosone نيتروزون	اضافات اعلاف	٥ يوم
Nitrofurazone نيتروفيورازون	اضافات اعلاف	٥ يوم
Nitromide نيتروميد	اضافات اعلاف	٥ يوم
Novobiocin نوفوبيوسين	اضافات اعلاف	٤ يوم
Oxytetracycline اوكسى تتراسيكلين	عن طريق الحقن اضافات اعلاف	٥ يوم ٥ يوم
Robenidine Hydrochloride روبندين هيدروكلوريد	عن طريق الحقن	٥ يوم
Spectinomycin سبكتينوميسين	اضافات اعلاف	٥ يوم
Roxarsone روكسارزون	اضافات اعلاف	٥ يوم
Streptomycin ستربتوميسين	اضافات اعلاف	٤ يوم
Sulfachloropyrcazine Monohydrate سلفاكلوروبيرازين مونوهيدرات	اضافات اعلاف	٤ يوم
Sulfadimethazine سلفادايميثوكزين	اضافات اعلاف	٥ يوم
Sulfamethazine سلفاميسازين	اضافات اعلاف	١٠ يوم
Sulfaquinoxaline سلفا كينوكسالين	اضافات اعلاف	١٠ يوم
Tetracycline Hydrochloride تتراسيكلين هيدروكلوريد	اضافات اعلاف	٤ يوم
Aklomide اكلوميد	اضافات اعلاف	٥ يوم
Arsanilic Acid حامض ارسانيلك	اضافات اعلاف	٥ يوم
Chlorotetracycline كلوروتتراسيكلين	اضافات اعلاف	١ يوم
Erythromycin Thiocyanate اريثرومايسين ثيوسيانات	اضافات اعلاف	١-٢ يوم
Furazolidone فيورازليدون	اضافات اعلاف	٥ يوم
Gentamicin Sulfate جنتاميسين سلفات	عن طريق الحقن	٣٥ يوم
Halofuginone Hydrobromide هالو فيجبنون هيدروبروميد	اضافات اعلاف	٤ يوم
Hygromycine B هيجروميسين ب	اضافات اعلاف	٣ يوم

(*) المصدر : منظمة الصحة العالمية W.H.O. ، منظمة الاغذية والزراعة F.A.O. ، منظمة الاغذية والادوية F.D.A. .

المستحضرات البيطرية
ومدة ايقاف كل منها قبل الذبح فى الدواجن

اسم المستحضر	طريقة الاستخدام	مدة الايقاف قبل الذبح باليوم للدواجن
Metoserpate Hydrochloride **ميتوسربيت هيدروكلوريد**	اضافات اعلاف	٣ يوم
Monensin **مونينسين**	اضافات اعلاف	٣ يوم
Neomycin Sulfate **نيوميسين سلفات**	اضافات اعلاف	٥-١٤ يوم
Nicarbazin **نكربازين**	اضافات اعلاف	٤ يوم

المستحضرات البيطرية
ومدة ايقاف كل منها قبل الذبح فى الدواجن

اسم المستحضر	طريقة الاستخدام	مدة الايقاف قبل الذبح باليوم للرومى
Arsanilic Acid **حامض الارسانيلك**	عن طريق الحقن	٥ يوم
Chlortetracycline **كلورتتراسيكلين**	اضافات اعلاف	١ يوم
Aclopidol **اكلوبيدول**	اضافات اعلاف	٥ يوم
Erythromycine Phosphate **أريثروميسين فوسفات**	اضافات اعلاف	١ يوم
Furazolidone **فيورازوليدون**	اضافات اعلاف	٥ يوم
Nitrosone **نيتراسون**	اضافات اعلاف	٥ يوم
Novobiocin **نوفوبيوسين**	اضافات اعلاف	٤ يوم
Oxytetracycline **اوكسى تتراسيكلين**	اضافات اعلاف عن طريق الحقن	٥ يوم ٥ يوم
Sulfadimethoxine **سلفادايميثوكسين**	اضافات اعلاف	١٠ يوم
Sulfaquinoxaline **سلفاكينوكسالين**	اضافات اعلاف	١٠ يوم
Tetracycline Hydrochloride **تتراسيكلين هيدروكلوريد**	اضافات اعلاف	٤ يوم

جدول : حصر مجازر الدواجن وفقاً لنوع المجازر بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Poultry slaughterhouses according to their kind at governorates- year 2009

المحافظات	النوع					
	يدوى		آلى		نصف آلى	
	يعمل	لايعمل	يعمل	لايعمل	يعمل	لايعمل
الاسكندرية	٢	٠	١	١	٣	٢
البحيرة	٢	١	٤	١	١	١
الغربية	٣	٢	٢	٠	٠	١
كفر الشيخ	١	٠	١	٠	٠	٠
الدقهلية	١	٠	١	٠	٢	٠
دمياط	٢	٠	٠	١	٢	٠
الشرقية	٧	١	٦	٠	٤	٠
الاسماعيلية	٤	٢	٤	٠	٣	٠
بورسعيد	٢	٠	٠	٠	٠	٠
السويس	١	٠	٠	١	١	٠
المنوفية	٣	٤	١	٠	٠	٠
القليوبية	١٧	١٧	٤	١	٤	٠
حلوان	٣	٠	٠	٠	٠	٠
القاهرة	٣٦	١٩	١	٠	٠	٠
إجمالى الوجة البحرى	**٨٤**	**٤٠**	**٢٥**	**٥**	**٢٠**	**٤**
٦ أكتوبر	٢٦	١	١	١	١	٠
الجيزة	٢٦	٦	١	٠	١	٠
بنى سويف	٢	٠	١	٠	٠	٠
الفيوم	١	١	٠	٠	١	٠
المنيا	٢	١	٠	٠	٢	١
إجمالى مصر الوسطى	**٥٧**	**٩**	**٣**	**١**	**٥**	**١**
اسيوط	٤	٢	٠	٠	١	١
سوهاج	٠	٠	٢	٠	٠	٠
قنا	١	٠	١	٠	٠	٠
الاقصر	١	٠	٠	٠	٠	٠
اسوان	٠	١	٠	٠	٠	٠
اجمالى مصر العليا	**٦**	**٣**	**٣**	**٠**	**١**	**١**
جملة داخل الوادى	**١٤٧**	**٥٢**	**٣١**	**٦**	**٢٦**	**٦**
شمال سيناء	١	١	٠	٠	١	٠
جنوب سيناء	٠	٠	٠	٠	١	٠
مطروح	٠	٠	٠	٠	٠	١
الوادى الجديد	٣	٠	٠	٠	١	٠
البحر الأحمر	٠	٠	٠	١	٠	٠
جملة خارج الوادى	**٤**	**١**	**٠**	**١**	**٣**	**١**
اجمالى الجمهورية	**١٥١**	**٥٣**	**٣١**	**٧**	**٢٩**	**٧**

المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : اجمالى أعداد مذبوحات الدواجن داخل المجازر الحكومية بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Numbers of the slaughter poultry in governmental slaughterhouses at governorates- year 2009

المحافظات	دجاج	بط	رومى	أرانب	حمام	سمان	الاجمالى
الاسكندرية	٢٦٣٩٠٩٦	٠	٠	٠	٠	٠	٢٦٣٩٠٩٦
البحيرة	١٨٥٨٤٦٧٧	٠	٠	٠	٠	٠	١٨٥٨٤٦٧٧
الغربية	٦٦٥٠٠٧	٠	٠	٠	٠	٠	٦٦٥٠٠٧
كفر الشيخ	٠	٠	٠	٠	٠	٢١٤٩٠٠	٢١٤٩٠٠
الدقهلية	١٧٣٤٥٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٧٣٤٥٠
دمياط	٣٨٥٤٨٥٩	١٥٥٩٥	٠	٨٦٠	٠	٤١٩٠٥	٣٩١٣٢١٩
الشرقية	١٩٢٧٥٧٩٨	٠	٠	٠	٠	٠	١٩٢٧٥٧٩٨
الاسماعيلية	٦٨٥٠٧١٨	٠	٠	٠	٠	٠	٦٨٥٠٧١٨
بورسعيد	٢٣٥٠٢٨	٠	٠	٠	٠	٤٨٠٠٠٠	٧١٥٠٢٨
السويس	٩٧٠٧٤٧	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧٠٧٤٧
المنوفية	٢٩٤٧٨١٩	٠	٠	٠	٠	٠	٢٩٤٧٨١٩
القليوبية	١٢٣٢٥٢٠٥	٠	٠	٠	٠	٠	١٢٣٢٥٢٠٥
حلوان	٧٣١١٩٣	٠	١٥٤٠٠	٢٧٥٥٠	١٠٢٥٦	٠	٧٨٤٣٩٩
القاهرة	١٧٠٨٢١٣٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٧٠٨٢١٣٠
إجمالى الوجة البحرى	**٦٨٣٣٥٧٢٧**	**١٥٥٩٥**	**١٥٤٠٠**	**٢٨٤١٠**	**١٠٢٥٦**	**٧٣٦٨٠٥**	**٨٧١٤٢٣٤٣**
٦ أكتوبر	٦٧٢٩٩٥٩	٠	٣٩٦٠٠	٢٣٤٦٢	٢٤٢١٩	٨٤٤٣٩٧	٧٦٦١٦٣٧
الجيزة	٥٩٢٤٩٧٩	٠	٥٦٨٦٧	٠	٠	٤٢٣٨٣٣	٦٤٠٥٦٧٩
بنى سويف	٨١١٥٩	٠	٠	٠	٠	٠	٨١١٥٩
الفيوم	٣٤٤١٥٤	٠	٠	٠	٠	٠	٣٤٤١٥٤
المنيا	٥٧٦٧٦٢	٠	٠	٠	٠	٠	٥٧٦٧٦٢
إجمالى مصر الوسطى	**١٣٦٥٧٠١٣**	**٠**	**٩٦٤٦٧**	**٢٣٤٦٢**	**٢٤٢١٩**	**١٢٦٨٢٣٠**	**١٥٠٦٩٣٩١**
اسيوط	٤٣٩٥٩١	٠	٠	٠	٠	٠	٤٣٩٥٩١
سوهاج	٦١٨٦٣	٠	٠	٠	٠	٠	٦١٨٦٣
قنا	٣٠٥٦١٧	٠	٠	٠	٠	٠	٣٠٥٦١٧
الاقصر	١٠٩٠٠	٠	٠	٤٠٠	٠	٠	١١٣٠٠
اسوان	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
اجمالى مصر العليا	**٨١٨٨٧١**	**٠**	**٠**	**٤٠٠**	**٠**	**٠**	**٨١٩٢٧١**
جملة داخل الوادى	**١٠٠٨١١٦١١**	**١٥٥٩٥**	**١١١٨٦٧**	**٥٢٢٧٢**	**٣٤٤٧٥**	**٢٠٠٥٠٣٥**	**١٠٣٠٣١٠٠٥**
شمال سيناء	٣٤٧٩٠٨	٠	٠	٠	٠	٠	٣٤٧٩٠٨
جنوب سيناء	٣٤٨١٥٩	٠	٠	٠	٠	٠	٣٤٨١٥٩
مطروح	٨٣٢٦٥	٠	٠	٠	٣٨٥	٢٩٥	٨٣٩٤٥
الوادى الجديد	٣٥٢٥٤٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣٥٢٥٤٠
البحر الأحمر	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
جملة خارج الوادى	**١١٣١٨٧٢**	**٠**	**٠**	**٠**	**٣٨٥**	**٢٩٥**	**١١٣٢٥٥٢**
اجمالى الجمهورية	**١٠١٩٤٣٤٨٣**	**١٥٥٩٥**	**١١١٨٦٧**	**٥٢٢٧٢**	**٣٤٨٦٠**	**٢٠٠٥٣٣٠**	**١٠٤١٦٣٥٥٧**

المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

مـــذكـــرة
الموضوع : تسويق الدواجن (المشاكل والحلول)

أولاً : الدواجن الحية :

نبذة تاريخية

*** – البورصة القديمة :**

كان يتم تسويق الدواجن الحية من خلال بورصة رئيسية سابقة فى منطقة بنها يتبعها عدة اماكن فـــى منـــاطق مختلفة كل منها عبارة عن بورصة مصغرة يتم تحديد أنظمتها واسعارها بعد اتخاذ القرار فى البورصة الرئيسية ببنهـــا كمؤشر للاسعار ، وبورصة بنها عبارة عن ارض فضاء ملك أحد الافراد ويتم المشاركة بين المالك ومجلـــس المدينـــة كجهة رسمية ٠

وتدار البورصة من خلال :

المربيـــــن : هو العامل المؤثر فى العرض بالزيادة والنقص ٠

تجار الجملة : وهو العامل المؤثر فى الطلب ويمثل القوة الشرائية فى البورصة ٠

السماســـرة : هو الوسيط بين البائع والمشترى ، ويتم تحديد السعر من خلالهم ٠

وجميع الافراد غير مؤهلين على الاطلاق وتتم جميع الاجراءات عشوائياً ، ويتم تحديد الوزن المطلوب للدجاجـــة بـــين التاجر والسماسرة شفوياً والمربى ويحدد عربون للاتفاق يصل الى ٥٠ – ١٠٠ جنيه للبيعة الواحدة ويكتـــب المربـــى عنوان مزرعته ليتم البيع وفق المتفق عليه ليلاً ٠

ويتم عرض بيع ١.٥ مليون دجاجة يومياً فى البورصة ٢٠٠ – ٥٠٠ الف دجاجة يوميـــاً فـــى البورصـــات الفرعيـــة المنتشرة فى المناطق الاخرى المختلفة ٠

ويتحكم فى البورصة فى بنها ٧ سماسرة كبار يعمل لديهم عشرون سمسار يقومون بتحديد الاسعار بطريقة عشوائية ٠

***– الرسوم :**

١- بعد الاتفاق واجراءات البيع يتم دفع ١٠ جنيه فى المتوسط لكل سيارة بعد التحميل فى المزرعة كإكرامية لعمـــال المزرعة من المشترى للسيارة العادية حمولة ١٠٠٠ – ٢٠٠٠ دجاجة ٠

٢- رسوم السمسرة : يأخذ السمسار ١٠ – ٢٠ جنيه على كل سيارة من المربى ٠
يأخذ السمسار ١٠ – ٢٠ جنية على كل سيارة من التاجر ٠

***– مشاكل البورصة القديمة :**

١- عدم وجود تليفونات اوفاكسات او اى وسائل اتصال تابعة لادارة البورصة ٠

٢- جميع الافراد داخل البورصة غير مؤهلين ولا يوجد كوادر او خبرات ٠

٣- لا يوجد بالبورصة خبراء او ممثلون متخصصون لتحديد الاسعار ٠

٤- عدم وجود ترخيص لمزاولة مهنة السمسار داخل البورصة ٠

***– البورصة الجديدة :**

فى نهاية عام ٢٠٠٢ وبالتحديد فى يوم السبت الموافق ٢٠٠٢/١٢/٢١ أقيمت بورصة حديثة بأحدث الأجهزة في سندنهور – محافظة القليوبية على مساحة اربعة أفدنة خاصة ببيع الدواجن الحية ويتم العمل بها كالتالى :

١- تم تشكيل لجنة لتحديد السعر يومياً مكونة من عدة شركات وهى القاهرة فاليجى ، الاهرام ، الشموع ، الدقهليـــة (العنانى) وبعض التجار ومنهم شركة القدس (ياسر بيومى) ، رفعت سلام ، رشاد قرنى ويرأس هـــذه اللجنـــة المدير التنفيذى للبورصة السيد اللواء / عبد الغفار يوسف والجميع يعمل برئاسة السيد المستشار محافظ القليوبية ٠

٢- تم استخراج كارتات للسيارات التى سوف تقوم بتحميل الدجاج الحى باسم محافظة القليوبية علـــى اســـاس قيمـــة الكارتة للسيارة الكبيرة خمسة عشرة جنيهاً لا غير وسبعة جنيهات للسيارة الصغيرة ٠

٣- تم اعتماد عدد من السماسرة فى البورصة الجديدة وهم اللذين قاموا بدفع اشتراك او تأمين للبورصة الرئيسية بمبلغ ثلاثون الف جنية لا غير ٠

٤- تقوم اللجنة المعنية بتحديد السعر يومياً ويعلن ٠

٥- يتم معاقبة اى سمسار معتمد يخالف سعر اللجنة بخصم مبالغ مالية قدرها خمسة آلاف جنيه ٠

٦- ان المعروض من الدواجن الحية يفوق بكثير المطلوب منها كما ان غالبية المعروض من الدواجن الحية هو مـــن الاوزان الثقيلة وهى غير مطلوبة واختفاء الاوزان الخفيفة وهى المطلوبة للمجازر مما ادى الى انخفاض اســـعار الدواجن الحية بصفة عامة والاوزان الثقيلة من الدواجن بصفة خاصة ٠

٧- يتم حالياً تنظيم العمل بالبورصة الجديدة مع محاولة مساندة المربين عن طريق تحديد السعر المناسب للتكلفة مـــع تحقيق هامش ربح بسيط فى هذه الظروف الا ان سعر السوق لا يعرف التكلفة ولكنة يتحدد بقوى العرض والطلب

ولابد من مساندة قوى الطلب بقوى شرائية غير التجار ولتكن المجازر عن طريق تمويلها من رابطة منتجى الدواجن ليحدث التوازن المطلوب تحقيقه ٠

مشاكل تسويق الدجاج الحى :

١- تبدأ مشكلة التسويق عند بلوغ الدجاج عمر اربعون يوماً ومتوسط وزن تبدأ فى ١.٧ كجم حيث يعرض المربى دواجن مزرعته فى البورصة من خلال السماسرة بالبورصة ودائماً يختلف وزن الدجاج الحى المرغوب لدى تجار الجملة باختلاف المواسم حيث يزداد الطلب على الاوزان الصغيرة شتاءاً والاوزان الكبيرة صيفاً وهذا عكس المألوف لدى المربى حيث يقل استهلاك الاعلاف صيفاً لشدة الحرارة فتقل الاوزان ويزداد الطلب على الاوزان الكبيرة ٠

٢- لا يخضع نظام تحديد الاسعار بالبورصة للاسلوب العلمى الدقيق ويخضع طبقاً لحسابات تقديرية وفقاً لاهواء ومصالح السماسرة وهذا يدفع الكثير من المربين الى الاحجام عن البيع بالبورصة ويضطر الى الانتظار عدة ايام مما يزيد عرض الدواجن وينخفض السعر وهذا يؤدى الى ان ديناميكية التسويق غير منتظمة بين المربين والتجار والسماسرة بدليل ارتفاع او انخفاض الاسعار يتم بطريقة عشوائية غير معروفة الاسباب فى كثير من الاحيان ٠

٣- صعوبة الوصول الى مزارع الدواجن لوجودها فى طرق غير ممهدة وخاصة فى فصل الشتاء يستحيل الوصول فى الاجواء الممطرة كما ان وجود المزارع فى داخل الحقول والاراضى الزراعية يجعلها بعيدة عن اماكن المجازر الآلية وهذا يؤدى الى قلة العرض فى البورصة الامر الذى يؤدى الى ارتفاع نسبى فى الاسعار احياناً ٠

٤- خلال صناعة الدواجن يكون المنتج هو الوحيد الذى يتحمل مخاطرها وتقلبات الاسواق دون ضمان لهامش ربح للاستمرار فى الانتاج فلابد من دراسة تدعيم المربى من خلال اجهزة الدولة ٠

٥- تباع الدواجن الحية فى محلات الفرارجية وتذبح فى الشوارع بطريقة تخالف قواعد واساسيات المحافظة على البيئة والصحة العامة وهذه الطريقة تؤثر على سياسة الذبح فى المجازر الآلية ٠

ثانياً : الدواجن المذبوحة :

١- يتم ذبح الدواجن فى المجازر اليدوية والآلية ومعظم المجازر اليدوية لايراعى فيها الاشتراطات السليمة والصحية والبيئية وتنافس المجازر الآلية فى الاسعار حيث تكلفتها الرأسمالية منخفضة وتنافس منافسة غير عادلة مع تكاليف المجازر الآلية العالية ٠

٢- عدم استقرار اسعار الدواجن الحية يومياً تؤثر بطريقة مباشرة على عدم استقرار بيع الدواجن المذبوحة والمجهزة والمعدة للتسويق بارتفاع الاسعار مما يؤثر على حجم مبيعات المجازر ٠

٣- نشاط بعض الوسطاء فى تجارة الدواجن وتخزين كميات كبيرة منها لطول فترة الصلاحية الامر الذى يؤدى الى اغراق الاسواق بالدواجن المجهزة اثناء ارتفاع الاسعار مما يؤثر بالسلب على انخفاض اسعار الدواجن الحية ٠

٤- تقوم بعض الجهات الحكومية والمطاعم الكبيرة بطلب دواجن مذبوحة من المحلات العامة والخاصة بذبح الدواجن دون رقابة من الجهات الرقابية وباسعار منخفضة ، الامر الذى يجعل هذه الجهات لا تتعامل مع المجازر الكبيرة ٠

٥- زيادة نسبة الدجاج الـ B.G (الدرجة الثانية) نظراً لاجتهاد المربين فى العلاج والتغذية دون اشراف بيطرى الامر الذى يؤدى الى ارتفاع نسب الدجاج الدرجة الثانية داخل القطيع والذى لا يظهر الا بعد الذبح والتجهيز وهذه النوعية من الدجاج تؤدى الى خسائر فى المجازر لانه يقوم بتجزئتها واسعار بيع هذه الاجزاء منخفضة بالمقارنة باسعار بيع الدواجن السليمة واستبعاد الاجزاء غير الصالحة تؤدى الى خسارة فى الدجاجة الواحدة تصل الى ١ جنية ٠

٦- عدم التزام الجهات الحكومية فى المناقصات باستلام كميات الدواجن المتعاقد عليها فى فترة انخفاض اسعار الدواجن وتقوم بالشراء من الخارج وفى حالة ارتفاع الاسعار تقوم بتنفيذ شروط المناقصة وفرض غرامات تاخير على الشركات الكبيرة فى حالة عدم التوريد الامر الذى يجعل هذه الشركات تحجم عن دخول المناقصات ٠

٧- طول فترة الائتمان وعدم الانتظام فى السداد بالنسبة للجهات الرسمية مثل المدن الجامعية والمستشفيات يؤدى الى تعطل معدل دوران رأس المال العامل ٠

الاقتراحات والتوصيات :

حيث تتجه انظمة الدولة الآن الى الخصخصة والخروج الرشيق من تبعيات الانتاج الحيوانى والداجنى وذلك يلتزم الامر وقوف الدولة كمراقب لعمليات التسويق الذى يؤدى فى النهاية الى المستهلك الذى هو عصب الدولة ومركز اهتماماتها والتوصيات فى هذا الامر :

١- توجيهات الدولة الى مراكز رجال الاعمال وهيئاتها واتحاد الدواجن الى انشاء شركات متخصصة فى مجال التسويق لهذه المنتجات ويسهم فيها الافراد والبنوك برأس المال وتقوم باستلام المنتج من المربين دون وساطة وتحديد اسعار استلام ثابته كل فترة زمنية وفقاً لآليات السوق والعرض والطلب بالرجوع الى دراسة تسويقية فى هذا المجال يراجع فيها الاسعار لمدة ٥ – ١٠ سنوات سابقة ويحدد هامش ربح لكل مرحلة من مراحل التسويق

سواء للمربى او شركات التسويق او المجازر او التصدير للخارج وتسويق منتجات المجزر حتى السوبر ماركت او المستهلك ٠

٢- الاشراف الحكومى على بورصة الدواجن فى منطقة بنها والمناطق الفرعية الاخرى مع تواجد لجنة بيطرية للاشراف الصحى على الدواجن المباعة مع تدريب كوادر فى معاهد متخصصة لفنون التسويق تعمل داخل البورصة وخارجها ٠

٣- تحديد حجم المطلوب من الدواجن قبل بداية السنة المالية على مستوى الجمهورية والاعلان عنها للمربين وشركات التسويق المتخصصة لتحديد سياسة سعرية للتسويق ٠

٤- منع ذبح الدواجن فى الشوارع والمحلات وتعويض اصحاب هذه المحلات لتحويلها الى نشاط آخر وتحديد الذبح بمجازر معتمدة من الجهات الرسمية ٠

٥- ضرورة اشتراط شراء الجهات الرسمية والفنادق احتياجاتها من الدواجن من مجازر معتمدة ومرخصة٠

٦- **<u>التوصيات الهامة :</u>**

أ - تعتمد صناعة الدواجن على القطاع الخاص فى جمهورية مصر العربية ، والوحدة البنائية فى هذه الصناعة والتى تمثل أصغر وحدة انتاجية هى عنبر انتاج سعة ٥٠٠٠ طائر " خمسة الاف طائر " وتكلفة تشغيل العنبر يصل الى حوالى اربعين الف جنيه خلال دورة انتاجية مدتها شهرين ٠

ب- فإذا حدثت اصابة مرضية للدجاج فى فترة التسويق وهى من عمر ٤٠ - ٥٠ يوماً فكيف يتحمل المربى الخسائر فيضطر الى معالجة الدواجن المصابة بالمضادات الحيوية المحظور استخدامها قبل الذبح بعدة ايام ، وتتضاعف الخسائر بزيادة حجم المشروع ولذلك فأنه لحل هذه المشكلة ولحماية المستهلك من تلك المواد والمضادات الحيوية والعقاقير الطبية فانه يقترح ان تقوم الدولة بتجميع المنتج على مستوى الجمهورية بإنشاء شركة تسويق تقوم بتجميع المنتج وتخزينه صحياً وبنظام خروج First In ، First Out ويكشف على تلك الدواجن بكافة الأجهزة الحديثة لصالح المستهلك وصحته، ويتحقق من ذلك توازن للكميات المتاحة فى الأسواق بمعدل يناسب الاستهلاك فيمكن موازنة الأسعار ، ويتم تحقيق دعم للمنتج سواء الصغير او الكبير من خلال استبعاد التاجر والوسيط بين المنتج والمستهلك ويتحقق للجهاز الحكومي المسئول ربحاً صافياً قدره جنيهاً على الأقل لكل كيلو جرام منتج من الدواجن كانت من نصيب التاجر الوسيط ومن هذا الربح يتحقق الدعم للمنتج ويحافظ على توازن الأسعار وكشف دورى صحي للمنتج وسلامة صحة المستهلك.

ج- وفقاً للاتفاقيات العامة للدولة واهمها اتفاقية منظمة التجارة العالمية (الجات) والتى سيبدأ تنفيذ بنود الاتفاقية والخاصة بالدواجن فى ديسمبر عام ٢٠٠٤ فمن الواجب لحماية الصناعة المحلية ان يعتمد استهلاك الشعب المصرى على المنتج المحلى ولهذا فان التوصيات المقترحة ان يتحول النمط الاستهلاكى للشعب المصرى الى الدجاجة الطازجة (لمدة ثلاثة ايام على الاكثر) وليست المجمدة وبالتالى يكون الاستهلاك محدد بالانتاج المحلى فقط وهذا متعارف عليه فى شعوب منطقة الشام العربية حيث اعتادت شعوبها استهلاك الدجاج الطازج ولعلنا فى هذا الخصوص نحدد المواصفات القياسية لطريقة التسويق لهذه النوعية من الدجاج الطازج بما **<u>يلى:</u>**

<u>التجهيز والمواصفات القياسية للدواجن الطازجة المبردة :</u>

١- ذبح الدجاج من خلال صالة الاستقبال ٠

٢- تجهيز الدجاج من نزع الريش والاحشاء وغسيل بدرجة عالية من النظافة ٠

٣- يوضع الدجاج فى انفاق التجميد ويكون نفق التجميد مجهز قبل وضع الدجاج وانه لا تقل درجة التبريد عن - ٣٠°م ٠

٤- يتم وضع الدجاج فى نفق التبريد لمدة ساعتين تحت هذه الدرجة بحيث يتم حفظها جيداً ٠

٥- لا تزيد درجة حرارة المنتج بعد تبريدة على ٤°م ٠

٦- تحفظ الدواجن المبردة على درجة حرارة لا تزيد على ٤°م ولا تقل عن ١.٥°م ٠

٧- لا تزيد نسبة السائل المنفصل على ١% بعد التعرض لدرجة حرارة ١٠°م لمدة ٣ ساعات ٠

٨- تكون الوحدات المبردة خالية من السالمونلا ٠

٩- لا يزيد العدد الكلى للاحياء الدقيقة على ٢٥٠.٠٠٠ خلية / جم ٠

١٠- لاتزيد مدة صلاحية المنتج على ٣ أيام على درجة ٤°م من تاريخ الذبح ثم يتم جمع الدواجن بعد ثلاثة ايام وهى مدة الصلاحية لاعدامها ٠

١١- يتم تسويق الدجاج فى سيارات مجهزة ثلاجات على درجة - ١٨°م وتخزن وتعرض فى درجات حرارة - ٤°م وتعبأ فى كرتون ويتم متابعتها فى السوق ٠

المواصفات القياسية المصرية " الدواجن المبردة "

١- المجال :

تشمل هذه المواصفات القياسية الاشتراطات العامة والمواصفات الخاصة بالدواجن المذبوحة المبردة ٠

٢- التعريف :

الدواجن المبـــردة : هى المنتج من الدواجن " الدجاج - الدجاج الرومى - البط - الاوز - الحمام - الارانب" الطازجة الصالحة للاستهلاك الآدمى والتى تم تبريدها بعد ذبحها وتجهيزها وذلك بغرض الحفظ لمدة محدود على درجة حـــرارة التبريد لحسن الاستهلاك ٠

٣- الاشتراطات العامة :

١- تكون ناتجة من وحدات حية سليمة خالية من أية امراض معدية او وبائية ٠
٢- يراعى ان تكون الدواجن المبردة مذبوحة طبقاً للشريعة الاسلامية وتامة الادماء وان تكون بمراحل التبريد بالطرق الفنية السليمة٠
٣- تتم عملية التنظيف بعد الذبح مباشرة من الريش فى حالة الطيور او الجلد فى حالـــة الارانـــب وتشـــمل الـــرأس والارجل عند المفصل (يستثنى ازالة الرأس فى حالة العروض الخاصة التى تشترط عدم الازالة) ٠
٤- تجرى عملية تنظيف الدواجن بعد تجهيزها مباشرة بمياه نظيفة مجددة ٠
٥- تكون خالية من الاحشاء الداخلية والرئة ٠
٦- تكون الدواجن منزوعة الرقبة وتكون الاجنحة كاملة ٠
٧- فى حال وجود الرقبة والقلب والقونصة والكبد المزال منه الكيس المرارى ليراعى ان تكون نظيفة وسليمة وتغلف بغلاف خاص بها ويمكن ان توضع فى عبوات منفصلة مناسبة او داخل الوحدات ويراعى ان ينظف القلـــب مـــن الدماء ويزال الغشاء التاموري منه ٠
٨- يجوز تجزئة الدواجن بعد تجهيزها ٠
٩- تكون الوحدات المبردة ذات مظهر جيد ومحتفظة بخواصها الطبيعية ٠
١٠-يكون السطح خالياً من المواد اللزجة والنموات الفطرية وكذلك اى علامة من علامات التلف والفساد ٠
١١-تكون الوحدات خالية من التزنخ او الروائح الغريبة غير المقبولة ٠

٤- المواصفات :

١- لاتزيد درجة حرارة المنتج بعد تبريدة على ٤ درجة مئوية ٠
٢- تحفظ الدواجن المبردة على درجة حرارة لا تزيد على ٤ درجة مئوية ولا تقل عن ١.٥ درجة مئوية٠
٣- لا يزيد فيه السائل المنفصل على ١% بعد التعرض لدرجة حرارة ١٠ درجة مئوية لمدة ٣ ساعات ٠
٤- لا تزيد نسبة المواد النيتروجينية الكلية الطيارة على ٢٠ مجم / ١٠٠ جرام مقدرة كنيتروجين ٠
٥- لاتزيد نسبة حمض الثيوباربتيوريك على ٢.٤ مجم / كجم مالونالدهيد ٠
٦- تكون الوحدات المبردة خالية من السالمونيلا ٠
٧- لا يزيد عدد خلايا بكتريا الكلوستريدم برفرنجز على ١٠٠٠ خلية / جم ٠
٨- لا يزيد العدد الكلى للاحياء الدقيقة على ٢٥٠.٠٠٠ خلية / جم ٠
٩- لا تزيد مدة صلاحية المنتج على ٣ ايام على درجة ٤ درجة مئوية من تاريخ الذبح ٠
١٠-لا تزيد درجة حرارة المنتج اثناء الليل والتداول على ٤ درجة مئوية ٠

٥- العبوات والبيانات :

١- تعبأ كل وحدة كاملة داخل عبوة من البولى ايثيلين او عبوات مناسبة مغلقة باحكام ٠
٢- تحتوى العبوة الحاوية على وحدات متماثلة فى الحجم والوزن تقريباً ٠
٣- فى حالة التجزئة تكون الاجزاء متماثلة وتعبأ داخل كيس من البولى ايثيلين او عبوات مناسبة وتكون مغلقة بإحكام ٠
٤- مع مراعاة ما جاء بالمواصفات القياسية المصرية رقم ١٥٤٦ "بيانات بطاقات المواد الغذائية المعبـــأة" وتوضـــح البيانات التالية على العبوة المحتوية على الوحدات المبردة او اجزائها من الخارج بمادة ثابتة غير قابلـــة للمحـــو باللغة العربية ويجوز كتابتها بلغات اجنبية الى جانب اللغة العربية ٠
٥- اسم المنتج وعنوانة وعلامته التجارية ٠
٦- نوع الدواجن المبردة ونوع الاجزاء فى حالة التجزئة ٠
٧- الوزن الصافى للعبوة عند التعبئة ٠
٨- تاريخ الذبح وتاريخ انتهاء الصلاحية ٠
٩- عبارة (انتاج مصر) ٠

٦- طرق الفحص والاختبار :

١- يتم تقدير حمض الثيوباربتيوريك طبقاً للمواصفات القياسية المصرية رقم ١٥٢٢ " اللحوم المحفوظة المذبوحة محليا " ٠

٢- تجرى باقى الفحوص والاختبارات طبقاً لما ورد بالمواصفات القياسية المصرية رقم ١٠٩٠ " الطيور الداجنة والارانب المجمدة " ٠

الموضوع : تسويق الدواجن (المشاكل والحلول)

أولاً : الدواجن الحية:-

يتم تسويق الدواجن الحية من خلال بورصة رئيسية في منطقة بنها يتبعها عدة أماكن في مناطق مختلفة كل منها عبارة عن بورصة مصغرة يتم تحديد انظمتها وأسعارها بعد اتخاذ القرار في البورصة الرئيسية وبينها كمؤشر للأسعار ، وبورصة بنها عبارة عن أرض فضاء ملك أحد الأفراد ويتم المشاركة بين المالك ومجلس المدينة كجهة رسمية.

***وتدار البورصة من خلال :-**

المربين : هو العامل المؤشر في العرض بالزيادة والنقص.

تجار الجملة : وهو العامل المؤثر في الطلب ويمثل القوة الشرائية في البورصة.

السماسرة : هو الوسيط بين البائع والمشتري ، ويتم تحديد السعر من خلالهما .

وجميع الأفراد غير مؤهلين على الإطلاق ويتم جميع الإجراءات عشوائيا . ويتم تحديد الوزن المطلوب للدجاجة بين التاجر والسماسرة شفوياً والمربي ويحدد عربون للأتفاق يصل إلى ٥٠ – ١٠٠ جنيه لصفقة البيع الواحدة ويكتب المربي عنوان مزرعته ليتم البيع وفق المتفق عليه ليلاً . ويتم عرض بيع ١٥٠ ألف دجاجة يومياً في البورصة الرئيسية ،٤٠–٥٠ الف دجاجة يومياً في البورصة الفرعية المنتشرة في المناطق الأخرى المختلفة.

ويتحكم في البورصة الرئيسية في بنها ٧ سماسرة كبار يعمل لديهم عشرون سمساراً.

***الرسوم :-**

١) البورصة بعد الاتفاق واجراءات البيع يتم دفع ١٠ جنيه في المتوسط لكل سيارة بعد التحميل والسيارة العادية حمولة ١٠٠٠–٢٠٠٠ دجاجة في اقفاص وكلما قلت حجم السيارة زادت الرسوم .

٢) **رسوم السمسرة** : يأخذ السمسار ١٠ – ٢٠ جنيه على كل سيارة من المربي.

يأخذ السمسار ١٠ –٢٠ جنيه على كل سيارة من التاجر.

*** مشاكل البورصة :**

١) عدم وجود تليفونات أو فاكسات أو أي وسائل اتصال .
٢) جميع الأفراد داخل البورصة غير مؤهلين ولا يوجد كوادر أو خبرات .
٣) لا يوجد بالبورصة خبراء أو مثمنون متخصصون لتحديد الأسعار.
٤) لا يوجد اشراف بيطري أو اى اشراف من أي جهة حكومية مثل وزارة الزراعة أو وزارة التموين والتجارة الداخلية.
٥) عدم وجود ترخيص لمزاولة مهنة السمسار.

مشاكل تسويق الدجاج الحي

١- تبدأ مشكلة التسويق عند بلوغ الدجاج عمر اربعون يوماً ومتوسط وزن تبدأ في ١.٧ كجم حيث يعرض المربي دواجن مزرعته في البورصة من خلال السماسرة بالبورصة ودائماً يختلف وزن الدجاج الحي المرغوب لدى تجار الجملة باختلاف المواسم حيث يزداد الطلب على الأوزان الصغيرة شتاءاً والأوزان الكبيرة صيفاً وهذا عكس المألوف لدى المربي حيث يقل استهلاك الاعلاف صيفاً لشدة الحرارة فتقل الأوزان ويزداد الطلب على الأوزان الكبيرة.

٢- لا يخضع نظام تحديد الاسعار بالبورصة للأسلوب العلمي الدقيق ويخضع طبقاً لحسابات تقديرية وفقاً لاهواء ومصالح السماسرة وهذا يدفع الكثير من المربين إلى الإحجام عن البيع بالبورصة ويضطر الى الانتظار عدة ايام مما يزيد عرض الدواجن وينخفض السعر وهذا يؤدي إلى أن ديناميكية التسويق غير منتظمة بين المربين والتجار والسماسرة بدليل ارتفاع او انخفاض الاسعار يتم بطريقة عشوائية غير معروفة الاسباب في كثير من الاحيان.

٣- صعوبة الوصول إلى مزارع الدواجن لوجودها في طرق غير ممهدة وخاصة في فصل الشتاء حيث يستحيل الوصول في الأجواء الممطرة كما ان وجود المزارع في داخل الحقول والأراضي الزراعية يجعلها بعيدة عن أماكن المجازر الآلية وهذا يؤدي إلى ارتفاع نسب الفقد والنفوق مما يؤثر على ارتفاع التكاليف.

٤- خلال صناعة الدواجن يكون المنتج هو الوحيد الذي يتحمل مخاطرها وتقلبات الأسواق دون ضمان لهامش ربح للإستمرار في الإنتاج فلا بد من دراسة تدعيم المربي من خلال أجهزة الدولة.

٥- تباع الدواجن الحية في محلات الفرارجية وتذبح في الشوارع بطريقة تخالف قواعد واساسيات المحافظة على البيئة والصحة العامة وهذه الطريقة تؤثر على سياسة الذبح في المجازر الآلية.

ثانياً : الدواجن المذبوحة :

١- يتم ذبح الدواجن في المجازر اليدوية والآلية ، ومعظم المجازر اليدوية لا يراعي فيها الاشتراطات السليمة والصحية والبيئية وتنافس المجازر الآلية في الاسعار حيث تكلفتها الرأسمالية منخفضة وتنافس منافسة غير عادلة مع تكاليف المجازر الآلية العالية.

٢- عدم استقرار اسعار الدواجن الحية يومياً تؤثر بطريقة مباشرة على عدم استقرار بيع الدواجن المذبوحة والمجهزة والمعدة للتسويق بارتفاع الاسعار مما يؤثر على حجم مبيعات المجازر.
٣- عدم الاتفاق بين المجازر الآلية في تحديد اسعار بيع الدواجن المجهزة وتركها لآليات السوق .
٤- نشاط المجازر اليدوية اثناء انخفاض اسعار الدواجن الحية والتي لا تتحمل أعباء يؤثر على حجم المبيعات داخل المجازر الكبيرة.
٥- نشاط بعض الوسطاء في تجارة الدواجن وتخزين كميات كبيرة منها لطول فترة الصلاحية الأمر الذي يؤدي إلى اغراق الأسواق بالدواجن المجهزة اثناء ارتفاع الاسعار مما يؤثر بالسلب على المجازر الكبيرة في تحقيق ارباح هذه الفترة.
٦- تقوم بعض الجهات الحكومية والمطاعم الكبيرة بطلب دواجن مذبوحة من المحلات العامة والخاصة بذبح الدواجن دون رقابة من الجهات الرقابية وبأسعار منخفضة ، الأمر الذي يجعل هذه الجهات لا تتعامل مع المجازر الكبيرة.
٧- زيادة نسبة الدجاج الـــ B.G (الدرجة الثانية) نظراً لاجتهاد المربين في العلاج والتغذية دون اشراف بيطري الامر الذي يؤدي الى ارتفاع نسب الدجاج الدرجة الثانية داخل القطيع والذي لا يظهر إلا بعد الذبح والتجهيز وهذه النوعية من الدجاج تؤدي إلى خسائر في المجزر لانه يقوم بتجزئتها وإسعار بيع هذه الاجزاء منخفضة بالمقارنة بأسعار بيع الدواجن السليمة ، بالإضافة إلى فقد ٦% السائل المنفصل من الدجاج واستبعاد الأجزاء غير الصالحة تؤدي إلى خسارة في الدجاجة الواحدة تصل إلى ١ جنيه .
٨- عدم التزام الجهات الحكومية في المناقصات باستلام كميات الدواجن المتعاقد عليها في فترة انخفاض اسعار الدواجن وتقوم بالشراء من الخارج وفي حالة ارتفاع الاسعار تقوم بتنفيذ شروط المنافسة وفرض غرامات تأخير على الشركات الكبيرة في حالة عدم التوريد الامر الذي يجعل هذه الشركات تحجم عن دخول المناقصات.
٩- طول فترة الائتمان وعدم الانتظام في السداد بالنسبة للجهات الرسمية مثل المدن الجامعية والمستشفيات يؤدي إلى تعطل معدل دوران رأس المال العامل.
١٠-فرض رسوم جديدة تطبق على المجازر الكبيرة مما يزيد من الاعباء التمويلية وزيادة التكلفة يؤدي إلى زيادة اسعار الدجاج المجهز ولا يلقي قبول سريع في السوق وذلك مثل قرار رئيس الوزراء رقم ٢٩٢٤ لسنة ١٩٩٨ بفرض ٥ قروش عن كل دجاجة تذبح في المجازر .

<u>الاقتراحات والتوصيات</u>

حيث تتجه أنظمة الدولة الآن إلى الخروج الرشيق من تبعيات الانتاج الحيواني والداجني يلتزم الأمر وقوف الدولة كمراقب لعمليات التسويق الذي يؤدي في النهاية الى المستهلك الذي هو عصب الدولة ومركز اهتماماتها والتوصيات في هذا الأمر :-

١- توجيهات الدولة الى مراكز رجال الأعمال وهيئاتها واتحاد الدواجن إلى انشاء شركات متخصصه في مجال التسويق لهذه المنتجات ويسهم فيها الإفراد و البنوك برأس المال وتقوم باستلام المنتج من المربين دون وساطة وتحديد اسعار استلام ثابتة كل فترة زمنية وفقاً لآليات السوق و العرض والطلب بالرجوع إلى دراسة تسويقية في هذا المجال يراجع فيها الاسعار لمدة ٥-١٠ سنوات سابقة ويحدد هامش ربح لكل مرحلة من مراحل التسويق سواء للمربي او شركات التسويق أو المجزر أو التصدير للخارج وتسويق منتجات المجزر حتى السوبر ماركت أو المستهلك.
٢- الاشراف الحكومي على بورصة الدواجن في منطقة بنها والمناطق الفرعية الأخرى مع تواجد لجنة بيطرية للإشراف الصحي على الدواجن المباعة مع تدريب كوادر في معاهد متخصصة لفنون التسويق تعمل داخل البورصة وخارجها.
٣- تحديد حجم المطلوب من الدواجن قبل بداية السنة المالية على مستوى الجمهورية والاعلان عنها للمربين وشركات التسويق المتخصصة لتحديد سياسة سعرية للتسويق.
٤- منع ذبح الدواجن في الشوارع والمحلات وتعويض اصحاب هذه المحلات لتحويلها الى نشاط آخر وتحديد الذبح بمجازر معتمدة من الجهات الرسمية.
٥- ضرورة اشتراط شراء الجهات الرسمية والفنادق احتياجاتها من الدواجن من مجازر معتمدة ومرخصة.

المشاكل التى تواجه المجازر الآلية

١-يقابل المجزر مشكلة الحصول على الدجاج الحى حيث يتم تحديد سعره يومياً فى البورصة وكل القائمين عليها مجموعة من السماسرة يتحكمون فى الاسعار ٠
٢- الاوزان التى يحتاجها المجزر فى الذبح تتراوح بين ١.٤٠ كجم الى ١.٦٠ كجم وهى الاوزان التى يتطلبها السوق من الدجاج المجهز للبيع وان معظم المربين حالياً يميلون الى زيادة متوسطات اوزان الدجاج الحى بما يفوق ١.٧ كجم وخاصة فى فصل الشتاء وهذه الاوزان لا تناسب الذبح داخل المجازر لصعوبة تسويقها ٠
٣- ارتفاع اسعار الدجاج الحى أكثر من ٤.٥ جنيه يجعل المجازر تحد من عمليات الذبح نظراً لعدم استيعاب التكلفة المرتفعة وتسويق الدجاج المجهز فى ظل هذه الاسعار ٠
٤- عدم وجود تعاقدات بين المجازر والمربين تضمن هامش ربح للمربى الذى يقوم بتوريد دجاج حى بمتوسط وزن مطلوب للمجزر ٠
٥- بالنسبة لشراء الدجاج الحى يتم شراؤه نقداً من البورصة فى حين ان تسويق الدجاج المجهز يحتاج الى فترة ائتمان مما يؤثر على دورة رأس المال العامل ٠ وهذا يؤدى الى احتياج رأس مال مناسب يغطى هذه الدورة ٠
٦- احتياج المجزر الى سيارات مناسبة واقفاص سليمة وعمالة فنية مدربة لعمليات شراء الدجاج الحى لتقليل الدجاج (B.G) ٠
٧- احتياج المجازر الى موارد مالية مستديمة لتوفير الإمكانيات الخاصة بمصروفات الصيانة وعمليات التسويق وعمليات الشراء بصفة مستمرة ومنتظمة يجعلك دائماً متواجد بالسوق ٠
٨- اثناء انخفاض اسعار الدواجن تنشط المجازر اليدوية التى يجب القضاء عليها لعدم ارتفاع التكاليف التى تتناسب مع المجازر الآلية مما يسبب ركود فى عملية التسويق داخل المجازر الآلية ٠
٩- عدم توافر قطع الغيار المناسبة فى السوق المحلى وذلك لان المجازر مستوردة من الخارج مما يكلف المجازر عبئ استيراد قطع الغيار من الخارج ٠
١٠- عدم اقبال جمهور المستهلكين على الدواجن المجمدة وهذه العادات والتقاليد السائدة فى السوق المحلى ٠
١١- وجود وسطاء فى عملية بيع وشراء الدواجن المجهزة فى عمليات التوريدات للجهات الرسمية مثل المدن الجامعية والمستشفيات ٠
١٢- عدم توفر الكوادر المدربة على الذبح الآلى وخطواته المختلفة ٠
١٣- شراء اللحوم الحمراء بكشف تسليم بضاعة ويصعب الحصول على فواتير ٠
١٤- خروج بعض الروائح من وحدة تصنيع مخلفات المجازر مما يسبب بعض المشاكل من للمناطق المجاورة ٠
١٥- اعداد دراسة تسويقية متكاملة لتحديد احتياجات السوق من منتجات اللحوم الحمراء والدواجن ومجزئتها ٠
١٦- تجهيز مندوبين للبيع يكون مدربين على مستوى عالى من الخبرة فى البيع والتحصيل وتأمين اموال الشركة ٠
١٧- عدد سيارات مناسبة ومجهزة لعمليات البيع ٠

الجهات الرسمية التى تتعامل مع المجزر الآلى

أولاً : الطب البيطرى :

١- التفتيش على الدجاج الحى وكذلك على الدجاج المجهز وتحديد مدى الصلاحية واعدام الغير صالح مع وجود دفتر رسمى معتمد من مصلحة الطب البيطرى لذلك لتوقيع الطبيب البيطرى دورياً عليه ٠

٢- اخذ عينات بصفة دورية من وحدة المخلفات بعد التصنيع مع عمل حرز على المنتج لحين الفصل فى النتيجة ومدى الصلاحية للاستهلاك الحيوانى ٠

ثانياً : التموين :

١- مطابقة سيارات نقل الدجاج المجهز للشروط العامة مع وجود اجهزة تبريد بها ٠

٢- وجود بعض منتجات دواجن داخل ثلاجات التخزين مخالف مثل (الرقاب ، عظم التشفية ، جلد ودهن) ويجب ان يكتب عليها منتجات تحت التصنيع ٠

٣- عدم بيع دجاج طازج ويتم البيع بعد التجميد ٠

٤- توفر اقفاص للتخزين تكفى المجزر مما يضطر الى التخزين داخل اجولة بلاستيك وهذا مخالف ٠

ثالثاً : الشرطة :

١- المسطحات المائية :

تقوم بالتفتيش على وحدة المخلفات وعلى رخص وحدة المخلفات الخاصة بالتصنيع وكذلك رخص التداول والكتابة المذكورة على الاجولة وكذلك الكروت الخاصة به ٠

٢-مركز شرطة المنطقة الموجود بها المجزر :

التفتيش الدورى على الخفراء ومتابعة الامن بالمجزر ٠

رابعاً : الامن الصناعى :

١- التفتيش الدورى على وحدات الاطفاء من انابيب خاصة بذلك وحنفيات الحريق وخراطيم المياه ٠

٢- التفتيش على وحدة الغلايات ٠

خامساً : الرى :

التفتيش على صلاحية المياه المنصرفة على المصرف الخاص بذلك لتحديد مدى الصلاحية واعطاء رخصة بذلك وهى تجدد كل عامين ٠

سادساً : الصحة :

١- الكشف الدورى على وحدة المعالجة الخاصة بالمجزر ٠

٢- الكشف الدورى على وجود مكان للتخلص من المخلفات (عدم صلاحية فرن الحريق) ٠

٣- الكشف الدورى على الملابس الخاصة بالعمل والتصنيع والثلاجات والمخلفات ٠

٤- توفير مياه ساخنة بالصالات للتطهير والغسيل ٠

٥- الكشف الدورى على صلاحية دورات المياه الخاصة بالعمال بصالات المجزر ٠

٦- التفتيش الدورى على دفتر وحدة مصنعات اللحوم الحمراء ٠

قرار رئيس مجلس الوزراء رقم (٢٩٢٤) لسنة ١٩٩٨
فى شأن تيسير الحصول على بعض خدمات الزراعة واستصلاح الاراضى

رئيس مجلس الوزراء ٠
بعد الاطلاع على الدستور ٠
وعلى قانون الزراعة الصادر بالقانون رقم ٥٣ لسنة ١٩٦٦م ٠
وعلى قانون الادارة المحلية الصادر بالقانون رقم ٤٣ لسنة ١٩٧٩م ٠
وبعد استطلاع رأى السادة المحافظين ٠
وبناء على عرض وزير الدولة للتنمية الادارية ٠

قـــــرر

(المادة الأولى)

تتحدد الخدمات التى يسرى عليها هذا القرار فى نطاق قطاع الزراعة واستصلاح الاراضى على النحو الآتى:

أولاً : خدمات تقدمها الوحدات البيطرية بكافة المحافظات :

١- خدمة علاج وتحصين الحيوانات والدواجن ٠
٢- خدمة طلب التأمين على الماشية ٠
٣- خدمة ذبح الحيوانات والكشف على اللحوم بالمجازر ٠

ثانياً : خدمات تقدمها مديريات الزراعة بالمحافظات :

١- خدمة اصدار بطاقة حيازة زراعية ٠
٢- خدمة طلب نقل حيازة زراعية ٠
٣- خدمة استخراج تراخيص الاتجار فى الاسمدة والمخصبات الزراعية ٠
٤- خدمة استخراج تراخيص الاتجار فى مبيدات الآفات الزراعية ٠
٥- خدمة استخراج تراخيص الاتجار فى الاعلاف ومواد العلف ٠
٦- خدمة استخراج تراخيص مشاتل الفاكهة ٠

(المادة الثانية)

تحدد النماذج والمستندات والرسوم اللازمة لاداء الخدمات المشار اليها ، وكذلك التوقيت الذى تؤدى الخدمة خلاله على النحو الموضح تفصيلاً بالجداول المرفقة بهذا القرار ٠

ولايجوز للجهات الادارية طلب نماذج او مستندات او تحصيل رسوم بأى حال من الاحوال غير الوارد النص عليها فى الجداول المذكورة، مع الالتزام بأداء الخدمة الى طالبها فى التوقيت المحدد لها ، وأى مخالفة لذلك ترتب المسئولية ٠

(المادة الثالثة)

يلغى كل نص او حكم يخالف احكام هذا القرار فى اللوائح والقرارات والاوامر القائمة اعتباراً من تاريخ العمل به ويقع باطلاً كل نص فى لائحة او قرار او امر يصدر على خلاف احكامة ٠

(المادة الرابعة)

يعمل بهذا القرار اعتبارا من تاريخ صدوره ٠

رئيس مجلس الوزراء
صدر فى : ١٩٩٨/٩/٢

دكتور كمال الجنزورى

الاتحاد العام لمنتجى الدواجن

مقدمة :

التعريف بالاتحاد لعام لمنتجى الدواجن :

- انشئ الاتحاد بموجب القانون رقم ٩٦ لسنة ١٩٩٨ ٠
- اعطى القانون للإتحاد الشخصية الاعتبارية ٠
- يكون اعضاؤه من المشتغلين بتربية وانتاج الدواجن والصناعات المختلفة المرتبطة بها الطبيعيين والاعتبارين فى القطاع الخاص والتعاونى وقطاع الاعمال العام ٠

أهداف الاتحاد :

- يقوم الاتحاد على رعاية المصالح المشتركة لأعضائة ، ويسعى الى حماية وزيادة الثروة الداجنة وتنمية الاستثمار فى الانشطة المتصلة بها وتطوير اساليب انتاجها وصناعتها وفقاً للمواصفات القياسية العالمية ٠
- للإتحاد فى سبيل تحقيق اهدافة وأغراضة فى اطار الخطة العامة للتنمية للاقتصادية والاجتماعية للدولة وبالتعاون مع جهات الاختصاص القيام بما يلى :

- جمع كافة المعلومات والاحصاءات التى تتعلق بأوجة نشاطة وتبويبها وامداد اعضائة وجهات الاختصاص بها وفقاً للنظام الذى يضعة مجلس الادارة ٠
- المساعدة فى وضع خطة الاستراد والتصدير فى كافة اوجة نشاط اعضائة واجراء ما يلزم لذلك من دراسات لظروف واحتياجات الاسواق الداخلية والخارجية ٠
- العمل على توفير الخدمات والمهام والاعلاف والادوية واللقاحات وغيرها مما يلزم تربية وانتاج الدواجن وصناعتها ، وذلك من الاسواق المحلية والاجنبية ووضع نظام توزيعها على الاعضاء ٠
- اقتراح شروط وقواعد الحصول من جهات الاختصاص على تراخيص مزاولة الانشطة المتعلقة بانتاج وصناعات الدواجن ، الاعمال المكملة لها ، وكذلك المواصفات الفنية والصحية اللازمة ٠
- انشاء نظام تحكيم اتفاقي لفض المنازعات بين أعضاء الاتحاد او بينهم وبين الغير والمتعلقة بأوجة النشاط الداخلة فى اختصاص الاتحاد ٠
- التنسيق مع الجهات المختصة للإستفادة من القروض والمنح والمعونات المقدمة فى مجالات انتاج وصناعات الدواجن ٠
- انشاء ودعم المشروعات والاجهزة والمراكز العلمية فى مجال البحوث والتدريب لتطوير انتاج وصناعة الدواجن ووسائل الدعاية والاعلان فى الداخل والخارج ٠
- انشاء المشروعات التى يحتاجها انتاج وصناعات الدواجن او المساهمة فيها وتشجيع الاعضاء على تكوين شركات او جمعيات تعاونية لتيسير الحصول على مستلزمات الانتاج ورفع معدلات التسويق وسائر المسائل التى تتصل بأغراض الاتحاد ولا تدخل فى اختصاص جهات اخرى وتحديد اللائحة التنفيذية لكيفية ممارسة الاتحاد لهذه الاختصاصات والقواعد والاجراءات الواجبة فى هذا الشأن ٠
- تحدد اللائحة التنفيذية انواع وشورط العضوية واوجة نشاط الانتاج والسجلات قيدها وذلك كالآتى :

اوجة نشاط الانتاج هى :

الاصول والجدود – امهات التسمين – امهات البياض – معامل التفريخ – انتاج بيض المائدة – انتاج بدارى اللحم – المجازر والتصنيع – الاعلاف والمركزات واضافات الاعلاف – الادوية واللقاحات ٠

شروط الاشتراك فى عضوية الاتحاد :

١- ان يكون العضو متمتعاً بجنسية جمهورية مصر العربية ٠
٢- ان يكون من ضمن المشتغلين بإنتاج وصناعات الدواجن والمتعاملين فى مستلزمات الانتاج ٠
٣- ان يكون مقيداً بالسجل التجارى او لدية بطاقة ضريبية ٠

رسم القيد :

-يستحق مرة واحدة عند قبول القيد فى عضوية الاتحاد او عن اعادة العضوية وتبلغ قيمته ٥٠٠ جنيه للتسمين ، ١٠٠ جنيه لأى نشاط آخر ٠
-الحد الاقصى لرسم القيد ٥٠٠٠ جنيه لكافة انواع الانشطة للشركات متعددة الاغراض ٠

الاشتراك السنوى :

يحدد الاشتراك السنوى للعضوية العاملة بمبلغ ٥٠٠ جنيه لكافة الانشطة ما عدا التسمين ٢٥٠ جنية سنوياً ٠

انجازات الاتحاد المصرى لمنتجى الدواجن :

من اهم الاعمال التى يؤديها الاتحاد لتنمية صناعة الدواجن ، للتنسيق بين حلقات الانتاج المختلفة (جدد – امهات تسمين – بدارى اللحم – امهات البياض – بيض المائدة) واتخاذ القرارات المناسبة التى يلتزم بها كافة الشركات الكبرى

المنتجة ، بهدف احداث التوازن النسبى بين حجم وتكلفة الانتاج وبين اسعار البيع لكافة المنتجات على مدار العام وما يتطلبة ذلك من اعداد الدراسات الفنية والاحصائية ودراسات السوق لمواجهة مشكلة تذبذب الاسعار لكافة المنتجات على مدار العام ٠

هذا الى جانب التنسيق مع قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة بوزارة الزراعة عند نظر طلبات الاستيراد المقدمة اليها من كتاكيت الجدد والامهات والاعلاف ومنح الموافقات الاستيرادية بما يتفق مع خطة الدولة فى توفير الحجم المناسب ٠

للاستهلاك المحلى من منتجات الدواجن وتغطية اهداف التصدير والحفاظ على اسعار البيع الملائمة بالنسبة للمواطن والمنتجين ٠

-تعاون مجلس الادارة ايضاً مع الاجهزة البيطرية بوزارة الزراعة فى اصدار القرار الوزارى رقم ١٨٣٥ فى شانه الاشتراكات اللازمة لاقامة المجازر الالية والنصف آلية واليدوية ٠

-تعاون مجلس الادارة ايضاً مع الاجهزة البيطرية بوزارة الزراعة فى مواجهة شائعة انتشار مرض انفلونزا الطيور قبل ظهور المرض فى مصر وبعد ظهورة من خلال متابعة الاتحاد بدعم المعمل القومى للرقابة البيطرية على الدواجن ماليا ٠

-مساهمة منه فى متابعة المعمل بدورة فى تطبيق معايير الامن والامان الحيوى والحدود الشاملة فى جميع حلقات صناعة الدواجن ٠

-قام مجلس الادارة خلال الازمة بالاتصال بكافة الجهات التشريعية والتنفيذية بالدولة وعرض مطالب المشتغلين بالانتاج ومقترحاتهم لتجاوز الازمة بهدف تقليل حجم الخسائر التى تعرض لها المنتجون وتعويضهم التعويض المناسب والمطالبة بسرعة استيراد اللقاحات المناسبة للتحصين ضد مرض الانفلونزا٠

التنسيق مع مشروع الحملة القومية للنهوض بمحصول الذرة الصفراء والاعلان فى الصحب القومية عن قيام شركات الاتحاد باستلام كامل محصول الذرة من المنتجين المصريين حسب المواصفات القياسية بأسعار مقارنة بأسعار الذرة الصفراء المستوردة ٠

كما قام الاتحاد قبل حدوث ازمة انفلونزا الطيور برصد ٥ مليون جنية من ميزانيته لصرفها كحوافز لشركات الدواجن المصدرة مما ساهم فى فتح كثير من الاسواق العربية والافريقية وبعض دول شرق اوروبا امام انتاج شركات الدواجن المصرية ونامل ان يعود الوضع كما كان عليه بعد استقرار الامور٠

<u>آفاق المستقبل :</u>

١- استمرار العمل على حل المشاكل ومعوقات صناعة الدواجن والتنسيق الكامل فى ذلك مع كافة الاجهزة المعينة بالدولة ٠

٢- استمرار التنسيق بين حلقات الانتاج المختلفة بما يكفل احداث التوازن بين العرض والطلب بالتنسيق مع اجهزة وزارة الزراعة٠

٣- استكمال دراسة المشروعات القومية التى قام مجلس ادارة الاتحاد المصرى لمنتجى الدواجن بوضع الاسس المبدئية لها تمهيداً لوضع آليات التنفيذ الخاصة بكل منها وهى :

- تحديث صناعة الدواجن ٠
- نظم السلامة والأمن الحيوى والجودة الشاملة ٠
- تسويق المنتجات الداجنة ٠
- الحملات الاعلانية لتحسين صورة صناعة الدواجن والدفاع عنها ٠

الاهتمام بتعديل قاعدة معلومات الدواجن بما يتيح كافة المعلومات والبيانات عن صناعة الدواجن محلياً ودولياً٠

جدول : اجمالى مزارع بدارى التسمين وطاقتها الانتاجية (القطاع التجارى) على مستوى الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Broilers farms and their production capacity (commercial sector) at governorates level -year 2009

المحافظات	عدد المزارع	عدد العنابر			الطاقة السنوية الكلية (بالألف دجاجة)	الانتاج الفعلى/سنة (بالآلف دجاجة)
		عاملة	غير عاملة	جملة		
الاسكندرية	٣٣٤	٤٤٠	٢٧٤	٧١٤	٢٤١٦١	٩٣٦٤
البحيرة	١٣٠٩	٢١٩٧	٤٤٧	٢٦٤٤	٦٣٢٧٣	٤٧٦٥٥
الغربية	١٩١٦	٢٤٩٨	٢٩٨	٢٧٩٦	٧٢٠٣٦	٤٣٣١٨
كفر الشيخ	٩٨٩	١٢٢٥	٢٥٥	١٤٨٠	٤١٨٦٨	١٨٣٣٧
الدقهلية	٢٣٧١	٢٧٦٣	١٢٦١	٤٠٢٤	١٠٢٧٨٤	٤١٩٠١
دمياط	٣٢٦	٦٦٧	٢٨	٦٩٥	١٨٠٧٩	٩٦٥٢
الشرقية	٣٣١٢	٣٥٨٧	١٤٣٢	٥٠١٩	١٤٨٦٨٦	٧٨٨٨٥
الاسماعيلية	٤٠٩	٤٨٣	٣٤٧	٨٣٠	٣٦٩١٣	١١٦٨٤
بورسعيد	١٨	٢٤	١٩	٤٣	٢٣٣٠	٣٩٣
السويس	٤٤	١٣	٦٠	٧٣	٢٥٥٥	٣٨٦
المنوفية	٧٤٧	١٠٥٢	٤٧٠	١٥٢٢	٤٣١١٨	١٥٣٦٤
القليوبية	١٧٢٧	١٩٢٢	٥٩٨	٢٥٢٠	٦٢١٠٦	٣٧٥٢٩
القاهرة	١٠	٣٢	٢	٣٤	٢٢٠٠	٢٠٤٥
حلوان	١٨٠	٣٠١	٧٨	٣٧٩	١١٦٦٨	٨٥٣٣
إجمالى الوجة البحرى	**١٣٦٩٢**	**١٧٢٠٤**	**٥٥٦٩**	**٢٢٧٧٣**	**٦٣١٧٧٧**	**٣٢٥٠٤٨**
الجيزة	٣٣	٠	٤٤	٤٤	٩٦٣	٠
٦ أكتوبر	٤٨٦	٦٠٣	٥١١	١١١٤	٢٧٩١٨	١٢٠٢٣
بنى سويف	٤٢٤	٥٧٣	٨٩	٦٦٢	١٥٤٧٧	٧٧٥١
الفيوم	٤٥٠	٦٥٧	١٧٨	٨٣٥	١٩١١٠	٩٠١٩
المنيا	١٠١٠	١٠٦١	٢٤٦	١٣٠٧	٣١٣٥٢	١٨٤٥٦
إجمالى مصر الوسطى	**٢٤٠٣**	**٢٨٩٤**	**١٠٦٨**	**٣٩٦٢**	**٩٤٨٢٠**	**٤٧٢٤٩**
اسيوط	٩٨٩	٧٣٢	٥٥٥	١٢٨٧	٢٣٠٢٣	٩٣١٠
سوهاج	٣٧٢	٣٨٣	١٢٦	٥٠٩	٧٩٤٩	٤٨٧٦
قنا	٤٦	٧٣	١٩	٩٢	١٧٧٩	٩٤٠
الأقصر	١	٤	٠	٤	٦٠	٤٢
اجمالى مصر العليا	**١٤٠٨**	**١١٩٢**	**٧٠٠**	**١٨٩٢**	**٣٢٨١١**	**١٥١٦٨**
جملة داخل الوادى	**١٧٥٠٣**	**٢١٢٩٠**	**٧٣٣٧**	**٢٨٦٢٧**	**٧٥٩٤٠٨**	**٣٨٧٤٦٣**
شمال سيناء	٣٢١	٢٤٤	١٠٥	٣٤٩	١٠٧٤٨	٣٥٥١
جنوب سيناء	١	٢	١	٣	٧٥	٢٠
مطروح	٣١١	١١٤	٤٣٣	٥٤٧	١٠٣٨٩	٢٠٤٥
الوادى الجديد	٥٤	٤٧	٤٧	٩٤	١٦٨٣	٦٠٧
البحر الأحمر	٣	٨	٠	٨	٢٣٢	٢٢٧
النوبارية	٢٣٠	٥٩١	٣٩	٦٣٠	٢٠٦١٩	١٤٣٦٦
جملة خارج الوادى	**٩٢٠**	**١٠٠٦**	**٦٢٥**	**١٦٣١**	**٤٣٧٤٦**	**٢٠٨١٦**
اجمالى الجمهورية	**١٨٤٢٣**	**٢٢٢٩٦**	**٧٩٦٢**	**٣٠٢٥٨**	**٨٠٣١٥٤**	**٤٠٨٢٧٩**

تم حساب انتاج القطاع الريفى نحو : ٨١٦٥٦ الف دجاجة (تقديرى) – مساحة العنبر ٥٠٠ م٢ فأكثر ٠

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : مزارع بدارى التسمين (أقل من ٢٠ألف دجاجة) وطاقتها الانتاجية (القطاع التجارى) على مستوى الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Broilers farms with less than 20 thousand chickens and their production capacity (commercial sector) at governorates level -year 2009

المحافظات	عدد المزارع	عدد العنابر			الطاقة السنوية الكلية (بالألف دجاجة)	الانتاج الفعلى/سنة (بالآلف دجاجة)
		عاملة	غير عاملة	جملة		
الاسكندرية	٢٨٢	٢٤٥	١٩٦	٤٤١	١٠٢٨٤	٤٠١٠
البحيرة	١٢٠٠	١٧٠٦	٣٧٥	٢٠٨١	٤٥٦٨٣	٣٣٩٣٠
الغربية	١٨٢٨	٢١٦٢	٢٥٠	٢٤١٢	٦٠٨٤٥	٣٦٠١٧
كفر الشيخ	٩٥٣	١٠٧٥	٢٣٤	١٣٠٩	٣٥٤٧٢	١٥١٤٣
الدقهلية	٢٢٣١	٢١٧٦	١٢٤٢	٣٤١٨	٨٥٤٥٢	٣١٦٩٩
دمياط	٢٦٩	٤٠٠	٩	٤٠٩	٩٤٠٦	٥٠٩٦
الشرقية	٢٩٩٤	٢٦٣٨	١١٤٤	٣٧٨٢	٩١٥٨٣	٤٥٢١٢
الاسماعيلية	٣٦٢	٢٥٤	٢٣٧	٤٩١	١٧٣٢٨	٣٦١٥
بورسعيد	٩	٩	٧	١٦	٩٣٢	١٩١
السويس	٣٨	٨	٣٩	٤٧	١٢٧٦	١٤٩
المنوفية	٦٥٤	٧٩٧	٣٥٠	١١٤٧	٢٦٠١١	١٠٥٢٩
القليوبية	١٦٥٣	١٦٣٦	٥٣٥	٢١٧١	٥٢٩٨١	٣١٣٤٣
القاهرة	٣	٣	٢	٥	١٤٨	٤٨
حلوان	١٦٠	١٧١	٦٩	٢٤٠	٦٠٤٣	٣٦١٨
إجمالى الوجة البحرى	١٢٦٣٦	١٣٢٨٠	٤٦٨٩	١٧٩٦٩	٤٤٣٤٤٤	٢٢٠٦٠٠
الجيزة	٣٣	٠	٤٤	٤٤	٩٦٣	٠
٦ أكتوبر	٤٢٠	٣٨٧	٣٦٨	٧٥٥	١٤٣٣٧	٦٢٤٠
بنى سويف	٤١٢	٥١٨	٧٦	٥٩٤	١٢٤٨٠	٥٢٣٢
الفيوم	٤١٢	٥١١	١٥١	٦٦٢	١٣٤٤٥	٦١٤٦
المنيا	٩٨٩	٩٨٣	٢٢٦	١٢٠٩	٢٧٠٥٩	١٥٥٣٦
إجمالى مصر الوسطى	٢٢٦٦	٢٣٩٩	٨٦٥	٣٢٦٤	٦٨٢٨٤	٣٣١٥٤
اسيوط	٩٧٩	٦٩٩	٥٥١	١٢٥٠	٢١٩٢٥	٨٥٩٢
سوهاج	٣٦٦	٣٤٩	١٢٣	٤٧٢	٦١١٨	٤٠٤٩
قنا	٤٤	٦٣	١٧	٨٠	٨٦٣	٥١١
الأقصر	١	٤	٠	٤	٦٠	٤٢
اجمالى مصر العليا	١٣٩٠	١١١٥	٦٩١	١٨٠٦	٢٨٩٦٦	١٣١٩٤
جملة داخل الوادى	١٦٢٩٢	١٦٧٩٤	٦٢٤٥	٢٣٠٣٩	٥٤٠٦٩٤	٢٦٦٩٤٨
شمال سيناء	٣٢١	٢٤٤	١٠٥	٣٤٩	١٠٧٤٨	٣٥٥١
جنوب سيناء	١	٢	١	٣	٧٥	٢٠
مطروح	٣١١	١١٤	٤٣٣	٥٤٧	١٠٣٨٩	٢٠٤٥
الوادى الجديد	٥٤	٤٧	٤٧	٩٤	١٦٨٣	٦٠٧
البحر الأحمر	٢	٣	٠	٣	٧٠	٦٧
النوبارية	١٥٩	٢١٠	٥	٢١٥	٥٣٧١	٤٤٠٧
جملة خارج الوادى	٨٤٨	٦٢٠	٥٩١	١٢١١	٢٨٣٣٦	١٠٦٩٧
اجمالى الجمهورية	١٧١٤٠	١٧٤١٤	٦٨٣٦	٢٤٢٥٠	٥٦٩٠٣٠	٢٧٧٦٤٥

مساحة العنبر ٥٠٠ م٢ فأكثر ٠

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : مزارع بدارى التسمين (٢٠ألف دجاجة فأكثر) وطاقتها الانتاجية (القطاع التجارى) على مستوى الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Broilers farms with more than 20 thousand chickens and their production capacity (commercial sector) at governorates level -year 2009

المحافظات	عدد المزارع	عدد العنابر			الطاقة السنوية الكلية (بالألف دجاجة)	الانتاج الفعلى/سنة (بالآلف دجاجة)
		عاملة	غير عاملة	جملة		
الاسكندرية	٥٢	١٩٥	٧٨	٢٧٣	١٣٨٧٧	٥٣٥٤
البحيرة	١٠٩	٤٩١	٧٢	٥٦٣	١٧٥٩٠	١٣٧٢٥
الغربية	٨٨	٣٣٦	٤٨	٣٨٤	١١١٩١	٧٣٠١
كفر الشيخ	٣٦	١٥٠	٢١	١٧١	٦٣٩٦	٣١٩٤
الدقهلية	١٤٠	٥٨٧	١٩	٦٠٦	١٧٣٣٢	١٠٢٠٢
دمياط	٥٧	٢٦٧	١٩	٢٨٦	٨٦٧٣	٤٥٥٦
الشرقية	٣١٨	٩٤٩	٢٨٨	١٢٣٧	٥٧١٠٣	٣٣٦٧٣
الاسماعيلية	٤٧	٢٢٩	١١٠	٣٣٩	١٩٥٨٥	٨٠٦٩
بورسعيد	٩	١٥	١٢	٢٧	١٣٩٨	٢٠٢
السويس	٦	٥	٢١	٢٦	١٢٧٩	٢٣٧
المنوفية	٩٣	٢٥٥	١٢٠	٣٧٥	١٧١٠٧	٤٨٣٥
القليوبية	٧٤	٢٨٦	٦٣	٣٤٩	٩١٢٥	٦١٨٦
القاهرة	٧	٢٩	٠	٢٩	٢٠٥٢	١٩٩٧
حلوان	٢٠	١٣٠	٩	١٣٩	٥٦٢٥	٤٩١٥
إجمالى الوجة البحرى	١٠٥٦	٣٩٢٤	٨٨٠	٤٨٠٤	١٨٨٣٣٣	١٠٤٤٤٦
الجيزة	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦ أكتوبر	٦٦	٢١٦	١٤٣	٣٥٩	١٣٥٨١	٥٧٨٣
بنى سويف	١٢	٥٥	١٣	٦٨	٢٩٩٧	٢٥١٩
الفيوم	٣٨	١٤٦	٢٧	١٧٣	٥٦٦٥	٢٨٧٣
المنيا	٢١	٧٨	٢٠	٩٨	٤٢٩٣	٢٩٢٠
إجمالى مصر الوسطى	١٣٧	٤٩٥	٢٠٣	٦٩٨	٢٦٥٣٦	١٤٠٩٥
اسيوط	١٠	٣٣	٤	٣٧	١٠٩٨	٧١٨
سوهاج	٦	٣٤	٣	٣٧	١٨٣١	٨٢٧
قنا	٢	١٠	٢	١٢	٩١٦	٤٢٩
الأقصر	٠	٠	٠	٠	٠	٠
اجمالى مصر العليا	١٨	٧٧	٩	٨٦	٣٨٤٥	١٩٧٤
جملة داخل الوادى	١٢١١	٤٤٩٦	١٠٩٢	٥٥٨٨	٢١٨٧١٤	١٢٠٥١٥
شمال سيناء	٠	٠	٠	٠	٠	٠
جنوب سيناء	٠	٠	٠	٠	٠	٠
مطروح	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الوادى الجديد	٠	٠	٠	٠	٠	٠
البحر الأحمر	١	٥	٠	٥	١٦٢	١٦٠
النوبارية	٧١	٣٨١	٣٤	٤١٥	١٥٢٤٨	٩٩٥٩
جملة خارج الوادى	٧٢	٣٨٦	٣٤	٤٢٠	١٥٤١٠	١٠١١٩
اجمالى الجمهورية	١٢٨٣	٤٨٨٢	١١٢٦	٦٠٠٨	٢٣٤١٢٤	١٣٠٦٣٤

مساحة العنبر ٥٠٠ م٢ فأكثر ٠

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : إجمالى مزارع انتاج بيض المائدة وطاقتها الانتاجية (القطاع التجارى) بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Total table egg production farms and their production capacity (commercial sector) at governorates level -year 2009

المحافظات	عدد المزارع	عدد العنابر			الطاقة السنوية الطلية (بالألف)		الانتاج الفعلى /سنة (بالألف)	
		عاملة	غير عاملة	جملة	بيضة	دجاجة	بيضة	دجاجة
الاسكندرية	٩٧	١٢٥	٦٨	١٩٣	٤٤٠١٠٠	١٣٨٨	١٠٤٢٦٤	٨٠٩
البحيرة	٣٦	١٠٧	٢٥	١٣٢	٤٤٤٥٧٠	١٤٠٠	٢٣٩٠٨٦	٩٨٩
الغربية	٢٧٣	٥١٣	٤٧	٥٦٠	٧٦٢٠٢١	٢٤٨٦	٢٥٧٧٥١	٢١٥٠
كفر الشيخ	٢٨	٧٥	١١	٨٦	١٥٤٧٧٦	٤٩٩	٦٣١٨٥	٣٢٨
الدقهلية	١٦١	٣٥٩	٦٧	٤٢٦	٨٦٣٢٣١	٢٧٨٨	٢٩٧٠٢٤	٢٢٥١
دمياط	٢٩	١٠٦	٠	١٠٦	٢٢١٩٣٦	٧٢٠	١١٦٦٨٦	٥٢٣
الشرقية	٧٤٢	١٣٧٠	٣١١	١٦٨١	٣٦٠٦٥٦٤	١١٤٨٨	٩٣٤٩٧٧	٦٨١٨
الاسماعيلية	٤٧	٦٣	٣٥	٩٨	٢٥٦٣٢٥	٨١٠	١٠٩٧٣٠	٥٥٩
بورسعيد	٢	٧	٠	٧	١٣٧٧٦	٤٣	٧٧٤٤	٣٨
السويس	٣	٧	٢	٩	٣٣٣٤٧	١٠٦	١٢٩٩٢	٤٧
المنوفية	١٠٣	٢٤٦	٣٥	٢٨١	٤٣٠٨٣٦	١٣٨٧	١٦١٨٠٠	٩٣٥
القليوبية	٤٣٦	٦٨٩	٩٧	٧٨٦	١١٧٧١٣٨	٣٨١٧	٧٥٥٠٦٣	٢٥٠٥
القاهرة	١٣	٢٩	١٣	٤٢	٢٤٢٢٧٢	٧٦٢	١٦٤٣٠٠	٥٣٦
حلوان	٣١	٧٨	٢٩	١٠٧	٢٥٧٤١٩	١٤٣٨	١٦٢٠٨٥	١٠٩١
إجمالى الوجة البحرى	٢٠٠١	٣٧٧٤	٧٤٠	٤٥١٤	٩١٠٤٣١١	٢٩١٣٢	٣٣٨٦٦٨٧	١٩٥٧٩
الجيزة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦ أكتوبر	١٠٦	٣٤٧	٩٧	٤٤٤	٢٠٨٤٩٢٤	٦٣٦٥	٥٧٠٠٤١	٤٢٧٠
بنى سويف	٦	١٧	٣	٢٠	٦٥٩٢٠	٢١٠	٤٧٩٣٠	١٦٣
الفيوم	٥	٢٠	٤	٢٤	١١٠٩١٠	٣٤٨	٥١٨٤٦	٢٠٨
المنيا	١١	٦٣	٣	٦٦	٣٤٣٨٤٠	١٠٧٧	١٤٢٢٠٠	٧٨٠
إجمالى مصر الوسطى	١٢٨	٤٤٧	١٠٧	٥٥٤	٢٦٠٥٥٩٤	٨٠٠٠	٨١٢٠١٧	٥٤٢١
اسيوط	٦	١٦	٣	١٩	٤٣٢١٧	١٣٦	٢٩٣٧٦	١٠١
سوهاج	٥	٢٢	٠	٢٢	٩٣١١٢	٢٩٢	٥٤٢١٧	٢٧٩
قنا	٤	٨	٣	١١	٤٤٣٢٠	١٣٩	٢٤٧٣٠	١٢٥
اجمالى مصر العليا	١٥	٤٦	٦	٥٢	١٨٠٦٤٩	٥٦٧	١٠٨٣٢٣	٥٠٥
جملة داخل الوادى	٢١٤٤	٤٢٦٧	٨٥٣	٥١٢٠	١١٨٩٠٥٥٤	٣٧٦٩٩	٤٣٠٧٠٢٧	٢٥٥٠٥
شمال سيناء	١٣	١٤	٠	١٤	١٥٣٢٨	٥٠	١٣٦٧٤	٤٥
جنوب سيناء	١	١	٢	٣	١٥٠٠	٥	١٢٧	٥
النوبارية	٤١	٧٩	٢٨	١٠٧	٦٢٥٨٤١	١٩٦٥	٣٨٧٦٧٤	١٦٢٢
جملة خارج الوادى	٥٥	٩٤	٣٠	١٢٤	٤٦٢٦٦٩	٢٠٢٠	٤٠١٤٧٥	١٦٧٢
اجمالى الجمهورية	٢١٩٩	٤٣٦١	٨٨٣	٥٢٤٤	١٢٥٣٣٢٢٣	٣٩٧١٩	٤٧٠٨٥٠٢	٢٧١٧٧

تم حساب انتاج القطاع الريفى من بيض المائدة بحوالى ١٩٠٠ مليون بيضة (تقديرى) ٠

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : إجمالى مزارع انتاج بيض المائدة (بطاريات) وطاقتها الانتاجية (القطاع التجارى) بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Table egg production farms and their production capacity (commercial sector) at governorates level -year 2009

المحافظات	عدد المزارع	عدد العنابر			الطاقة السنوية الطلية (بالألف)		الانتاج الفعلى /سنة (بالألف)	
		عاملة	غير عاملة	جملة	بيضة	دجاجة	بيضة	دجاجة
الاسكندرية	٥٢	٩٦	٢٨	١٢٤	٣٨١٣٦٢	١١٩٢	٩٤٤٧٠	٧٤٧
البحيرة	٢٣	٦٤	٢٣	٨٧	٣٩٢٠٤٠	١٢٢٥	٢٠٤١٨٤	٨٣١
الغربية	٢٠	٥٧	٧	٦٤	٢٥٧٦٣٨	٨٠٥	١١١٤٠٨	٦٧٩
كفر الشيخ	٤	١٧	٥	٢٢	٧٩٤٧٨	٢٤٨	٣٤٤٨٠	١٢٨
الدقهلية	١٠	٤٨	٦	٥٤	٣٨١٧٤١	١١٩٣	١٨٣١٤٠	١٠٩٢
دمياط	٢	١٣	٠	١٣	٩٤٠٨٠	٢٩٤	٤٠٢٤٦	١٨٦
الشرقية	١٨١	٥٥٤	٨٢	٦٣٦	٢٥٦٥٩٧٨	٨٠١٩	٦١٣٢٤٨	٤٣٥٩
الاسماعيلية	٢٣	٣٧	٢٤	٦١	٢١١٦٩٠	٦٦٢	٩٠٦٦٤	٤٥٥
بورسعيد	٢	٧	٠	٧	١٣٧٧٦	٤٣	٧٧٤٤	٣٨
السويس	١	٣	١	٤	٢٤٠٠٠	٧٥	٥٨٢٤	١٨
المنوفية	٢٣	٥٩	١٠	٦٩	٢٣٧٩٧١	٧٤٤	٨٥٠٨٩	٤٣٨
القليوبية	٢٣	٥٢	٢٨	٨٠	٥١٢١٢٤	١٦٠٠	٢٧٢٨٣٩	٨٩٩
القاهرة	٧	١٨	٧	٢٥	٢١٩٧١٢	٦٨٧	١٥٣٨٠٠	٤٩٥
حلوان	١٤	٥٠	٧	٥٧	٤١٨٥٢٢	١٣٠٨	١٥٦٣٨٥	١٠٢٣
إجمالى الوجة البحرى	٣٨٥	١٠٧٥	٢٢٨	١٣٠٣	٥٧٩٠١١٢	١٨٠٩٥	٢٠٥٣٥٢١	١١٣٨٨
الجيزة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦ أكتوبر	٤٨	٢١٩	٦٧	٢٨٦	١٨٤٨١٧٩	٥٥٧٦	٥٢٣٦٤٤	٣٨٧٥
بنى سويف	١	٨	٠	٨	٤٦٧٢٠	١٤٦	٣٨٣٦٠	١٣٧
الفيوم	٤	١٥	٤	١٩	١٠٦٥٦٠	٣٣٣	٥١٧٦٥	٢٠٣
المنيا	٨	٥٨	٠	٥٨	٣٣٣٧٦٠	١٠٤٣	١٣٧٩٠٠	٧٤٦
إجمالى مصر الوسطى	٦١	٣٠٠	٧١	٣٧١	٢٣٣٥٢١٩	٧٠٩٨	٧٥١٦٦٩	٤٩٧٩
اسيوط	٣	٩	٣	١٢	٣٧٤٧٢	١١٧	٢٦٠٧٦	٨٥
سوهاج	٣	٢٠	٠	٢٠	٩٠١١٢	٢٨٢	٥١٨١٧	٢٧٠
قنا	٣	٦	١	٧	٤٠٠٠٠	١٢٥	٢٤٥١٠	١١٤
اجمالى مصر العليا	٩	٣٥	٤	٣٩	١٦٧٥٨٤	٥٢٤	١٠٢٤٠٣	٤٦٩
جملة داخل الوادى	٤٥٥	١٤١٠	٣٠٣	١٧١٣	٨٢٩٢٩١٥	٢٥٧١٧	٢٩٠٧٥٩٣	١٦٨٣٦
شمال سيناء	٢	٢	٠	٢	٣٢٣٢	١٠	٣٠٢٤	١٠
جنوب سيناء	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
النوبارية	١٣	٥٣	٩	٦٢	٥٨٢٩٣٩	١٨٢٢	٣٦٢٩٦٨	١٥٢٤
جملة خارج الوادى	١٥	٥٥	٩	٦٤	٥٨٦١٧١	١٨٣٢	٣٦٥٩٩٢	١٥٣٤
اجمالى الجمهورية	٤٧٠	١٤٦٥	٣١٢	١٧٧٧	٨٨٧٩٠٨٦	٢٧٥٤٩	٣٢٧٣٥٨٥	١٨٣٧٠

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : إجمالى مزارع انتاج بيض المائدة (تربية أرضية) وطاقتها الانتاجية (القطاع التجارى) بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Table egg production farms (Ground breeding) and their production capacity (commercial sector) at governorates level -year 2009

المحافظات	عدد المزارع	عدد العنابر			الطاقة السنوية الطلية (بالألف)		الانتاج الفعلى /سنة (بالألف)	
		عاملة	غير عاملة	جملة	بيضة	دجاجة	بيضة	دجاجة
الاسكندرية	٤٥	٢٩	٤٠	٦٩	٥٨٧٣٨	١٩٦	٩٧٩٤	٦٢
البحيرة	١٣	٤٣	٢	٤٥	٥٢٥٣٠	١٧٥	٣٤٩٠٢	١٥٨
الغربية	٢٥٣	٤٥٦	٤٠	٤٩٦	٥٠٤٣٨٣	١٦٨١	١٤٦٣٤٣	١٤٧١
كفر الشيخ	٢٤	٥٨	٦	٦٤	٧٥٢٩٨	٢٥١	٢٨٧٠٥	٢٠٠
الدقهلية	١٥١	٣١١	٦١	٣٧٢	٤٨١٤٩٠	١٥٩٥	١١٣٨٨٤	١١٥٩
دمياط	٢٧	٩٣	٠	٩٣	١٢٧٨٥٦	٤٢٦	٧٦٤٤٠	٣٣٧
الشرقية	٥٦١	٨١٦	٢٢٩	١٠٤٥	١٠٤٠٥٨٦	٣٤٦٩	٣٢١٧٢٩	٢٤٥٩
الاسماعيلية	٢٤	٢٦	١١	٣٧	٤٤٦٣٥	١٤٨	١٩٠٦٦	١٠٤
بورسعيد	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
السويس	٢	٤	١	٥	٩٣٤٧	٣١	٧١٦٨	٢٩
المنوفية	٨٠	١٨٧	٢٥	٢١٢	١٩٢٨٦٥	٦٤٣	٧٦٧١١	٤٩٧
القليوبية	٤١٣	٦٣٧	٦٩	٧٠٦	٤٤٥٠١٤	٢٢١٧	٤٨٢٢٢٤	١٦٠٦
القاهرة	٦	١١	٦	١٧	٢٢٥٦٠	٧٥	١٠٥٠٠	٤١
حلوان	١٧	٢٨	٢٢	٥٠	٣٨٨٩٧	١٣٠	٥٧٠٠	٦٨
إجمالى الوجة البحرى	١٦١٦	٢٦٩٩	٥١٢	٣٢١١	٣٣١٤١٩٩	١١٠٣٧	١٣٣٣١٦٦	٨١٩١
الجيزة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦ أكتوبر	٥٨	١٢٨	٣٠	١٥٨	٢٣٦٧٤٥	٧٨٩	٤٦٣٩٧	٣٩٥
بنى سويف	٥	٩	٣	١٢	١٩٢٠٠	٦٤	٩٥٧٠	٢٦
الفيوم	١	٥	٠	٥	٤٣٥٠	١٥	٨١	٥
المنيا	٣	٥	٣	٨	١٠٠٨٠	٣٤	٤٣٠٠	١٦
إجمالى مصر الوسطى	٦٧	١٤٧	٣٦	١٨٣	٢٧٠٣٧٥	٩٠٢	٦٠٣٤٨	٤٤٢
اسيوط	٣	٧	٠	٧	٥٧٤٥	١٩	٣٣٠٠	١٦
سوهاج	٢	٢	٠	٢	٣٠٠٠	١٠	٢٤٠٠	٩
قنا	١	٢	٢	٤	٤٣٢٠	١٤	٢٢٠	١١
اجمالى مصر العليا	٦	١١	٢	١٣	١٣٠٦٥	٤٣	٥٩٢٠	٣٦
جملة داخل الوادى	١٦٨٩	٢٨٥٧	٥٥٠	٣٤٠٧	٣٥٩٧٦٣٩	١١٩٨٢	١٣٩٩٤٣٤	٨٦٦٩
شمال سيناء	١١	١٢	٠	١٢	١٢٠٩٦	٤٠	١٠٦٥٠	٣٥
جنوب سيناء	١	١	٢	٣	١٥٠٠	٥	١٢٧	٥
النوبارية	٢٨	٢٦	١٩	٤٥	٤٢٩٠٢	١٤٣	٢٤٧٠٦	٩٨
جملة خارج الوادى	٤٠	٣٩	٢١	٦٠	٥٦٤٩٨	١٨٨	٣٥٤٨٣	١٣٨
اجمالى الجمهورية	١٧٢٩	٢٨٩٦	٥٧١	٣٤٦٧	٣٦٥٤١٣٧	١٢١٧٠	١٤٣٤٩١٧	٨٨٠٧

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : مزارع تسمين الدجاج البلدى المحسن وطاقتها الانتاجية (القطاع التجارى) بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Baladi chicken meat farms and their production capacity (commercial sector) at governorates level -year 2009

المحافظات	عدد المزارع	عدد العنابر			الطاقة السنوية الكلية (بالألف دجاجة)	الانتاج الفعلى/سنة (بالآلف دجاجة)
		عاملة	غير عاملة	جملة		
الاسكندرية	١	٢	٠	٢	٢٦	١٨
البحيرة	٦٦	١١١	٣٥	١٤٦	٣١٣٣	١٩١٢
الغربية	٣٥٦	٦٤٥	٦٩	٧١٤	١٧٨٤٢	١٠٥٨٥
كفر الشيخ	٢٩	٦٠	٠	٦٠	١٣٧٦	٨٩٣
الدقهلية	٢٥٠	٤٢٥	١٧	٤٤٢	٣٠٢٦٦	٤٩٣٠
دمياط	١٠٥	٢٦٠	٣	٢٦٣	٧٤٥٢	٢٩٥٤
الشرقية	٨٧٣	٩٧٨	١٤١	١١١٩	٣١٩٥٣	١٨٨٣٥
الاسماعيلية	٢٠	١٩	١١	٣٠	٧٣٤	١٢٨
بورسعيد	٠	٠	٠	٠	٠	٠
السويس	٠	٠	٠	٠	٠	٠
المنوفية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
القليوبية	٦٦١	٦٥٩	١٢٤	٧٨٣	٢٠٢٧١	١٣٦٤٣
القاهرة	٢	٢	٠	٢	١٠	٢
حلوان	١١	١٧	٢	١٩	٤١١	٣٠٩
إجمالى الوجة البحرى	٢٥٥٤	٣١٧٨	٤٠٢	٣٥٨٠	١١٣٤٧٤	٥٤٢٠٩
الجيزة	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦ أكتوبر	٢٦	٤٥	٢١	٦٦	٢٠٨١	٣٤٠
بنى سويف	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الفيوم	٣٥٦	٣٣٥	١٥٥	٤٩٠	٨٨٠٥	٣٢٧٥
المنيا	٠	٠	٠	٠	٠	٠
إجمالى مصر الوسطى	٣٨٢	٣٨٠	١٧٦	٥٥٦	١٠٨٨٦	٣٦١٥
اسيوط	٣	٣	٢	٥	١٣٤	٦٢
سوهاج	٩١	٨٨	٣٨	١٢٦	١٢٠٧	٧٩١
قنا	١٤	٣٨	٣	٤١	٣٩٤	١١٧
الأقصر	٢٧	٦٢	١٥	٧٧	٣٤٧	٢٥٥
اجمالى مصر العليا	١٣٥	١٩١	٥٨	٢٤٩	٢٠٨٢	١٢٢٥
جملة داخل الوادى	٣٠٧١	٣٧٤٩	٦٣٦	٤٣٨٥	١٢٦٤٤٢	٥٩٠٤٩
شمال سيناء	٠	٠	٠	٠	٠	٠
جنوب سيناء	٠	٠	٠	٠	٠	٠
مطروح	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الوادى الجديد	٤	٥	٣	٨	١٣٥	٦١
البحر الأحمر	٠	٠	٠	٠	٠	٠
النوبارية	٢٣	٣٣	٣	٣٦	١٤١٧	٨٩١
جملة خارج الوادى	٢٧	٣٨	٦	٤٤	١٥٥٢	٩٥٢
اجمالى الجمهورية	٣٠٩٨	٣٧٨٧	٦٤٢	٤٤٢٩	١٢٧٩٩٤	٦٠٠٠١

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : مزارع تحضين الدجاج البلدى وطاقتها الانتاجية (القطاع التجارى) بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Baladi chicken meat in clasping farms and their production capacity (commercial sector) at governorates level -year 2009

المحافظات	عدد المزارع	عدد العنابر			الطاقة السنوية الكلية (بالألف دجاجة)	الانتاج الفعلى/سنة (بالآلف دجاجة)
		عاملة	غير عاملة	جملة		
الاسكندرية	١	٢	٠	٢	١٦٠	١٢
البحيرة	٢٦	٣٣	١٥	٤٨	٢٣٩١	٩٦٦
الغربية	٣٨	٤٨	٢	٥٠	٣٠٠٠	١١٩٣
كفر الشيخ	٢	٢	٠	٢	٣٠٠	١٨
الدقهلية	٦	٨	٢	٩	٢٤٠	٥٢
دمياط	٦	١٠	٠	١٠	١١٢٠	٤٠٠
الشرقية	٣٨	٤٨	٨	٥٦	٤٨١١	١٤٦٨
الاسماعيلية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
بورسعيد	٠	٠	٠	٠	٠	٠
السويس	٥	٥	١	٦	١٧٨	٨٥
المنوفية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
القليوبية	١٥٤	١٩٥	١	١٩٦	١٩٥١٦	١٧٢١٩
القاهرة	٠	٠	٠	٠	٠	٠
حلوان	١٠	٩	٩	١٨	١٥٢٢	٥١
إجمالى الوجة البحرى	٢٨٦	٣٥٩	٣٨	٣٩٧	٣٣٢٣٨	٢١٩٢٨
الجيزة	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦ أكتوبر	٠	٠	٠	٠	٠	٠
بنى سويف	١٧	١٨	١١	٢٩	١٢١٨	١٧٧
الفيوم	٠	٠	٠	٠	٠	٠
المنيا	٠	٠	٠	٠	٠	٠
إجمالى مصر الوسطى	١٧	١٨	١١	٢٩	١٢١٨	١٧٧
اسيوط	٣	٦	٤	١٠	٢٧٤	٩٦
سوهاج	١١	٩	٤	١٣	٦٠٠	٢٩٣
قنا	٦٩	٩٥	١٦	١١١	٣٦١٤	١١٧٨
الأقصر	١٤٥	٢٢٢	٦٣	٢٨٥	١٤٨٦٠	٣٩٥٨
اجمالى مصر العليا	٢٢٨	٣٣٢	٨٧	٤١٩	١٩٣٤٨	٥٥٢٥
جملة داخل الوادى	٥٣١	٧٠٩	١٣٦	٨٤٥	٥٣٨٠٤	٢٧٦٣٠
شمال سيناء	٠	٠	٠	٠	٠	٠
جنوب سيناء	٠	٠	٠	٠	٠	٠
مطروح	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الوادى الجديد	١	١	٠	١	٤	١
البحر الأحمر	٠	٠	٠	٠	٠	٠
النوبارية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
جملة خارج الوادى	١	١	٠	١	٤	١
اجمالى الجمهورية	٥٣٢	٧١٠	١٣٦	٨٤٦	٥٣٨٠٨	٢٧٦٣١

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : مزارع تسمين البط وطاقتها الانتاجية (القطاع التجارى) بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Duck meat farms and their production capacity (commercial sector) at governorates level -year 2009

المحافظات	عدد المزارع	عدد العنابر	الطاقة السنوية الكلية (بالعدد)	الانتاج الفعلى/سنة (بالعدد)
الاسكندرية	١٢	٢٤	٨٠٣٠٠	١١٠٠٠
البحيرة	٢٦	٤٨	٥٥٤٤٨٠	٢٩٠٠٥٦
الغربية	١٥٦	١٥٦	١١٠١١٠٠	٧٢٩٧٠٠
الدقهلية	٢٢	٢٨	٢٣٩٩٢٠	٦١٨١٠
دمياط	٤	٤	٤١٠٠٠	٣٩٠٠٠
الشرقية	٢٨٨	٤٣٧	٥٤٧٧٠٦٠	٢٧٧٩٥٥٨
الاسماعيلية	٤٢	٦٥	٥٤٥٠٨٠	١٠٩٠٠٠
القليوبية	٣٠١	٣٩٢	٤٠٠٧٨٠٠	١٦٧٠١٠٠
القاهرة	٣	٣	٢٢٥٠٠	٢٥٠٠
حلوان	٤	٥	٥٠٠٠٠	١٠٠٠٠
إجمالى الوجة البحرى	٨٥٨	١١٦٢	١٢١١٩٢٤٠	٥٧٠٢٧٢٤
٦ أكتوبر	١٢	٤١	٤٠٠٢٠٠	١٠٦٩٠٠
الفيوم	١	١	٨٠٠٠	متوقفة
بنى سويف	١٨	٣١	١٧٩٦٠٠٠	٣٤٥٥٠٠
إجمالى مصر الوسطى	٣١	٧٣	٢٢٠٤٢٠٠	٤٥٢٤٠٠
اسيوط	٥	٧	٥٨٨٠٠	١٠٤٤٠
سوهاج	٢	٤	٣٨٠٠٠	٢٢٠٠٠
قنا	٤	٦	٢١٢٠٠	١٩٨٠٠
الأقصر	١١	٢٢	٤٠٠٠٠	٣٦٨٠٠
اجمالى مصر العليا	٢٢	٣٩	١٥٨٠٠٠	٨٩٠٤٠
جملة داخل الوادى	٩١١	١٢٧٤	١٤٤٨١٤٤٠	٦٢٤٤١٦٤
الوادى الجديد	١	٢	٢٩٣٢٠	٢١٠٠٠
النوبارية	١٨	٣٤	٣٦٤٩٢٠	٣٠٠٩٣٠
جملة خارج الوادى	١٩	٣٦	٣٩٤٢٤٠	٣٢١٩٣٠
اجمالى الجمهورية	٩٣٠	١٣١٠	١٤٨٧٥٦٨٠	٦٥٦٦٠٩٤

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : مزارع تسمين الرومى وطاقتها الانتاجية (القطاع التجارى) بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Turkey meat farms and their production capacity (commercial sector) at governorates level -year 2009

المحافظات	عدد المزارع	عدد العنابر	الطاقة السنوية الكلية (بالعدد)	الانتاج الفعلى/سنة (بالعدد)
الاسكندرية	٤	٦	٣٣٥٠٠	٢٥٠٠
البحيرة	٥	١٠	٨٨٠٠٠	٤١٣٠٠
الغربية	١٢	٣٣	١٣٣٥٣٠	١٠١٢٠٠
الدقهلية	٢	٦	٦٢٠٠٠	٥٤٠٠
الشرقية	٢٩	٤٤	١٩١٢٥٠	١٠٠٣٠٠
الاسماعيلية	٥	١٣	٧٢٩٤٨	٧٥٠٠
المنوفية	٣	٨	١٩٢٣٠	٨٧٠٠
القليوبية	٣	٤	٢٤٠٠٠	١٩٠٠٠
القاهرة	٣	٣	٢٤٥٠٠	٢٥٠
حلوان	٢	٥	١٢٠٠٠	٦٠٠٠
إجمالى الوجة البحرى	٦٨	١٣٢	٦٦٠٩٥٨	٢٩٢١٥٠
الجيزة	٥	٨	٢٣٩٥٤	٢٠٢٦٦
٦ أكتوبر	٩	١٧	٧٨٩٨٢٠	٢٩٤٠٠٠
بنى سويف	٣	١٤	١١٠٢٤٨	٤٠٠٠٠
الفيوم	٣	٦	٥٩٠٠٠	٥٠٠٠
المنيا	٣	٦	٤٥٠٠	٣٥٠٠
إجمالى مصر الوسطى	٢٣	٥١	٩٨٧٥٢٢	٣٦٢٧٦٦
اسيوط	٤	٧	٥٣٠٠٠	٦٠٠٠
سوهاج	٢	٢	٩٢٥٠	**متوقفة**
قنا	٢	٢	٧٥٠٠	٧٠٠٠
اجمالى مصر العليا	٨	١١	٦٩٧٥٠	١٣٠٠٠
جملة داخل الوادى	٩٩	١٩٤	١٧١٨٢٣٠	٦٦٧٩١٦
البحر الأحمر	١	٢	٦٩٤١	٦١٠٠
النوبارية	٨	١٠	٣٠٨٢٨	٢٣٥٠٠
جملة خارج الوادى	٩	١٢	٣٧٧٦٩	٢٩٦٠٠
اجمالى الجمهورية	١٠٨	٢٠٦	١٧٥٥٩٩٩	٦٩٧٥١٦

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : مزارع الأرانب وطاقتها الانتاجية (القطاع التجارى) بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Rabbits meat farms and their production capacity (commercial sector) at governorates level -year 2009

المحافظات	عدد المزارع	عدد العنابر	الطاقة السنوية الكلية (بالعدد)	الانتاج الفعلى/سنة (بالعدد)
الاسكندرية	٢٥	٥٧	٢٣٨٨٠٠	٦٥١٤٩
البحيرة	١٨	٢٩	٣٥٧٧٩٢	٢٣٢٨٠٠
الغربية	١٨	٢١	١٠٠٥١٢	٥١٤٩٠
كفر الشيخ	٣	٨	٢٤٨٠٠	١٦١٣٦
الدقهلية	١١	١٦	٨٢١٧٦	٥٧٠٨٨
دمياط	١	٢	٥٠٠٠	٣٠٠٠
الشرقية	٩	١٣	٣٣٧٧٢	٢٥٧٤٠
الاسماعيلية	١٢	٢٢	١٩٩٤٤٠	٢٥٤٧٠
بورسعيد	٣	٥	٣٩٣٨٤	٢٣٣٨٠
السويس	١٠	١٠	١٠٤٨٠	٦٤٢٠
المنوفية	١	١	١٥٣٦٠	٤٤١٦
القليوبية	٣٧	٧١	٦٠٢٢٢٤	٢٧٤٢٠٠
القاهرة	١٢	٣٤	٤٩٢٥٠٠	٢٨١٣٥٠
إجمالى الوجة البحرى	١٦٠	٢٨٩	٢٢٠٢٢٤٠	١٠٨٦٦٣٩
٦ أكتوبر	١٠	٢٣	١٤٢٢٠٠	٦٢٣٣٥
الفيوم	٣	٨	١١٦٨٠	١٠٩٠٠
المنيا	١	١	٢٨٨٠	١٥٠٠
إجمالى مصر الوسطى	١٤	٣٢	١٥٦٧٦٠	٧٤٧٣٥
اسيوط	٤	١٩	٢١٦٨٠	٩٩١٢
قنا	١	٤	٢٨٨٠٠	٢٤٠٠٠
اجمالى مصر العليا	٥	٢٣	٥٠٤٨٠	٣٣٩١٢
جملة داخل الوادى	١٧٩	٣٤٤	٢٤٠٩٤٨٠	١١٩٥٢٨٦
النوبارية	٦	٨	٩٩٥٦٠	٦٣٥٠٠
جملة خارج الوادى	٦	٨	٩٩٥٦٠	٦٣٥٠٠
اجمالى الجمهورية	١٨٥	٣٥٢	٢٥٠٩٠٤٠	١٢٥٨٧٨٦

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : مزارع تسمين السمان وطاقتها الانتاجية (القطاع التجارى) بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Quail meat farms and their production capacity (commercial sector) at governorates level -year 2009

المحافظات	عدد المزارع	عدد العنابر			الطاقة السنوية الكلية (بالألف دجاجة)	الانتاج الفعلى/سنة (بالألف دجاجة)
		عاملة	غير عاملة	جملة		
الاسكندرية	٣	٤	١١	١٥	٢٨١	٧٠
البحيرة	٢	–	٥	٥	٤٢٠	–
دمياط	١	٣	–	٣	٢١٠	١٨٠
الاسماعيلية	١	١	–	١	١٣٧	٢٠
بورسعيد	١	٢٠	–	٢٠	٤٠٠٠	١٠٠٠
إجمالى الوجة البحرى	٨	٢٨	١٦	٤٤	٥٠٤٨	١٢٧٠
الجيزة	٣	١٢	٣	١٥	٤٩	٤٦
٦ أكتوبر	١	–	٦	٦	١٠٥	–
إجمالى مصر الوسطى	٤	١٢	٩	٢١	١٥٤	٤٦
جملة داخل الوادى	١٢	٤٠	٢٥	٦٥	٥٢٠٢	١٣١٦
النوبارية	٢	–	١	١	٣	–
جملة خارج الوادى	١	–	١	١	٣	–
اجمالى الجمهورية	١٣	٤٠	٢٦	٦٦	٥٢٠٥	١٣١٦

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : مزارع أمهات بدارى التسمين وطاقتها الانتاجية (القطاع التجارى) بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Broilers parent farms and their production capacity (commercial sector) at governorates level -year 2009

المحافظات	عدد المزارع	عدد العنابر			الطاقة السنوية الطلية (بالألف)		الانتاج الفعلى /سنة (بالألف)	
		عاملة	غير عاملة	جملة	دجاجة	بيضة	دجاجة	بيضة
الاسكندرية	١٢	٥٠	٢٣	٧٣	٢٧٩	٤٤٧١٦	١٧٩	٢٣٢٤٠
البحيرة	٢٠	٢٢٦	٥٥	٢٨١	١١٧٢	١٨٧٥٠٣	٧٢٠	١٠٠١٨٠
الغربية	١٦	٦٣	١٣	٧٦	١٩٩	٣١٧٨٣	١٦٣	١٠٤٨٥
كفر الشيخ	٣	١٣	–	١٣	٣٤	٥٥١٧	٣٠	٤٠٢٠
الدقهلية	٦٠	٣١٥	٣	٣١٨	٨٦٩	١٣٨٩٦١	٨٠٨	٩٠٧٤٠
دمياط	١١	٥٧	–	٥٧	١٤٦	٢٣٣٥٠	١٢٧	١٦٤٥٤
الشرقية	٢٠	١٦١	١٠٠	٢٦١	١١٤٠	١٨٢٤٢٤	٦٥٢	٤٧٠٣٣
الاسماعيلية	٢٩	١٠٥	١٤١	٢٤٦	٩٨٩	١٥٨٢٦٢	٣٢٨	٣٤١٧٤
بورسعيد	٣	٢٧	٥	٣٢	٩٢	١٤٧٤٦	٧٥	٧١٢٩
السويس	١	–	١	١	٤	٦٩٢	–	–
المنوفية	٦	٣٣	١٩	٥٢	١٨٠	٢٨٨٢٥	١٨	١٢٨٠
القليوبية	٤	٢٠	١٠	٣٠	٨٦	١٣٧٤٧	٢٥	٢٦١٠
القاهرة	٢	١٢	–	١٢	٣١	٤٩٦٠	٣٠	٣٦٠٠
حلوان	٥	١١	٨	١٩	٦١	٩٦٩٠	٣٥	٢١٠٠
إجمالى الوجة البحرى	١٩٢	١٠٩٣	٣٧٨	١٤٧١	٥٢٨٢	٨٤٥١٧٦	٣١٩٠	٣٤٣٠٤٥
٦ أكتوبر	١٨	١٠٠	٢٠	١٢٠	٣٢٨	٥٢٥٣٤	٢٤٧	٢٣٩٩٧
الفيوم	١	٤	–	٤	٦	١٠٢٤	١	١٦٠
المنيا	٥	٤٨	١٦	٦٤	٣٢٣	٥١٧٢٥	٢٩١	٤٣٠٢٠
إجمالى مصر الوسطى	٢٤	١٥٢	٣٦	١٨٨	٦٥٧	١٠٥٢٨٣	٥٣٩	٦٧١٧٧
سوهاج	١٠	٨	–	٨	٣٥	٥٢٥٠	٢٨	٢١٤٥
قنا	٢	١٠	٢	١٢	٣٦	٥٦٩٦	٢٧	٢٦٣١
اجمالى مصر العليا	١٢	١٨	٢	٢٠	٧١	١٠٩٤٦	٥٥	٤٧٧٦
جملة داخل الوادى	٢٢٨	١٢٦٣	٤١٦	١٦٧٩	٦٠١٠	٩٦١٤٠٥	٣٧٨٤	٤١٤٩٩٨
شمال سيناء	٥	١٦	–	١٦	٦٦	١٠٥٨٢	٦٣	١٠٠٥٣
مطروح	٣	١٦	–	١٦	٦٢٥	٦٨٠٠٠	١٤٧	٢٣٢٤٠
النوبارية	٩٧	٨٤٤	١٧	٨٦١	٣٨٦٢	٦١٧٩٦٥	٣٢٧٦	٣٩٧٢٥٠
جملة خارج الوادى	١٠٥	٨٧٦	١٧	٨٩٣	٤٥٥٣	٦٩٦٥٤٧	٣٤٨٦	٤٣٠٥٤٣
اجمالى الجمهورية	٣٣٣	٢١٣٩	٤٣٣	٢٥٧٢	١٠٥٦٣	١٦٥٧٩٥٢	٧٢٧٠	٨٤٥٥٤١

مدة الدورة = ١٥ شهر .

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : مزارع أمهات الدجاج البياض (القطاع التجارى) بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Layer parent farms and their production capacity (commercial sector) at governorates level -year 2009

المحافظات	عدد المزارع	عدد العنابر			الطاقة السنوية الطلية (بالألف)		الانتاج الفعلى /سنة (بالألف)	
		عاملة	غير عاملة	جملة	دجاجة	بيضة	دجاجة	بيضة
البحيرة	١	٤	–	٤	٢٥	٥٠٠٠	١٩	٢٢٨٠
كفر الشيخ	١	٣	–	٣	١٩	٣٧٤٤	١٧	٢٠٠٠
الاسماعيلية	٣	١٢	–	١٢	٥٤	١٠٧٦٢	٤٨	٧٢١٦
المنوفية	٢	٩	–	٩	٤١	٨١٦٦	٤٠	٤٠٠٠
القليوبية	١	٦	–	٦	٢٤	٤٨٠٠	٢٠	٤٠٠٠
القاهرة	٢	٥	–	٥	٢٧	٥٤٠٠	٢٤	٤٤٥٠
إجمالى الوجة البحرى	١٠	٣٩	–	٣٩	١٩٠	٣٧٨٧٢	١٦٨	٢٣٩٤٦
٦ أكتوبر	١	١٨	١٩	٣٧	٩٦	١٩٢٨٠	٤٦	٥٠٩٨
إجمالى مصر الوسطى	١	١٨	١٩	٣٧	٩٦	١٩٢٨٠	٤٦	٥٠٩٨
أسيوط	١	٣	–	٣	١٣	٢٥٢٠	٦	١١٧
اجمالى مصر العليا	١	٣	٠	٣	١٣	٢٥٢٠	٦	١١٧
جملة داخل الوادى	١٢	٦٠	١٩	٧٩	٢٩٩	٥٩٦٧٢	٢٢٠	٢٩١٦١
النوبارية	٣	٦	٤	١٠	٥٤	١٠٨٣٠	٣٣	٥٣٢٠
جملة خارج الوادى	٣	٦	٤	١٠	٥٤	١٠٨٣٠	٣٣	٥٣٢٠
اجمالى الجمهورية	١٥	٦٦	٢٣	٨٩	٣٥٣	٧٠٥٠٢	٢٥٣	٣٤٤٨١

مدة الدورة = ١٨ شهر ٠

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : مزارع امهات الدجاج البلدى (القطاع التجارى) وطاقتها الانتاجية بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Baladi chicken parent farms and their production capacity (commercial sector) at governorates level -year 2009

المحافظات	عدد المزارع	عدد العنابر			الطاقة السنوية الطلية (بالألف)		الانتاج الفعلى /سنة (بالألف)	
		عاملة	غير عاملة	جملة	دجاجة	بيضة	دجاجة	بيضة
الاسكندرية	١	١٨	–	١٨	٨	١٥٩٦	٨	٢٤٨
البحيرة	١٥	٥٧	١٦	٧٣	٢٩٩	٥٦٧٤١	١٤٧	٢٥٣١٣
الغربية	٥٩	١١٠	١٢	١٢٢	٣٥٦	٦٧٦٣٦	٣١٨	٣٤٤٢٩
كفر الشيخ	٢	٦	٣	٩	١٩	٣٦١٠	١٠	١٢٦٠
الدقهلية	١٩	٧٠	–	٧٠	٣٠٥	٥٨٠١٦	٣٧٠	٣٣٢٧٢
دمياط	١٤	٤٦	١	٤٧	١٧٨	٣٣٧٤٤	١٣٦	١٤٠٤٦
الشرقية	١٤٢	٢٠١	٤٣	٢٤٤	٩٣٢	١٧٧٠٠٠	٥٧٢	٨٧٤٨١
المنوفية	٢	–	٦	٦	١٢١	٢٤١٦٠	–	–
القليوبية	٢٣٩	٤٠٩	١٨	٤٢٧	١٣٠٤	٢٤٧٦٨٧	١١٨٥	١٨٧٤٥٧
إجمالى الوجة البحرى	٤٩٣	٩١٧	٩٩	١٠١٦	٣٥٢٢	٦٧٠١٩٠	٢٧٤٦	٣٨٣٥٠٦
الفيوم	١٨	٧٧	٣	٨٠	١٦٠	٣٠٤٠٠	١٦٠	٢٥٦٠٠
إجمالى مصر الوسطى	١٨	٧٧	٣	٨٠	١٦٠	٣٠٤٠٠	١٦٠	٢٥٦٠٠
سوهاج	١	٤	–	٤	٢٧	٥١١١	٣٢	٣٨١٧
اجمالى مصر العليا	١	٤	–	٤	٢٧	٥١١١	٣٢	٣٨١٧
جملة داخل الوادى	٥١٢	٩٩٨	١٠٢	١١٠٠	٣٧٠٩	٧٠٥٧٠١	٢٩٣٨	٤١٢٩٢٣
الوادى الجديد	١	١	١	٢	٤	٦٨٤	١	١٧
جملة خارج الوادى	١	١	١	٢	٤	٦٨٤	١	١٧
اجمالى الجمهورية	٥١٣	٩٩٩	١٠٣	١١٠٢	٣٧١٣	٧٠٦٣٨٥	٢٩٣٩	٤١٢٩٤٠

مدة الدورة = ١٥ شهر ٠

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : مزارع امهات البط (القطاع التجارى) وطاقتها الانتاجية بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Duck parent farms and their production capacity (commercial sector) at governorates level -year 2009

المحافظات	عدد المزارع	عدد العنابر	الطاقة الكلية (بالألف)/الدورة		الانتاج الفعلى /سنة (بالألف)	
			بطة	بيضة	بطة	بيضة
الاسكندرية	٤	١٦	٣١١٥٨	٣٧٣٨٩٦٠	١٩٠٠٠	١٢٧٠٠٠٠
البحيرة	٥٨	١٣٦	٤١٠٩٥٥	٤٩٣١٤٦٠٠	٣٣٢٢٠٠	٣٦٩٥٢٨٠٠
الغربية	٢١٨	٣٣٨	٥٩٤٩٣٩	٧١٣٩٢٦٨٠	٣٧٥٦٥٥	٣٦٢٢٢١٥٠
كفر الشيخ	٢٠	٤٥	٦٦٠٢٧	٧٩٢٣٢٤٠	٥٨٧٠٠	٥٧٦٤٣٥٠
الدقهلية	٢٢	٣٤	٩٦٤١٤	١١٥٦٩٦٨٠	٤١٣٧٨٠	٧٦٠٨٠٠٠
دمياط	٤	٨	٩٠٩٠	١٠٩٠٨٠٠	٥٠٠٠	٦١٠٠٠٠
الشرقية	٥٧	٩٣	١٦٥٧٢٩	١٩٨٨٧٤٨٠	٩٦٥٨٥	٧٣٦١٥٥٠
السويس	٢	٦	١٤٤٠٠	١٧٢٨٠٠	٩٥٠	٧٦٠٠٠
الاسماعيلية	٢٠	٤٤	٨٣٦٠١	١٠٠٣٢١٢٠	١٧٢٠٠	٢٢٨٠٠٠٠
المنوفية	١	٤	١٣٠٦٢	١٥٦٧٤٤٠	١٣٠٦٢	١٥٦٧٢٠٠
القليوبية	١١١	١٣٥	٢٠٢٥٠٠	٢٤٣٠٠٠٠٠	٧٤٣٠٠	٨٩١٦٠٠٠
القاهرة	٣	٣	٦٠٠٠	٧٢٠٠٠٠	٥٠	٥٥٠٠
إجمالى الوجة البحرى	٥٢٠	٨٦٢	١٦٩٣٨٧٥	٢٠٣٢٦٥٠٠٠	١٤٠٦٤٨٢	١٠٨٦٣٣٥٥٠
٦ أكتوبر	١	٤	٨٦٤٠	١٠٣٦٨٠٠	٥٠٠٠	١٢٠٠٠٠
الفيوم	١	٢	٢٤١٨	٢٩٠١٦٠	٢١٥٠	٢٦٠٠٠
إجمالى مصر الوسطى	٢	٦	١١٠٥٨	١٣٢٦٩٦٠	٧١٥٠	١٤٦٠٠٠
أسيوط	١	٣	٥١٠٠	٦١٢٠٠٠	٢٥٠٠	٣٠٠٠٠٠
اجمالى مصر العليا	١	٣	٥١٠٠	٦١٢٠٠٠	٢٥٠٠	٣٠٠٠٠٠
جملة داخل الوادى	٥٢٣	٨٧١	١٧١٠٠٣٣	٢٠٥٢٠٣٩٦٠	١٤١٦١٣٢	١٠٩٠٧٩٥٥٠
النوبارية	١٨	٨٢	٢٦٩٩٣٧	٣٢٣٩٢٤٤٠	٢١٤١٠٠	١٩١٣٢٥٠٠
جملة خارج الوادى	١٨	٨٢	٢٦٩٩٣٧	٣٢٣٩٢٤٤٠	٢١٤١٠٠	١٩١٣٢٥٠٠
اجمالى الجمهورية	٥٤١	٩٥٣	١٩٧٩٩٧٠	٢٣٧٥٩٦٤٠٠	١٦٣٠٢٣٢	١٢٨٢١٢٠٥٠

مدة الدورة = ١٥ شهر .

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : مزارع امهات الرومى وطاقتها الانتاجية بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Turkey parent farms and their production capacity at governorates level -year 2009

المحافظات	عدد المزارع	عدد العنابر	الطاقة الكلية (بالألف)/الدورة		الانتاج الفعلى /سنة (بالألف)	
			دجاجة	بيضة	دجاجة	بيضة
كفر الشيخ	١	٢٢	٦٠٠٠	٣٩٠٠٠٠	١٥٠٠	٢٢٥٠٠
السويس	١	٢	٣٧٤٤	٢٤٣٣٦٠	٤٨٠	٢٦٨٨٠
إجمالى الوجة البحرى	٢	٢٤	٩٧٤٤	٦٣٣٣٦٠	١٩٨٠	٤٩٣٨٠
بنى سويف	١	٤	٥٠٤٠	٣٢٧٦٠٠	٣٦٦٨	٢١٠٦٥٨
إجمالى مصر الوسطى	١	٤	٥٠٤٠	٣٢٧٦٠٠	٣٦٦٨	٢١٠٦٥٨
أسيوط	١	١	١٥٠٠	٩٧٥٠٠	٠	٠
اجمالى مصر العليا	١	١	١٥٠٠	٩٧٥٠٠	٠	٠
جملة داخل الوادى	٤	٢٩	١٦٢٨٤	١٠٥٨٤٦٠	٥٦٤٨	٢٦٠٠٣٨
النوبارية	٤	٨	١٣٢٠٠	٨٥٨٠٠٠	٦١٠٠	٣٤٠١٠٠
جملة خارج الوادى	٤	٨	١٣٢٠٠	٨٥٨٠٠٠	٦١٠٠	٣٤٠١٠٠
اجمالى الجمهورية	٨	٣٧	٢٩٤٨٤	١٩١٦٤٦٠	١١٧٤٨	٦٠٠١٣٨

مدة الدورة = ١٥ شهر .

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : معامل التفريخ البلدية للدجاج وطاقتها الانتاجية بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Native Hatchery mills (chicken) and their actual capacity at governorates level -year 2009

المحافظات	عدد العنابر			عدد الافران	سعة الافران فى الدورة	عدد البيض المفرخ فى السنة بالاف	عدد الكتاكيت الناتجة فى السنة بالألف
	عاملة	غير عاملة	جملة				
الاسكندرية	١٦	٢٩	٤٥	٥٤٢	٢٣٧٩٥٠٠	٣٠٤٤	٢١٣٥
الغربية	٢٢٦	٢٢٣	٤٤٩	٣٠٤٣	١٤٨٠١٤٠٠	١٧٦٢٢	١٤١٧٨
كفر الشيخ	٤٢	١٢	٥٤	٥٠٤	١٥٣٠٠٠٠	٥٤٤٥	٣٩٩٥
الدقهلية	٧٣	٩	٨٢	٥٤٧	٢٩٥٩١٢٠	٧٦٣٩	٦٩٦٩
دمياط	٦	–	٦	٧٤	٣٩٤٠٠٠	٢٣٢	١٦٤
الشرقية	٦٣	٤٨	١١١	٧٠٩	٢٥٢٦٢٠٠	٨٥٣٠	٦٤٢٦
الاسماعيلية	١٠	١٠	٢٠	١٨٢	١٣٧٥٥٠٠	٢٧٦	٢٠٧
المنوفية	٧	١	٨	٧٢	٥٨٦٠٠٠	١٢٩٣	١٠١٥
القليوبية	١٥	٦	٢١	٢٢٠	٨٦٣٠٠٠	١٣٣٥	٩٩٠
حلوان	١١	٢	١٣	١٠٣	٤٠٣٠٠٠	٣٢٠١	١٨٩٨
إجمالى الوجة البحرى	٤٦٩	٣٤٠	٨٠٩	٥٩٩٦	٢٧٨١٧٧٢٠	٤٨٦١٧	٣٧٩٧٧
٦ أكتوبر	٥	٤٦	٥١	٦٨	٢٥٩٠٠٠	٤٩٠	٣٢٤
بنى سويف	٣٣	٢	٣٥	٦٨	٩٦٧٠٠٠	١٠٣٠	٥٤٦
الفيوم	٤٢	١٦	٥٨	٥٠٨	١٤٥١٦٥٠	٤٥٧٧	٣٦٥٧
إجمالى مصر الوسطى	٨٠	٦٤	١٤٤	٦٤٤	٢٦٧٧٦٥٠	٦٠٩٧	٤٥٢٧
أسيوط	١٠٨	٣٠	١٣٨	٧٠٨	٣٤٤٥٠٠٠	٦٣١٩	٤٢٢١
سوهاج	٣٣	٨	٤١	٣٥٢	١٠٨٢١٢٠٠	١٠٩٩٤	٩٤٥٧
قنا	١	١٩	٢٠	٦٦	٢٢١٠٠٠	١١٣	٩٥
اجمالى مصر العليا	١٤٢	٥٧	١٩٩	١١٢٦	١٤٤٨٧٢٠٠	١٧٤٢٦	١٣٧٧٣
جملة داخل الوادى	٦٨١	٤٦١	١١٥٢	٧٧٦٦	٤٤٩٨٢٥٧٠	٧٢١٤٠	٥٦٢٧٧
النوبارية	٣	–	٣	١٢	٥٤٠٠٠	٤٨١	٣٨٨
جملة خارج الوادى	٣	–	٣	١٢	٥٤٠٠٠	٤٨١	٣٨٨
اجمالى الجمهورية	٦٩٤	٤٦١	١١٥٥	٧٧٧٨	٤٥٠٣٦٥٧٠	٧٢٦٢١	٥٦٦٦٥

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : معامل التفريخ الصناعى للدجاج وطاقتها الانتاجية بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Artifical hatchery ,ills (chicken) and their actual capacity at governorates - year 2009

المحافظات	عدد المعامل			الطاقة السنوية الكلية بالألف بيضة	عدد البيض المفرخ بالالف			عدد الكتاكيت الناتجة بالألف		
	عاملة	غ. عاملة	جملة		تسمين	بياض	محسن	تسمين	بياض	محسن
الاسكندرية	٧	٣	١٠	٦٦٤٩١	١٤٠٦٥	١٠	٥٣	١٠٧٧٥	٨	٤٣
البحيرة	٢٥	٤	٢٩	١٥٠٧٦٧	٧٠٧٦٨	–	٦٨٧١	٥٦٣٨٨	–	٥٥٥٤
الغربية	٢٦	٣	٣١	١١٢٥٦٩	٢٣٩٠٠	١١٣٠	١٦١٦٧	١٩٠٩٢	٩٠٣	١٣١٨٦
كفر الشيخ	٧	٣	١٠	١٣٣٨٠	٩٨٨	–	٨٨	٨٣٨	–	٦٨
الدقهلية	٢١	–	٢١	٩٣٤٢٠	٣٣٦١٠	–	٤٤٩٨٤	٣٢٤٧١	–	٣٨٧٠٥
دمياط	٧	١	٨	٣٢٩٥٨	١٣٠٢٥	–	٢٧٢٠	١٠٢٠٨	–	٢٢٢٦
الشرقية	٣٩	–	٣٩	١٧٩٣٨٠	٦٧٠٠٧	١٥٠٠	٢٥٢٤٢	٥٦٦٨٠	١٤٢٥	٢١٤٣٤
الاسماعيلية	٦	٣	٩	٤٩٤٩٦	١٢٨٥٣	١٠	١٧	١١٦٨٣	٩	١٣
المنوفية	١٠	٢	١٢	١٨٢٨٧٣	١٣٧٢٢٥	١٥٤٢١	١٤٤٩٩	١١١١٤٢	١٢٣٣٧	١٥٦٦
القليوبية	٣٠	١٢	٤٢	١٠٨٩٨٤	٤٢٩٦	–	٥٥٢٦٩	٣١٨٣	–	٣٨٧٠٩
حلوان	١	١	٢	٢٣٨١٩	١٢٦٩٧	–	–	١٠٦٥٢	–	–
إجمالى الوجة البحرى	١٨١	٣٢	٢١٣	١٠١٤١٣٧	٣٩٠٤٣٤	١٨٠٧١	١٦٥٧١٠	٣٢٣١١٢	١٤٦٨١	١٢١٥٠٤
الجيزة	٢	–	٢	١٥٥٢٠	٣٦٧٥	–	–	٢٥٩٧	–	–
٦ أكتوبر	٩	٢	١١	١٢٠٠٩٦	١١٠١٠	١٦٣٩٢	–	٤٤٠٨	١٢٩٦٥	–
الفيوم	٦	١	٧	١١٠٢٨	–	–	٣٩١٤	–	–	٣٣٠٧
بنى سويف	١	–	١	١٥٠٠	٩٥٠	–	–	٨٥٠	–	–
المنيا	٦	–	٦	١٠٤٥٥	٦٩٥٠	–	٥٦٨	٦٢٨٤	–	٤١٨
إجمالى مصر الوسطى	٢٤	٣	٢٧	١٥٨٥٩٩	٢٢٥٨٥	١٦٣٩٢	٤٤٨٢	١٤١٣٩	١٢٩٦٥	٣٧٢٥
اسيوط	١	–	١	٥٧١	–	–	٥٠	–	–	٣٥
سوهاج	٤	–	٤	٩٠٨٣	١١٣٤	–	٢١٤٢	٨٢٢	–	١٨٥٦
قنا	٣	١	٤	٤١٣٧	٥٦٧	–	١٠٢٩	٣٤٤	–	٨٢١
الاقصر	١	–	١	١٠٢٠	–	–	٦٠٠	–	–	٤٨٠
اجمالى مصر العليا	٩	١	١٠	١٤٨١١	١٧٠١	–	٣٨٢١	١١٦٦	–	٣١٩٢
جملة داخل الوادى	٢١٤	٣٨	٢٥٠	١١٨٧٥٤٧	٤١٤٧٢٠	٣٤٤٦٣	١٧٤٠١٣	٣٣٨٤١٧	٢٧٦٤٦	١٢٨٤٢١
شمال سيناء	١	–	١	٢٤٠٠	٦٠٧	–	–	٤٢٥	–	–
الوادى الجديد	١	–	١	١١٩٠	–	–	٨٠	–	–	٦٨
النوبارية	١١	١	١٢	١٦٤٢١٩	١٢٣٥٣٣	–	–	١٠٠٧٥٢	–	–
جملة خارج الوادى	١٣	١	١٤	١٦٧٨٠٩	١٢٤١٤٠	–	٨٠	١٠١١٧٧	–	٦٨
اجمالى الجمهورية	٢٢٧	٣٧	٢٦٤	١٣٥٥٣٥٦	٥٣٨٨٦٠	٣٤٤٦٣	١٧٤٠٩٣	٤٣٩٥٩٤	٢٧٦٤٦	١٢٨٤٨٩

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : مقارنة بين متوسط مكونات البيض الناتج من الطيور الداجنة المختلفة

النوع	متوسط وزن البيضة (جم)	الصفار		البيض		القشرة	
		جم	%	جم	%	جم	%
الدجاج	٥٨.١	١٨.٥	٣١.٨	٣٣.٧	٥٨.٠	٥.٩	١٠.٢
دجاجة الوادى	٤٢.٧	١٦.٠	٣٧.٤	٢٠.٣	٤٧.٥	٦.٤	١٥.٠
الرومى	٨٥.٩	٢٨.٣	٣٢.٩	٤٨.٠	٥٥.٩	٩.٦	١١.٢
البط	٧٠.٤	٢٥.٣	٣٥.٩	٣٧.٩	٥٣.٨	٧.٢	١٠.٢
الاوز	١٦١.٢	٥٧.٣	٣٥.٦	٨٣.١	٥١.٦	٢٠.٦	١٢.٨
الحمام	١٩.٤	٦.٦	٣٤.٠	١٠.٨	٥٥.٧	٢.٠	١٠.٣
السمان	١٠.٠	٣.٥	٣٥.٠	٥.٦	٥٦.٠	٠.٩	٩.٠
النعام	١٣٠٠	٣٩٠	٣٠.٠	٦٥٠	٥٠.٠	٢٦٠	٢٠.٠

جدول : التحليل الكيماوى للحوم بعض الطيور الداجنة والارانب

النوع	الرطوبة %	البروتين %	الدهن %	الرماد %
الدجاج	٧٢-٧٣	٢١	٣-٥	١
الرومى	٧٠	٢٣-٢٥	٤-٩	١
البط	٧٠	٢١	٨	١
الاوز	٧٠	٢٢	٧	١
السمان	٧٤.٩	٢٢.٤	١.٩	١.٣
النعام	٧٠.٤	٢٢-٣٨.١	١.٦-٢.٨	-
الارانب	٦٦	٢١	١٢	١

جدول : التحليل الكيماوى للحوم بعض الطيور الداجنة والارانب

النوع	العـــــدد
الدجاج	٣٩ زوج
الرومى	٤٠ زوج
البط	٤٠ زوج
الحمام	٤٠ زوج
الاوز	٤٠ زوج
الفازان	٤١ زوج
السمان	٣٩ زوج
النعام	٨٠ زوج
الارانب	٢٢ زوج

بعض الصفات الفسيولوجية لبعض الطيور الداجنة

النوع	نبض القلب كل دقيقة	نبض الشرايين كل دقيقة	مرات التنفس كل دقيقة	درجة حرارة الطائر (°م)
الدجاج	٣٥٠-٤٧٠	٢٥٠-٣٤٠	٢٠-٤٠	٤١.٥
الرومى	٢٠٠-٢٨٠	٨٠-١٠٠	١٢-١٤	٤١.٢
البط	١٧٥-١٩٠	١٨٠-٢٣٠	٥٠-٧٠	٤٢.١
الاوز	٢٠٠	٢٠٠	١٥-٢٥	٤١.٠
الحمام	١٥٠-٢٥٠	١٨٠-٣٥٠	٤٠-٦٠	٤١.٢
السمان	٥٠٠-٦٠٠	-	-	٤١.٣
النعام	-	-	-	٣٨.٣
الكناريا	١٠٠٠	-	-	-

جدول : الضغط الجزئى للأكسجين وثانى اكسيد الكربون فى الاكياس الهوائية لبعض الطيور

	الأوز	الدجاج	البط	الحمام
C PCO_2 PO_2	35 00	44 0 83	3 2 4	32 0
C PCO_2 (T) PO_2 (T)	35 00	4 6	35 7 04 3	34 05
C d PCO_2 (T) PO_2 (T)	28 5	24 2 20 3	8 23	2
bd m PCO_2 (T) PO_2 (T)	28 5	4 7 30 0	7 5 26 7	27 0
E d x PCO_2 (T) PO_2 (T)	35 00	36 7 4 3	35 7 00	- -

Source : Avian physiology, Sturike, 1999.

جدول أطوال القناة الهضمية لبعض الطيور الداجنة

Species	B dy weigh (kg)	Es ph gus (mm)	Pr V.+gizz (mm)	Sm in es ine (mm)	Cecum (mm)	Rec um (mm)	Total
Chicken Leghorn Broiler	2 3 0	36 40	86 0	082 7 6	27 88	68 34	372 2 7
Tu Y	30	23	0	853	278	75	2 6
Jap. Qua	N	75	38	5 0	00	30	653
Du	2 2	3 0	30	2 0	40	0	2640
Emu	53 0	7 0	260	5200	20	300	6550
R a	25 0	N	3 0	400	480	400	N
Ost	22 0	N	480	6400	40	8000	N

S U : AV a P ys Y. St u ,1999
NA: Tava ab P v.: P v t u us zz: zza d

مواصفات المياه الصالحة للإستهلاك الداجنى

Contamination, mineral or ion	Level considered average	Maximum acceptable level
B T b C f m b	0 CFU/m 0 CFU/m	00 CFU/m 50 CFU/m
d d d pH	6 8-7 5	6 0-8 0
T d	60- 80 m	0 m
N M		
c m (c)	60 m /	-
c d (c)	4 m /	250 m /
c (c)	0 002 m /	0 6 m /
I (F)	0 2 m /	0 3 m /
L d (Pb)	0	0 02 m /
M m (M)	4 m /	25 m /
N	0 m /	25 m /
f	25 m /	250 m /
Z	5 m /	-
D m (N)	32 m	50 m /

جدول : أهم العوامل الوراثية (الجينات) المؤثرة فى الدواجن

	الرمز	A
جين الالبينو الفضى	S^{al}	b m
جين الالبينو المميت فى الرومى	n^{a}	b m
جين يسبب اختلاف فى الاصابع (جسمى سائد مميت)	Mp	m d
ظاهرة جسيمة سائدة	AP	
ظاهرة تمزق قناة البيض (جسمية سائدة)	Aro	(R d)
ظاهرة الدجاج القزمي الجسمى	adw	m dw f m
ظاهرة بطئ التريش الجسيمة	K	m w F
		B
عامل تخطيط الريش (سائد سيادة غير تامة مرتبطة بالجنس)	B	B
ظاهرة جسيمة متنحية مميتة	mi	B m m
عامل اللون الاسود	C	B
عامل تخفيف اللون الاسود الى الازرق (جسمى ساند سيادة غير تامة)	BI	B
عامل البيض ذو القشرة الزرقاء (جسمى سائد)	O	B
جين قصر طول الاصبع الرابع للقدم (جسمى سائد سيادة غير تامة)	By	B d
غرف بريدى	bd, D	B d mb
جين اللون الوسط بين الرمادى والبرونزى فى الرومى	N	B z
جين تخفيف اللون الاسود البرونزى فى الرومى الى البنى	e	B w d
جين تخفيف اللون فى البط	D	B w d
جين العين البنية (مرتبط بالجنس)	Br	B w E
جين الذهبى المخفف	bu	B ff d
		C
جين التكوين الشاذ للعظام والغضاريف (جسمى متنحى)	ch	C d d
جين تأكل الفك العلوى ومشاكل الهيكل العظمى (مميت متنحى مرتبط بالجنس)	co	C b m
الجين المسئول عن التلوين	C	C d
عاملى المظهر الكولمبى للريش	Co, e^{b}	C mb
جين الصلع الخلقى وغياب حويصلات الريش أعلى الرقبة (منتحى مرتبط بالجنس)	ba	C b d
ظاهرة الكتكوت المجنون	Io	C
جين الرعشة الحقيقية المستمرة وضمور الخلايا العصبية (جسمى متنحى)	cq	C q
جين الرعشة الخلقى وضمور الخلايا النخاعية (جسمى متنحى)	ct	C m
جين الجنون وعدم السيطرة على الحركة (جسمى متنحى)	cy	C z
جين الريش الكريمى (جسمى متنحى)	ig	C mf.

جين الدجاج الزاحف (جسمى سائد)	Cp	C
جين خصلة الريش أعلى الرأس (جسمى سائد سيادة غير تامة)	Cr	C
جين الدجاج القزمى ذو الرقبة الملتوية (جسمى متنحى)	cn	C d- dw f
ظاهرة المنقار المتصالب	cb	C d b
		D
جين تثبيط صبغة الميلانين فى الجلد (متنحى مرتبط بالجنس)	id	D m m b
عامل تخفيف اللون فى الريش	$B^{sd.}$	D
جين تعدد اصابع القدم (مرتبط بالجنس)	Dp-4	D d
جينات تعدد اصابع القدم (جسيمة متنحية)	Dp-1,2,3,5	D d
جين خر وغياب بعض ريش الجناح الكبير (جسمى متنحى)	dr	D m
عامل الابيض السائد للريش (جسمى سائد سيادة غير تامة)	I	D m w m
جين البط المميت (جسمى متنحى)	dd	D dD
غرف مزدوج	D^{y} , D^{c}	D x m b
جين القزمية (متنحى مرتبط بالجنس)	dw	DW f m
أحد آليلات القزمية له تأُير أقل على خفض وزن الجسم	dw^{B}	DW f m
أحد أليلات القزمية له تأثير أقل على خفض وزن الجسم	dw^{M}	DW f m
		E
جين خصلة ريش الأذن (جسمى مميت سائد)	Et	E - f
جين الاصابع الشاذة (جسمى متنحى)	ec	E d
جين النوبة الصرعية والأعراض العصبية (جسمى متنحى)	epi	E f m z
جين انتيجينات كرات الدم الحمراء (جسمى متعادل السيادة)	Ea	E
عامل اللون الاسود الممتد (جسمى سائد سيادة غير تامة)	E	Ex f b
جينات موقع اللون الاسود للريش (الشكل البري ، البنى ، اصفر ، بصلى ، قمحى متنحى)	e^{+} ,e^{b} ,$e^{b\ c}$,e^{y}	Ex f b
		F
جين الرعشة (جسمى متنحى)	fs	F d d
جين الريش المجعد (جسمى سائد غير تامة)	F	F zz
من الجينات ذات التأثير الرئيسى	Fm	F b m
ظاهرة عدم القدرة على الطيران (تقصف الجناحين)	Fi	F
		H
جين تخطيط الرأس يظهر فى الكتاكيت (متنحى مرتبط بالجنس)	ko	H d
جين تحبب العرف ، يزيد نوعاً ما خصوبة الديوك (جسمى سائد)	He	G mb
ظاهرة الريش الدجاجى فى الذكور (محددة بالجنس)	Hif	H -f
جين التعدد الشكلى لخاصية تلازن كرات الدم الحمراء (جسمى سائد)	Hi	H

		I
جينات الجلوبيولوين المناعى (جسمية متعادلة السيادة)	IgG	Imm b
عامل تثبيط تكون صبغة الميلانين فى الجلد (مرتبط بالجنس)	Id	I b f d m m
		J
جين الاهتزاز السريع للرأس والاعراض عصبية (متنحى مرتبط بالجنس)	j	J
		L
ظاهرة الريش المحرف (جسمى متنحى)	Ig	L d f
جين ظاهرة نفوق الاناث جنينياً (نفوق ٥٠ من الاناث)	ik	L d
جين تأخير الترييش فى الرومى (يخفض وزن الذكور ٣٠ والاناث ١٥)	K	L f
ظاهرة الارجل القصيرة	CI	L d
ظاهرة متنحية مميتة	I	L d
جين لون الزغب الفاتح (مرتبط بالجنس)	Li	L dw
جين فقدان الاطراف (جسمى متنحى مميت)	ame	L mb (m)
جين الذيل الطويل فى اليوكوهاما (سائد)	Gt	L
		M
جين يسبب الترنح ورعشة الرأس والرقبة	متنحى	M d x
ظاهرة اختفاء الفك السفلى	md	M m db
جين الريش حول الوجة وأسفل الفك السفلى (جسمى سائد سيادة غير تامة)	Mb	M f dB d
		N
ظاهرة العرى (مميتة مرتبطة بالجنس)	n	N d
جين عرى الرقبة (جسمى سائد سيادة غير تامة)	Na	N d
جين التكوين الشاذ للعظام الطويلة وهو مميت للأجنة (جسمى متنحى)	mm	N m
جين ناراجنست فى الرومى يغير من لون الريش	n	N
جين نمو الريش دون القلش فى اليوكوهاما (متنحى)	mt	N -m
		P
جين الرعشة وتشنج العضلات (مميت متنحى مرتبط بالجنس)	px	P x m
جين العرف الباسلائى (جسمى سائد سيادة غير تامة)	P	P mb
جين الريش المقلم (جسمى سائد سيادة غير تامة)	Pg	P df
جين الريش المخطط (جسمى متنحى)	Pi	P df
جين الدوران والرعشة (جسمى متنحى)	pir	P
جين تعدد الاصابع (جسمى سائد سيادة غير تامة)	Po	P d
جين يسبب بروز قرنية العين (مرتبط بالجنس)	pop	P
جين مميت للأجنة (متنحى مرتبط بالجنس)	pn	P
		R
جين سرعة الترييش (متنحى مرتبط بالجنس)	K	R df

عامل الابيض المتنحى (جسمى متنحى)	C	R W
جين تقليل البيض او منعه (مرتبط بالجنس)	ro	R d
جين نقص الريبوفلافين (جسمى متنحى)	rd	Rd f d f
جين العرف الوردى (جسمى سائد)	R	R mb
جين عدم التجعيد فى الاروكانا والخافض للخصوبة (جسمى سائد)	Rp	R m
		S
جين عدم تكوين حويصلات الريش (جسمى متنحى)	sc	
عامل سائد يخفف اللون الاسود	sd	d f
جين التخطيط الطفيف للريش (مرتبط بالجنس)	B^{I}	M -b
جين البيومين السيرم (جسمى متعادل السيادة)	Alb^{B}	m b m
جين نقص حجم او غياب الجناح (مرتبط بالجنس)	ws	x- dw
جين الارتعاش للرأس والرقبة (متنحى مترتبط بالجنس)	sh	
جين الارتعاش للرأس والرقبة (متنحى جسمى شبة ميت)	Sh-2	
جين غياب الساق (مميت متنحى)	Shl	
ظاهرة قصر المنقار العلوي	su	b
جين الريش الحريرى او غياب خطاطيف الريش (جسمى متنحى)	h	m ( )
جين لون الريش الفضى والذهبى (مرتبط بالجنس)	S, s	d d f
غرف مفرد	rrpp	mb
جين بطء الترييش (سائد مرتبط بالجنس)	K	w f
جين امتداد اللون الرمادى فى الاوز	Sp	d
جين الارجل المقسمة (متنحى جسمى ميت)	sf	f
ظاهرة اللزوجة (وراثية)	sy	
		T
ظاهرة جسمية متنحية مميتة	ta	T d mb
عوامل تؤخر من سرعة الترييش	T, t^{s} , T	T d - d d
عامل جسمى متنحى شبة مميت	td	T d f
		U
جين الغدة الزيتية (جسمى سائد سيادة غير متاحة)	U	U
		V
جين هزاز الرأس والرقبة فى الرومى البرونزى (متنحى مرتبط بالجنس)	Vi	Vb
جين الريش الحاد على القدم (جسمى متنحى)	v	V H
		W
جين العرف الجوزى (مزدوج السيادة وناتج عن الفعل التكميلى للجينات)	P , R	W mb
جين الساق البيضاء	W^{+}	W
جين لون الجلد الابيض	W	W

جين انعدام الاجنحة (جسمى متنحى)	Wg-2	W
جين انعدام الاجنحة (مرتبطة بالجنس)	wl	W
		X
جين مميت يسبب عدم الحركة ثم النفوق	xl	X -L
		Y
ظاهرة الرأس الصفراء	g	Y w d
عامل لون الجلد الاصفر (جسمى متنحى)	w	Y w
		Z
عامل تقليل وزن الجسم (سائد)	Z	Z

جدول : الخصائص الكيميائية لبعض المطهرات المستعملة فى التطهير

الخصائص	هيبوكلورايت ومركبات اخري تحتوى على الكلور	مركبات رباعي الامونيوم	مركبات الفينول	الفورمالدهيد		مركبات الايودوفور	جلوتارالدهيد	حامض الخليك المعالج بماء الاوكسجين
				غاز	سائل			
مضاد بكتيرى	+	+	+	+	+	+	+	+
مضاد جرثومى	+	−	±	+	+	+	+	+
مضاد فطرى	±	±	+	+	+	+	+	+
مضاد فيروسى	±	±	±	+	+	+	+	+
سام للحيوان والانسان	±	−	+	+	+	−	±	−
نشط فى وجود المواد العضوية	−	−	±	+	−	−	++	±
له مفعول منظف	−	+	−	−	−	−	−	−
يترك بقع (صبغة)	−	−	±	−	−	+	−	−
له مفعول كاو	++	−	±	−	−	−	−	±
التكاليف	−	+	−	−	−	+	+	+

+ ايجابى − سلبى ± متغير الخواص

معدل قدرة تحمل الطيور للأملاح الاثرية المختلفة والمعدل السام لها

اسم الملح	معدل قدرة تحمل الطائر	الاحتياج فى العليقة جم/طن	الكمية الممكن تحملها جم/طن	المعدل السمى جم/طن
الكادميوم	ضعيف جدا		١٥	١٢٠
الزرنيخ	متوسط التحمل		١٠	١٠٠
الفانديوم	متوسط التحمل		٠.٥	٥
الكوبلت	متوسط التحمل	٠.٠١	٦	٣٠
الرصاص	متوسط التحمل		١٥	٦٠
الزئبق	متوسط التحمل		٥	٢٠
المولبديوم	متوسط التحمل	٠.٢٤	٥	١٠٠
السلنيوم	متوسط التحمل	٠.١	٤	١٠
النحاس	عالى التحمل	٤	١٠٠٠	٢٠٠٠
الفلورين	عالى التحميل	٠.٠٠٦	٦٠	٦٠٠
اليود	عالى التحميل	٠.٣	٦٠	٣٦٠
الحديد	عالى التحميل	٤٠	١٦٠٠	٢٤٠٠
المنجنيز	عالى التحميل	٥٠	١٠٠٠	٢٥٠٠
النيكل	عالى التحميل	١	٣٠٠	٩٠٠
الزنك	عالى التحميل	٥٠	٥٠٠	١٠٠٠

جدول : معدل الفيتامينات المضافة لكل كيلو جرام فى علائق الطيور الداجنة المختلفة

فيتامين	بادئ	تسمين	بياض		أمهات	رومى		بط وأوز	اقل معدل
	كتاكيت		كتاكيت	بالغ		تسمين	تربية		للدجاج
فيتامسن (أ) وحدة دولية	١٢٠٠٠- ١٦٠٠٠	٨٠٠٠- ١٢٠٠٠	٨٠٠٠- ١٠٠٠٠	٨٠٠٠- ١٢٠٠٠	١٢٠٠٠- ١٦٠٠٠	٨٠٠٠- ١٢٠٠٠	١٢٠٠٠- ١٦٠٠٠	٨٠٠٠- ١٢٠٠٠	١٠٠٠٠
فيتامين (د٣)وحدة دولية	٢٥٠٠- ٣٠٠٠	٢٠٠٠- ٤٠٠٠	١٥٠٠- ٢٠٠٠	٢٠٠٠- ٢٥٠٠	٢٥٠٠- ٣٠٠٠	٣٠٠٠-٢٠٠٠	٥٠٠٠-٣٠٠٠	١٥٠٠- ٢٥٠٠	٢٠٠٠
هـ ملج	٤٠-٣٠	٦٠-٣٠	٢٠-١٥	٢٥-١٥	٤٠-٢٥	٤٠-٢٠	٥٠-٣٠	٢٠-١٥	١٠
ك٣ ملج	٣-٢	٢-١	٢-١	٢-١	٣-٢	٢-١	٣-٢	٢-١	١
ب١ ملج	٣-١	٣-٢	٣-٢	٣-٢	٣-٢	٣-٢	٣-٢	٣-٢	١
ب٢ ملج	٦-١٠	٦-٤	٦-٣	٨-٥	١٠-٦	٦-٤	١٢-٦	٨-٤	٥
ب٦ ملج	٦-٤	٥-٣	٥-٢	٥-٣	٦-٤	٥-٣	٨-٤	٥-٣	١.٥
ب١٢ ميكروجرام	٤٠-٢٠	٢٥-١٥	٢٠-١٠	٢٥-١٥	٣٠-٢٠	٣٠-١٥	٤٠-٢٠	٢٠-١٠	١٠
بيوتين ميكروجرام	١٢٠-٨٠	١٢٠-٨٠	٦٠-٤٠	٦٠-٤٠	١٢٠-٨٠	٢٠٠-١٠٠	٢٥٠-١٥٠	٦٠-٤٠	٥٠
حمض فوليك ملج	١.٥-٠.٥	١-٠.٥	١-٠.٥	١-٠.٥	١.٥-٠.٥	١-٠.٥	٢-١	١-٠.٥	١
حمض نيكوتينيك ملج	٦٠-٣٠	٦٠-٣٠	٦٠-٣٠	٥٠-٣٠	٦٠-٤٠	٨٠-٤٠	١٠٠-٥٠	٦٠-٣٠	٣٠
حمض بانتوثينيك ملج	١٥-٨	١٢-٦	١٠-٦	١٢-٦	١٥-١٠	١٥-١٠	٢٠-١٢	١٢-٦	١٠
كولين ملج	٥٠٠- ٧٠٠	٤٠٠- ٦٠٠	٣٠٠- ٥٠٠	٤٠٠- ٦٠٠	٧٠٠-٥٠٠	١٥٠٠-١٠٠٠	١٨٠٠-١٠٠٠	٦٠٠-٤٠٠	٢٥٠

أهم الأمراض الفيروسية التى تصيب الدوجن

المرض	المجموعة الفيروسية	الضراوة	الطيور المعرضة للعدوى	طرق الوقاية
النيوكاسل	باراميكسو فيروس	شديد الضراوة	الدجاج والرومى	التحصين
فيروس يوكيبا	باراميكسو فيروس	منخفض الضراوة	الدجاج والرومى	التحصين
عدوى وسكونسن	باراميكسو فيروس	منخفض الضراوة	الرومى	التحصين
عدوى بارأنفلونزا-٢	بار أنفلونزا	غير ضارى	الدجاج والرومى	–
باراميكسو الحمام	باراميكسو فيروس	منخفض الضراوة	الدجاج والحمام	التحصين
التهاب الانف والقصبة الهوائية فى الرومى	باراميكسو فيروس	شديد الضراوة	الدجاج والرومى	التحصين
تورم الرأس	باراميكسو فيروس	ضارى	دجاج التسمين	التحصين
أنفلونزا الطيور	أورثوميكسوفيروس	شديد ومنخفض الضراوة	البط والأوز والرومى والدجاج والسمان والنعام	التحصين
التهاب الشعب المعدى	الكورونا فيروس	شديد ومنخفض الضراوة	الدجاج فقط	التحصين
الالتهاب المعوى المتنقل فى الرومى	الكورونا فيروس	منخفض الضراوة	الرومى فقط	الاجراءات الصحية + منع العدوى الثانوية بواسطة المضادات الحيوية
الارتعاش الوبائى أو الالتهاب السحائى	البيكورنا فيروس	ضارى	الدجاج والفازان	التحصين
الالتهاب الكبدى الفيروسى فى البط	البيكورنا فيروس	شديدة الضراوة	البط	التحصين
الالتهاب الكبدى الفيروسى فى الرومى	البيكورنا فيروس	متوسط الضراوة	الرومى	الاجراءات الصحية + منع العدوى الثانوية بواسطة المضادات الحيوية
الالتهاب الكلوى الفيروسى	البيكورنا فيروس	منخفض الضراوة	كتاكيت الدجاج	–
التهاب المفاصل الفيروسى	الريو فيروس	شديد ومنخفض الضراوة	الدجاج والرومى	التحصين
التهاب عضلات القلب المعدى فى الاوز	الريو فيروس	ضارى	الاوز	الحقن بسيرم طيور ناقهة
عدوى الريو فى البط المسكوفى	الريو فيروس	ضارى	البط الطيار والمسكوفى	الاجراءات الصحية + منع العدوى الثانوية بواسطة المضادات الحيوية
الالتهاب المعوى الفيروسى	الروتا فيروس	منخفض الضراوة	الرومى والحمام والدجاج والفازان والبط	الاجراءات الصحية + منع العدوى الثانوية بواسطة المضادات الحيوية
الجامبورو	البيرنا فيروس	شديد الضراوة	الدجاج ونادرا الرومى	الاجراءات الصحية +التحصين
الالتهاب المخى الشوكى (للحصان الامريكى)	توجا فيروس	شديد الضراوة	الفازان اساسا والرومى والبط واحياناً الدجاج	الوقاية من الحشرات الماصة للدم

الالتهاب السحائى الدماغى فى الرومى	توجا فيروس	ضارى	الرومى اساسا واحيانا الحمام والبط	التحصين
مرض الكلب	رابدو فيروس	شديد الضراوة	الطيور عامة	حماية الطيور من الكلاب المصابة
الليوكوزيس	الرترو فيروس	شديد الضراوة	الدجاج اساسا واحيانا الرومى والفازان والبط والاوز بصورة ضئيلة	الاجراءات الصحية
الماريك	الهربس فيروس	شديد الضراوة	الدجاج والرومى	التحصين
التهاب الحنجرة والقصبة الهوائية المعدى	الهربس فيروس	شديد الضراوة	الدجاج والفازان	الاجراءات الصحية + التحصين
طاعون البط أو الالتهاب المعوى الفيروسى فى البط	الهربس فيروس	شديد الضرواة	البط	الاجراءات الصحية +التحصين
عدوى الهربس فى الحمام	الهربس فيروس	ضارى	الحمام	التحصين
الجدرى	فيروس الجدرى	متغير الضراوة	الدجاج والرومى والحمام والكناريا والعصافير	التحصين
عدوى ادينو الدجاج	ادينو فيروس	ضارى	الدجاج والسمان	الاجراءات الصحية
الالتهاب الكبدى ذو الاجسام الاحتوائية	ادينو فيروس	منخفض الضراوة	الدجاج	الاجراءات الصحية
الالتهاب المعوى النزفى فى الرومى	ادينو فيروس	منخفض الضراوة	الرومى والفازان	سيرم طيور ناقهة + تحصين
الطحال المرمرى فى الفازان	ادينو فيروس	منخفض الضراوة	الفازان	سيرم طيور ناقهة + تحصين
عرض هبوط انتاج البيض	ادينو فيروس	منخفض الضراوة	البط والدجاج	الاجراءات الصحية + التحصين
الالتهاب الكبدى المعدى فى الاوز او مرض الدرزى	بارفو فيروس	شديد الضراوة	الاوز والبط المسكوفى والبط البرى الطيار	التحصين + سيرم طيور ناقهة
انيميا الدجاج	السيركو فيروس	مثبط المناعة	الدجاج	التحصين
عدوى السيركو فى الحمام	السيركو فيروس	شديد الضرواة	الحمام	الاجراءات الصحية

أهم الأمراض البكتيرية التى تصيب الدوجن

المرض	المسبب	الطيور المعرضة للعدوى	طرق الوقاية والعلاج
البللورم (الاسهال الابيض)	سالمونيلا بللورم جالينيوم	الدجاج والعصافير والرومى بدرجة اقل	لا يجدى العلاج – الاجراءات الصحية والمضادات الحيوية للوقاية من المرض
باراتيفويد (عدوى السالمونيلا)	سالمونيلا تيفيميوريم	البط والحمام والرومى والدجاج والفازان والطيور البرية وطيور الزينة	الاجراءات الصحية + التحصين
عدوى الاريزونا فى الرومى	سالمونيلا اريزونا	الرومى والدجاج والبط والانسان	الاجراءات الصحية + العلائق العلاجية
التسمم ببكتريا القولون	الشريشيا كولاى	معظم الطيور	رفع مقاومة الطائر + المضادات الحيوية المناسبة
الاورام الحبيبيه القولونية	الشريشيا كولاى	معظم الطيور	الاجراءات الصحية + المضادات الحيوية
عدوى الكليبسيلا	الكليبسيلا	الرومى واحيانا الدجاج	المضادات الحيوية المناسبة
عدوى اليارسينا (السل الكاذب)	بكتريا معوية	معظم الطيور والارانب والانسان	الاجراءات الصحية + المضادات الحيوية المناسبة
عدوى الميكروبات العنقودية	ستفيلوكوكس ايريس	جميع انواع الطيور	الاجراءات الصحية + المضادات الحيوية المناسبة
عدوى الميكروب السبحى	أنواع من الاستريتوكوكس	جميع انواع الطيور	الاجراءات الصحية + المضادات الحيوية المناسبة
سل الطيور	ميكوبكتريم تيوبركلوزيس	الدجاج والرومى والفازان والطيور البرية والزينة والارانب	لا يجدى العلاج ويجب اتباع الاجراءات الصحية + المضادات الحيوية المناسبة
زهرى الطيور	اسبيركيتا انسرينيا	الدجاج والرومى والبط والآوز	الاجراءات الصحية + المضادات الحيوية المناسبة
التهال الكبد الفبيريوني	كامبيلووبكتر جيجينى	الطيور البياض	الاجراءات الصحية + المضادات الحيوية المناسبة
عدوى السودوموناس	سودوموناس ايروجينوسا	الدجاج والرومى الفازان	الاجراءات الصحية + المضادات الحيوية المناسبة
عدوى الكلوستريديا	الكلوستريديا	جميع الطيور	عدم اجهاد الطيور واتباع الاجراءات الصحية السلمية
الالتهاب المعوى النخرى	كلوستريديا برفريجينى	بدارى التسمين وصغار الرومى والبط	الاجراءات الصحية وعلاج الطيور التى لم تظهر عليها الاصابة بالمضادات الحيوية المناسبة
الالتهاب المعوى التقرحى (مرض السمان)	كلوستريديا كولينم	السمان والدجاج والرومى والحمام	الاجراءات الصحية + المضادات الحيوية المناسبة
الالتهاب الجلدى الغرغينى التسميم المنبارى (مرض الرقبة اللينة)	كلوستريديا + ميكروب عنقودى كلوستريديا بوتيولينم	بدارى التسمين والبياض والدجاج والرومى والبط والفازان	الاجراءات الصحية + المضادات الحيوية المناسبة – العلائق المتزنة غير المخزونة + الحقن بمضادات التسمم الخاصة بهذا المرض
باستريلا الطيور (كولير الطيور)	باستريلا مالتوسيدا	جميع الطيور وخصوصا المائية كما تصاب الارانب	الاجراءات الصحية + التحصين + مركبات السلفا + المضادات الحيوية
عدوى الريملا (السبتسميا الارتشاحية للبط والاوز)	موراكزلا اناتى بستيفر	كتاكيت الطيور المائية اساسا واحياناً الرومى والدجاج	الاجراءات الصحية + التحصين + المضادات الحيوية المناسبة
التهاب الانف والقصبة الهوائية البكتيرى	اورنيثوبكتريم رينوتراكيال	الدجاج والرومى واحيانا الحمام	المضادات الحيوية + التحصين

زكام الطيور المعدى (الكوريزا)	هيموفلس باراجالينيرم	الدجاج	الاجراءات الصحية + التحصين + المضادات الحيوية المناسبة
عدوى البوردتيلا فى الرومى (كوريزا الرومى)	بوردتيلا افيوم	الرومى الصغير واحيانا بدارى التسمين	الاجراءات الصحية + التحصين + المضادات الحيوية المناسبة
الجمرة	ايريسبيلوثريكس	الرومى ونادرا الدجاج والطيور المائية والبرية والحمام	التحصين او الحقن بسيرم مضاد للمرض او المضادات الحيوية المناسبة •
اللستريا	لستريا مونوسيتوجينس	الكناريا والطيور البرية والدجاج والاوز والبط والارانب والانسان	التتراسيكلين ومركبات السلفا والبنسلينات

أهم الطفيليات الداخلية التى تصيب الطيور

الطفيل	الطيور المعرضة للإصابة	الوقاية والعلاج
أولا : الديدان الاسطوانية :		
١- الاسكارس	الدجاج والرومى والحمام	الاجراءات الصحية + طاردات الديدان مثل الليفاميزول او البيرازين او مستحضرات البنزيميدازول
٢- الديدان الاعورية (هتراكس)	الدجاج والرومى والبط والاوز	اليفاميزول كامبندازول هيجرومايسين
٣- الديدان الشعرية (كابيلاريا)	الدجاج والرومى والبط والأوز والحمام والطيور البرية	الاجراءات الصحية + اليفاميزول كامبندازول هيجرومايسين
٤- ديدان القصبة الهوائية	الفازان والرومى والدجاج والحمام والبط والأوز	التعفير بمستحضر الباريوم انتيمونيل ترترات طاردات الديدان
٥- ديدان المعدة فى البط والأوز	البط والآوز	الاجراءات الصحية طاردات الديدان
٦- ديدان الحوصلة	الرومى والفازان والسمان واحيانا الدجاج	طاردات الديدان
٧- ترايكوسترونجليس	الرومى والبط والاوز والحمام والسمان	ثيابندازول كامبندازول
٨- السياثوستوما الشعبية	الرومى والبط والأوز	فينبندازول " تتراميزول "
٩- الديدان اللولبية	معظم الطيور الداجنة والبرية	ليفاميزول فينوثيازين فينبندازول
ثانيا : الديدان الشريطية :		
١- الدافينا	الدجاج والرومى والطيور البرية	طاردات الديدان + الاجراءات الصحية
٢- راليتينا تتراجونا	الدجاج والرومى والحمام والطاووس والطيور البرية	طاردات الديدان + الاجراءات الصحية
٣- راليتينا ايكينوبوثريدا	الدجاج والرومى والحمام والفازان	طاردات الديدان + الاجراءات الصحية
٤- راليتينا سيستيسيلس	الدجاج والرومى وطيور البرية	طاردات الديدان + الاجراءات الصحية
٥- كونوتنيا انفوندبيلوم	الدجاج والرومى والطاووس وطيور البرية	طاردات الديدان + الاجراءات الصحية
٦- أموبوتينيا كونتيا	الدجاج	طاردات الديدان + الاجراءات الصحية
٧- عائلة هيمنوليبديا	البط والآوز	طاردات الديدان + الاجراءات الصحية
ثالثا : الديدان المثقبة – التريماتودا :		
١- بروتوجونيمس	الطيور البرية والبط والاوز والرومى والدجاج	العلاج لا يجدى طاردات الديدان احيانا
٢- نوتوسوتيلس تريسرياليس	البط والاوز والطيور البرية ونادرا الدجاج	العلاج لا يجدى
٣- بيلهيرزيلا بولونيكا	البط والطيور البرية ونادرا الاوز	العلاج لا يجدى
٤- مجموعة ايشينوستوماتيدى	البط والاوز واحيانا الرومى والدجاج	رافوكسانيد – نيكلوساميد

رابعا : الديدان الشوكية :		
١- اونسيكولاكانس	الرومى	بيثينول دايكلورفين
٢- بروثوهيانكس فورموسس	الرومى واحيانا الدجاج	بيثينول دايكلورفين
٣- بوليمورفس ماجنس	البط والآوز والبط البرى	بيثينول دايكلورفين
٤- بوليمورفس مينتس	البط والآوز والبط البرى	بيثينول دايكلورفين
٥- فيليكوليس اناتيس	البط والآوز والبط البرى	بيثينول دايكلورفين

أهم الطفيليات الخارجية التى تصيب الطيور

الطفيل	الطيور المعرضة للإصابة	الوقاية والعلاج
أولا : العنكبوتيات :		
** **الفاش :**		
١- الفاش الاحمر (فاش الدجاج)	الدجاج وايضا الحمام والرومى والكناريا ويهاجم الانسان	النظافة العامة + المطهرات (الملاثيون ، ديازينون ،نوجوفون ، كومافوس)
٢- جرب الرجل (الرجل الحشفية)	الطيور كبيرة العمر	المراهم العلاجية
٣- جرب الجسم	الطيور كبيرة العمر	المراهم العلاجية
٤- فاش الريش	الديوك اكثر تعرضا من الدجاجات	التغطيس فى المطهرات والتعفير بالمبيدات او رشها
٥- البق الأحمر	الدجاج والرومى والانسان	التغطيس فى المطهرات والتعفير بالمبيدات او رشها
** **القراد :**		
القراد العجمى	الطيور الكبيرة	الاجراءات الصحية واستعمال المبيدات المختلفة
ثانيا : الحشرات :		
١- القمل	الدجاج والرومى والبط والأوز	النظافة العامة واستعمال المطهرات والمبيدات
٢- البق	الانسان والحيوان والطيور	التعفير والتغطيس والتشحيم والتبخير
٣- البراغيث	الانسان والحيوان والطيور	التعفير والتغطيس والتشحيم والتبخير
٤- الناموس (ناقل لأمراض الدم)	الانسان والحيوان والطيور	الاجراءات الوقائية ورش المبيدات
٥- الذباب :		
أ-ذباب الحمام	الحمام	النيجوفون – كارباميت
ب-الذبابة السوداء	الرومى والبط	التطهير باستخدام د.د.ت
ج- الذبابة المنزلية (ناقلة للأمراض)	الطيور العامة	النظافة العامة ورش المبيدات

الانواع المختلفة لطفيليات الايميريا المسببة للكوكسيديا وخواصها

النوع	الضراوة	درجة النفوق	درجة العدوى	شيوع المرض	مدة العدوى	تكوين المناعة
E.tenella	++++	++++	++++	++++	-	سريعة نسبياً
E.necatrix	++++	++++	++++	++++	-	بطيئة
E.brunetti	+++	++	+++	+ (؟)	–	سريعة نسبياً
E.maxim	++ (؟)	++	+++	+		سريعة
E.acervulina	+++	+	+++	+++		بطيئة
E. hagani	++	+	+	+		سريعة
E.praecox	+		+	+		سريعة
E.mitis	+		+	+		بطيئة
E.mivati	+	+	++	+		بطيئة

الاحماض الامينية الاساسية وشبة الاساسية وغير الاساسية

Essential	Semi-essential	Non-essential
Arginine	Cystine	Alanine
Histidine	Glycine	Aspartic acid
Isoleucine	Tyrosine	Glutamic acid
Leucine		Hydroxyproline
Lysine		Proline
Methionine		Serine
Phenylalanine		
Threonine		
Tryptophan		
Valine		

عدد الايام اللازمة لمضاعفة الوزن عن الميلاد
وعدد الشهور اللازمة للوصول الى ٥٠% من الوزن الناضج فى بعض الدواجن والانسان

Species	Days to double birth weight (Day)	Months to reach 50% mature weight (month)
Chicken	**5**	**2**
Duck	**4**	**1.5**
Tyurkey	**5**	**4**
Rabbit	**6**	**3**
Human	**150**	**115-145**

متوسط العليقة والمياه المستهلكة يومياً فى الدجاج

العمر	العليقة المستهلكة يوميا بالجرام		المياه المستهلكة يوميا فى الشتاء سم٣
	تسمين	بياض	
يوم – ١ اسبوع	٢٠	١٠	١٥
١–٢ اسبوع	٥٠	١٥	٢٥
٢–٤ اسبوع	٧٥	٢٥	٥٠
٤–٦ اسبوع	١٠٠	٤٠	٨٠
٦–٨ اسبوع	١٥٠	٥٠	١٠٠
٨–١٠ اسبوع	–	٦٠	١٢٠
١٠–١٥ اسبوع	–	٧٠	١٥٠
١٥–٢٠ اسبوع	–	٩٠	٢٠٠
اكثر من ٢٠ اسبوع	–	١٠٠–١٣٠	٢٥٠

*– يرتفع استهلاك مياه الشرب صيفا بمعدل ١٥٠–٢٠٠ %

أنواع الميكوبلازما التى تصيب الطيور الداجنة

Host	Genus	Species
Chickens	Acholeplasma (A)	1-A. laidlawii
	Mycoplasma (M)	1-M. gallinarum
		2-M. gallinaceum
		3-M. gallisepticum
		4-M. glycophilum
		5-M. iners
		6-M. lipofaciens
		7-M. Pullorum
		8-M. synoviae
	Ureaplasma (U)	1-U. gallorale
Turkeys	Acholeplasma (A)	1-A. laidlawii
	Mycoplasma (M)	1-M. cloacale
		2-M. gallisepticum
		3-M. gallopavonis
		4-M. iowae
		5-M. meleagridis
		6-M. pullorum
		7-M. synoviae
	Ureaplasma (U)	1-U. gallorale
Ducks	Acholeplasma (A)	1-A. laidlawii
		2-A. axanthum
	Mycoplasma (M)	1-M. anatis
		2-M. gallinarum
		3-M.iners
Geese	Acholeplasma (A)	1-A. laidlawii
	Mycoplasma (M)	1-M. anseris
		2-M. cloascale
		3-M. imitans
		4-M. sp. Strain 1220
		5-M. sp. Strain 1223
		6-M. sp. Strain 1225
Pigeons	Mycoplasma (M)	1-M. columbianasale
		2-M. columbinum
		3-M. columborale
		4-M. gallinarum

الوحدة الحيوانية للأنواع الحيوانية المختلفة

Type of livestock	Animal units
Chickens:	
75 layers or breeders	1.0
325 replacement pullets to 6 months of age	1.0
650 7-week-old broilers	1.0
Turkeys:	
35 breeders	1.0
40 raised to maturity	1.0
75 raised to 6 months of age	1.0
Catttle :	
Cow, with or without unweaned calf at side, or heifer 2 years old or older	1.0
Bull, 2 years old or older	1.3
Young cattle, 1 to 2 years	0.8
Weaned calves to yearling	0.6
Horses:	
Horse, mature	1.3
Horse, yearling	1.0
Weanling colt or filly	0.75
Sheep:	
5 mature ewes, with or without unweaned lambs at side	1.0
5 rams, 2 years old or over	1.3
5 yearlin 95	0.8
5 weaned lambs to yearling	0.6
Goats-7 :	1.0
Swine:	
Sow	0.4
Boar	0.5
Pigs to 200 Ib	0.2
Rabbits-56	1.0
Fish-259	1.0
*- تحسب الوحدة الحيوانية على اساس انها تساوى الاستهلاك الغذائى لبقرة ناضجة ٠	

أهم الهرمونات فى الدجاج

Gland	Hormone	Type of hormone
Pituitary :	**Gonadotropic hormone**	
1- Anterior lobe	**1-Folicle stimulating hormone (FSH)**	**Protein**
	2-Lutenizing hormone (LH)	**Protein**
	3-Prolactin	**Protein**
	Growth hoprmone (GH), or Somatotropin (STH)	**Protein**
	Adrenocorticotriopin (ACTH)	**Protein**
	Thyrotropin (TSH)	**Protein**
	Melanotropin (MSH)	**Protein**
	Oxytocin (storage)	**Protein**
2- Posterior lobe	**Vasotosin (storage)**	**Protein**
Hypothalamus	**Oxytocin**	**Protein**
	Vasotocin	**Protein**
	Releasing factors for :	
	1-LH	
	2-FSH	
	3-TSH	
	4-ACTH	
Thyroid	**Thyroxin (T4), Triiodotyrosine**	**Protein**
Ultimobranchial	**Calcitonin**	**Protein**
Parathyroid	**Parathyroid hormone (PTH)**	**Protein**
Adrenal	**Aldosterone**	**Steroid**
1- Cortex	**Corticosteroids**	**Steroid**
	Catecholamines	
2- Medulla	**1-Adrenaline (epinephrine)**	**Protein derivative**
	2-Novadrenaline (norepinephrine)	**Protein derivative**
Pancreas	**Glucagon**	**Protein**
	Insulin	**Protein**
Testis (male)	**Testosterone**	**Steroid**
Ovary (female)	**Estrogens: estradiol, estradio , estrone**	**Steroid**
	Progesterone	**Steroid**
Pineal	**Melatonin**	**Protein**

المصطلحات الفنية

Bleeding	**ادماء**
Rabbits	**ارانب**
Geese	**اوز**
Duck	**بط**
Chilling	**تبريد**
Pigeon	**حمام**
Turkey	**دجاج رومى**
Drip	**سائل منفصل**
Pericardium	**غشاء تاموری**
Gizzard	**قونصة**
Fungel growth	**نموات فطرية**

الثروة الحيوانية

كفاءة إنتاج اللحوم والألبان علي بدائل التغذية المختلفة [*] :

***- كفاءة إنتاج اللحم علي بدائل التغذية المختلفة :**

- **انتاج اللحم بإستخدام البرسيم في التغذية :**

معدل التحويل:تغذية حيوانات اللحم على فدان البرسيم تعطي نصف طن لحم حي ثمن بيع فدان البرسيم ٤٠٨٩جنيه/فدان.

ثمن بيع فدان البرسيم ٤٠٨٩ جنيه/فدان.

٥٠٠ك لحم حي × ٥٥% نسبة تصافي = ٢٧٥ ك لحم بالعظم .

٢٧٥ك لحم بالعظم × ٩٣% نسبة تشافي = ٢٥٥.٧٥ ك لحم صافي.

إجمالي تكاليف الإنتاج = تكاليف التغذية علي البرسيم ٤٠٨٩ جنيه.

+ تكاليف العمالة ٤٥٠ جنيه

+ تكاليف العليقه المالئة ١٠٠ جنيه

= ٤٦٣٩ جنيه

فإن تكاليف إنتاج كيلو اللحم عند التغذية على البرسيم = ٤٦٣٩ جنيه / ٢٥٥.٧٥ كيلو لحم صافي =١٨.١٤ جنيه/ك

- **إنتاج اللحم باستخدام العليقة المركزة فى التغذية :**

معدل التحويل : تغذية حيوانات اللحم علي ٨ك علف مركز تعطي كيلو لحم حي.

اذاً كل ٨ طن علف مركز تعطي ١ طن لحم حي

ثمن بيع ٨ طن علف مركز = ٨ طن علف مركز × ١٢٦٦ جنيه/طن = ١٠١٢٨ جنيه

١٠٠٠ كيلو لحم حي × ٥٥% نسبة تصافي = ٥٥٠ كيلو لحم بالعظم

٥٥٠ كيلو لحم بالعظم × ٩٣% نسبة تشافي = ٥١١.٥ كيلو لحم صافي

إجمالي تكاليف الإنتاج = تكاليف التغذية علي العلف المركز ١٠١٢٨ جنيه

+ تكاليف العمالة ٣٨٠ جنيه

+ تكاليف العليقه المالئة ١٠٠ جنيه

= ١٠٦٠٨ جنيه

تكاليف إنتاج كيلو اللحم عند التغذية علي العلف المركز = ١٠٦٠٨جنيه/٥١١.٥ ك لحم صافي=٢٠.٧ جنيه/ك.

***- كفاءة إنتاج اللبن علي بدائل التغذية المختلفة :**

- **إنتاج الألبان بإستخدام البرسيم في التغذية :**

معدل التحويل : تغذية حيوانات الألبان علي ١٢ طن برسيم تعطي طن لبن

ثمن بيع ١٢ طن برسيم = ١٢ طن برسيم × ١٤١ جنيه/طن = ١٦٩٢ جنيه

إجمالي تكاليف الإنتاج = تكاليف التغذية علي البرسيم ١٦٩٢ جنيه

+ تكاليف العمالة ١٥٠ جنيه

---

[*] **المصدر :** مجلس الوزراء – مركز المعلومات ودعم القرار – الإدارة العامة لتحليل المعلومات – أكتوبر ٢٠٠٤م .

+ تكاليف العليقه المالئة ٥٠ جنيه

= ١٧٩٢ جنيه

تكاليف انتاج كيلو اللبن عن التغذية علي البرسيم = ١٧٩٢جنيه / ١٠٠٠ كيلو لبن = ١.٧٩ جنيه/ك.

- **<u>إنتاج الألبان بإستخدام العليقة المركزة فى التغذية :</u>**

معدل التحويل : تغذية حيوانات الألبان علي طن علف مركز يعطي ٦٦٥ كيلو لبن

ثمن بيع طن علف مركز = ١٢٦٦ جنيه/طن

اجمالي تكاليف الإنتاج = تكاليف التغذية علي العلف المركز ١٢٦٦ جنيه

+ تكاليف العمالة ١٥٠ جنيه

+ تكاليف العليقه المالئة ٥٠ جنيه

= ١٤٦٦ جنيه

تكاليف إنتاج كيلو اللبن عن التغذية علي العلف المركز = ١٤٦٦ جنيه/ ٦٦٥ كيلو لبن = ٢.٢ جنيه/كيلو.

تطوير وخصخصة مجازر اللحوم الحمراء

المحتويات :-

١- **مقدمة .**
٢- **أهمية المجازر .**
٣- **شروط ومكونات المجزر الصحي .**
٤- **النماذج المختلفة للمجازر .**
٥- **الوضع الحالي للمجازر بمصر .**
٦- **الكشف عن المبتقيات الضارة في اللحوم .**
٧- **خصخصة المجازر الاسلوب والمراحل المقترحة للتنفيذ.**
٨- **توصيات .**

مقدمة

حمداً لله أن موضوع تلوث البيئة قد نال قسطاً من اهتماماتنا ولدينا الآن وزارة للبيئة ونائب رئيس في كل جامعة ، ووكيل في كل كلية لشئون البيئة وفي تشكيلات الأحزاب السياسية مسئولون عن البيئة كما خصصت لها برامج في أجهزة الإعلام وأبواب في الصحف والمجلات ومقاومة التلوث البيئي ليس هدفاً في ذاته ولكنه وسيلة والهدف الأساسي هو صحة الإنسان فيما يستنشقه من هواء نقي وما يتناوله من ماء خال من المسببات المرضية وغذاء سواء من الحبوب الخالية من الفطريات وسمومها أو الخضر والفاكهة الخالية من المبيدات الحشرية والمنتجات الحيوانية ذات المواصفات الصحية .ولقد كثر الكلام مؤخراً في موضوع المجازر ونقلها من أماكنها الحالية لأنها أصبحت مصدراً لتلوث البيئة ولأن أغلب تلك المجازر أنشيء في أوائل القرن الحالي كجزء من شركة الأسواق ثم انتقلت تبعيتها مالياً وإدارياً إلى المحليات ولم ينلها التجديد أو التطوير أو الصيانة أو الإحلال الكافي الذي يؤهلها لتقديم تلك السلعة الهامة وهي اللحوم في حالة لا تضر بصحة الإنسان.ويرجع تاريخ فحص اللحوم والكشف عليها إلى قدماء المصريين حيث حرمت لحوم بعض ذبائح الحيوانات أو أجزاء منها وقد شرع ديننا الحنيف في القرآن الكريم بهذا (حرمت عليكم الميتة والدم ولحم الخنزير وما أهل لغير الله به).هذا وبدأ الاهتمام في مصر بفحص اللحوم والمحافظة على سلامتها منذعام ١٨٢٧ عندما أنشأ محمد على مدرسة الطب البيطري في رشيد وأحضر لها بيطريون فرنسيون لتدريب المصريين على أعمال البيطرة وسار كشف اللحوم على نظام ثابت منذ عام ١٨٩٢ وصدر قرار في ٢٣ نوفمبر سنة ١٨٩٣ بذلك و لم تكن لدينا حتى عام ١٩٤٧ قوانين مصرية لفحص اللحوم بل كان العميل يسير على هدى القوانين الأجنبية الي أن أصدرت مصلحة الطب البيطري الدستور الصحي للكشف على اللحوم.ثم صدر عام ١٩٨٦ قرار وزاري للكشف على اللحوم مؤسساً على قانون الزراعة ٥٣ لسنة ١٩٦٦ ولقد سبق أن تم تقديم دراسة عن تطوير المجازر بهدف الحفاظ على الصحة العامة عرضت على المجلس القومي للانتاج والشئون الاقتصادية في عام ١٩٨٨ وانتهت الى عدة توصيات لم ينل الكثير منها التنفيذ حتى الآن.

١)صالة استقبال (الكورنتينه) : صالة بجوار المجزر ، أرضيتها غير منفذة للماء وتميل ناحية المجاري حيث يسهل تنظيفها وتكون بعيدة عن المجزر على الأقل بعشرة أمتار ويكون لها سقف يحمي من ضربة الشمس والمطر ويمضي بها الحيوان المراد ذبحه مدة لا تقل عن ١٢ : ٢٤ ساعة لا يتناول فيها إلا الماء وهذا يحسن من نوعية اللحوم ويقلل من عدد الميكروبات في اللحوم على أن يخصص بها مكان للحيوانات المريضة أو المشتبه في مرضها .

٢)صالة للذبح :

تتصل بالكورنتينة عن طريق ممر محدود من الجانبين بقضبان حديدية وفي هذه الصالة يتم ذبح الحيوانات طبقاً للشريعة الاسلامية ويجب أن تكون مزودة بمصافي لتجميع الدماء أو تصريفها بطريقة تؤمن تجميعها.

٣)صالة معاملة الذبائح :

حيث يبدأ فيها إزالة الجلد ونزع الأحشاء وشطر الذبيحة نصفين واجراء الكشف على االلحوم وتقرير صلاحيتها للاستهلاك من عدمه .

٤)غرفة التبريد :

حتى تبدأ عملية تجهيز اللحوم يجب تخفيض درجة حرارتها بسرعة حيث أن درجة حرارتها تكون مرتفعة (٣٤- ٣٨ درجة) وهذه الدرجة ملائمة لنمو وتكاثر الميكروبات الموجودة على سطح الذبيحة وبالتالي التأثير السلبي على اللحوم – لذا يجب تخفيض درجة حرارة اللحوم إلى درجة مقاربة للصفر للحد من نمو الميكروبات على سطح اللحوم والابطاء من التفاعلات الكميائية والانزيمية كما يجب في المجازر الكبيرة توفير غرفة تجميد لمعالجة لحوم الذبح المصابة ببعض الاصابات الطفيلية تفادياً لاعدامها .

٥)المعمل :

يجب تجهيز المعمل بالأدوات والأجهزة المطلوبة للفحص الكيماوي والميكروبيولويجي وكذلك بعض الاختبارات الأولية المستخدمة في الكشف على اللحوم لتقرير صلاحيتها للاستهلاك الآدمي.

٦)صالة لتنظيف الأحشاء:

تكون مزودة بأوعية غير قابلة للصدأ وصرف صحي جيد .

أهمية المجازر

المجازر هي الأساس لإنتاج لحوم سليمة خالية من المسببات المرضية وصالحة للإستهلاك الآدمي ولتحقيق ذلك لا بد من توفير الإمكانيات المتمثلة في تزويدها بالمعدات والتجهيزات لكي تتمكن من الحصول على لحوم نضمن فيها السلامة الصحية وهي تمثل ثروة عظيمة يمكن أن يتحقق من ورائها دخل قومي كبير متمثلاً بالدرجة الأولى في الحفاظ على صحة الإنسان وهو الدعامة الأساسية للإنتاج.

للمجاز مهام كبرى منها ما يلي:

١) تعتبر بنوكاً للمعلومات اللازمة للسيطرة على الأمراض خصوصاً ما ينتقل منها للانسان وهي الان تزيد عن ٢٥٠ مرض.
٢) إمداد المستهلك بلحوم خالية من المتبقيات الضارة.
٣) الحد من تلوث البيئة والاستفادة من المخلفات ذات القيمة الصناعية والطبية.
٤) بيان الاحصائيات عن حركة تجارة اللحوم واستهلاكها.
٥) تعتبر حقلاً يجري فيه كثير من البحوث الطبية بمختلف فروعها.

شروط ومكونات المجرز الصحي

١- عند التخطيط لانشاء مجزر اوصت الهيئات الدولية العاملة في هذا المجال أن تراعي عدة عوامل أهمها :

أ- معرفة عدد ونوع الحيوانات التي تذبح يومياً أخذاً في الاعتبار طريقة التعامل مع فضلات الذبائح القابلة للأكل ومعاملة المخلفات الملوثة للبيئة وكيفية التخلص منها.

ب- **الموقع:** يجب أن يكون موقع المجزر قريباً ما أمكن من محطات ومزارع تربية الحيوانات لتجنب التأثيرات السلبية للنقل وأن يكون بعيداً عن المناطق السكنية وقريباً من الطرق الرئيسية والمعبدة ومزوداً بالمياه النظيفة والكهرباء والصرف الصحي ويشتمل على المنشآت التالية :

١)الحظائر (الكورنتينة) :

وهو المكان الذي يتم فيه استقبال الحيوانات القادمة إلى المجزر لتهيئتها للذبح وإجراء عملية الكشف الظاهري عليها ولذلك يجب أن تتوفر فيه سبل الراحة والمناخ الصحي مثل التهوية الجيدة وتوفير المياه والعلائق وتجنب التيارات الهوائية وتكون الأرضية من مادة غير منفذ للماء ولها سقف لحماية الحيوان من الشمس والمطر .

٧-غرفة الاعدام :

غرفة لحفظ اللحوم التي قرر الطبيب عدم صلاحيتها للاستهلاك لحين نقلها للاستهلاك بها ومعاملاتها وتصنيعها تمهيداً لاستخدامها كعلف حيواني.

٨-وحدة للذبح الاضطراري :

ويتم فيها ذبح الحالات الطارئة أو المشكوك في مرضها .

٩-الإدارة :

مكاتب ادارية تكون قريبة من صالات معاملة اللحوم لتسهيل أداء العمل الإداري الخاص بالمجزر .

١٠-وحدة معاملة المياه وتطهيرها :

وتيم معاملة المياه المستخدمة في تنظيف المجزر والملوثة من جراء عمليات الذبح لتنقيتها قبل دفعها الى الصرف الصحي تفادياً لتلوث البيئة ومنعاً لانتشار الاوبئة .

١١-وحدة تصنيع المخلفات :

حسن استغلال المخلفات الحيوانية بإنشاء مصنع لها في عاصمة المحافظة تجنباً للتلوث ومراعاة للصحة العامة مع الإستفادة الاقتصادية . وبما أن أهالي الريف يفضلون أكل اللحوم في نفس يوم الذبح بدون تبريد فيمكن التغاضي عن وجود الثلاجة رغم أهميتها .

النماذج المختلفة للمجازر :

منظمة الأغذية والزراعة الدولية بها عدة اصدارات في هذا الشأن بها الرسومات والنماذج والمواصفات التي تقام عليها المجازر والمعامل الملحقة بها حسب عدد ونوع المذبوحات .

المجزر الآلي أو المركزي :

هذا النوع المصمم يخدم منطقة كبيرة ويكون في الغالب على هيئة مجمع يحتوى على حظائر لإيواء الحيوانات الصالحة للذبح وتغذيتها بغرض التسمين وعنابر خاصة بالذبح والتجهيز سواء للإستهلاك المحلي أو التصدير مع الإنتفاع الكامل

بالمخلفات ويدار هذا النموذج كوحدة اقتصادية متكاملة وتعمل بنظام الميكنة وبها وحدات تشفية وتبريد وتجميد اللحوم وهذا النوع معمول به في الكثير من الدول.

مجازر متنقلة :

وهي مكملة للمجازر الآلية أو المركزية وتتبع أيضاً اتحادات تعاونية وهي عبارة عن وحدات مميكنة بالكامل مثل المجازر الآلية وقد ادخلت إلى الخدمة في انجلترا حديثاً منذ عام ١٩٩١ ويستفاد بها في وقت الضرورة عند انتشار الأوبئة الحيوانية وعدم الرغبة في نقل الحيوانات من مزارعها إلى المجازر تجنباً لإنتشار العدوى ويمكن أن يذبح بها يومياً في أماكن تواجد الحيوانات ٨٠ بقرة أو ٢٠٠ عجل بقري أو ٤٠٠ رأس من الأغنام أو ٤٠٠ خنزير ويستفاد بالكامل بالمخلفات (مجلة تجارة الحيوانات الحية ونقلها مارس ١٩٩٧).

المجازر الريفية :

وهي المنتشرة في العالم الثالث نظراً لمعيشة نسبة كبيرة من المواطنين في الريف وتقام تلك المجازر بالقري وتذبح بها أعداد قليلة من الحيوانات تتناسب مع استهلاك تلك المجتمعات الصغيرة الذين يفضلون اللحوم الطازجة بدون تبريد وبالعظم بعد ذبحها مباشرة وهذه النوعية من المجازر ينقصها الكثير من الشروط والاحتياطات الصحية وغالباً لا يتم الانتفاع الكامل بالمخلفات مما يتسبب عنه تلوث البيئة .

وضع المجازر بمصر :

إن الإدارة الحالية للمجازر في مصر تتمثل في أن تقوم الهيئة العامة للخدمات البيطرية عن طريق مديرياتها بالمحافظات بالشق الفني وهو الكشف على المذبوحات والتأكد من سلامتها للاستهلاك الآدمي واعطاء التراخيص للسلاخين والاشراف على المادة السرية لأختام الذبائح وهذا الشق لا يمثل أية مشكلة لأنه يقوم في أغلبه على قرارات وزارية ودستور الكشف على اللحوم .

أما الشق المالي والاداري الذي يتعلق بملكية المجازر وإداراتها وتشغيلها وكذلك تحصيل الرسوم والضرائب والدمغات فيتبع المحليات وهي لا توفر المتطلبات الادارية والمالية لتشغيل هذه المجازر بصورة سليمة وصحية .

١-المجازر القديمة : ويوجد منها ٤١٢ مجزر حكومي ومعظمها لا يحظي بالحد الأدني من الاشتراطات الصحية ولا تجدى معها أية محاولات للاصلاح أو التطوير وأما أغلبها يقع داخل الكتل السكنية الأمر الذي يعوقها عن أداء رسالتها بصورة صحية سليمة بالإضافة إلى تلوث البيئة الناجم عن عدم الاستفادة من المخلفات وتركها بدون معاملة ولما كانت الضرورة ملحة لاستبدال تلك المجازر بأخرى متطورة على أن يتم ذلك على مراحل الامكانيات المتاحة وأن تتم عملية الاحلال خلال سنوات بحيث يبدأ بمجازر المحافظات تليها المراكز ثم الأماكن المحرومة من الخدمة المجزرية على أن يؤخذ بعين الاعتبار الكثافة السكانية التي يخدمها المجزر وطبيعة الاستهلاك ولقد أعدت الهيئة العامة للخدمات البيطرية سنة ١٩٩١ نموذجين لمجزرين صحيين صغير ومتوسط تعتمد تلك النماذج على الميكنة المحلية ولقد قامت الهيئة بإرسال تلك النماذج الى المحافظين لكي يتم الارسترشاد بها في عملية الاحلال أو الانشاء.

٢-المجازر الآلية: التي أنشئت ببعض المحافظات منذ عام ١٩٧٣ وعددها (٢ بالقاهرة بالبساتين وجركو – الأسكندرية بالعامرية – الجيزة بالمنيب – الدقهلية بالمنصورة – البحيرة بالنوبارية قطاع خاص – الاسماعيلية مجزر قطاع خاص – ومجزر التل الكبير للقوات المسلحة – الشرقية بالزقازيق) وقد تم تمويل هذه المجازر من خلال قروض البنك الدولى والدول الأوربية حيث بلغت التكلفة ملايين الدولارات ، إلا انه قد تعثرت محاولات تشغيلها بشدة وتوقف بعضها عن العمل تماماً وأجر بعضها للقطاع الخاص والذي يعمل منها لا يزيد كفاءته في التشغيل عن ٢٠% من طاقته الكلية ويرجع ذلك لعدة أسباب أغلبها متعلق بعجز في دراسة الجدوى لأن المجازر الآلية مشروعات ذات طبيعة خاصة ونظم متعددة النماذج ولا تصلح الإدارة الحكومية لمثل تلك المشروعات وذلك لعدم ملاحقة النظم الادارية والمالية الحكومية لسرعة ايقاع المجازر الآلية ولعدم استقطاب الكوادر الفنية للتشغيل خصوصاً فيما يتعلق بالصيانة لضعف المرتبات وصعوبة توفر قطع الغيار في الوقت المناسب لأنها جميعاً صممت على نظم أجنبية ونفذتها شركات أجنبية هذا بالإضافة إلى أن تجارة اللحوم بالجملة لاتصلح لتشغيل المجازر الالية بشكل اقتصادي لأن تشغيل تلك النوعية تتطلب تواجد أعداد محددة من الحيوانات وتجهيزها للذبح بحظائر ملحقة بتلك المجازر بما يسمح بالتشغيل المستمر حسب الطاقة المجزرية الا أن أغلب المجازر التي اقيمت ليس بها أماكن لتلك الحظائر مما أثبت أن تلك النوعية من المجازر لا تناسب ظروفنا في التشغيل الاقتصادي وبين الحاجة إلى نماذج مجازر تقل فيها الميكنة كلما أمكن وتسمح للقدرات المحلية بإمكانية تصنيع جميع أو معظم قطع الغيار لضمان استمرارية التشغيل.

الكشف عن المتبقيات الضارة في اللحوم

يتشوق الانسان إلى الطبيعة والطعام المنتج طبيعياً بدءاً بالحبوب والخضار والفاكهة وانتهاءاً باللحوم والأسماك والألبان والبيض. لكن المشكلة ان تعداد العالم يتزايد بشكل مطرد وسيصل بحلول القرن القادم إلى ستة بلايين نسمة ولقد ساعدت التكنولوجيا الحديثة في الحصول على زيادة في الغذاء ولكن هناك بعض التأثيرات الجانبية لهذه التكنولوجيا الحديثة. ولقد شهدت السنوات الثلاثون الأخيرة تغيرات جذرية في طرق تربية الحيوان وذلك نظراً لتزايد الحاجة والطلب على المنتجات الغذائية ذات الأصل الحيواني لأن الإنسان يحتاج في غذائه اليومي إلى تلك النوعية من الأغذية

لتمده بالبروتينات للحفاظ على صحته وإعطاؤه الطاقة اللازمة لكي يتمكن من الانتاج والتغيرات التي طرأت نتيجة لتكثيف عملية الإنتاج وزيادة أعداد الحيوانات ضمن القطيع الواحد واختصار دورة الإنتاج الأمر الذي نجم عنه دخول العقاقير الدوائيه والإضافات العلفية بشكل واسع ومكثف كأدوات لا يمكن الإستغناء عنها بغرض المحافظة على صحة القطعان ووقايتها من الأمراض أو معالجتها أو من أجل سرعة النمو وتحويل غذائي أفضل لذا برزت مشكلة المتبقيات الضارة في المنتجات الحيوانية بشلك حاد والمقصود بتلك المتبقيات التي تضر بصحة الإنسان وقد قسمت إلى خمسة مجموعات: (العقاقير الطبية – المضادات الحيوية – الهرمونات – المبيدات الحشرية – الإضافات العلفية).
هذا وتوجد في الأسواق الآن آلاف من تلك المجموعات التي تستخدم على حد سواء من الأطباء البيطريين أو المربين إلا أن إعطاء أي من تلك المجموعات يؤدي إلى وجودج بقايا لفترات مختلفة في جسم الحيوان لذا فإنه يلزم عند استعمال أي نوع من تلك المجموعات في علاج الحيوان ان لا يذبح أو تستخدم منتجاته الغذائية قبل انقضاء مدة انتظار كافية للتخلص من تلك البقايا ولقد قامت الهيئات العالمية العاملة في هذا المجال (منظمة الصحة العالمية – منظمة الأغذية والزراعة – المكتب الدولي للأوبئة الحيوانية بباريس – ومنظمة الأغذية والأدوية الأمريكية) بتحديد المدد الكافية للتخلص من بقايا كل مستحضر على حدة وطبعتها في جداول تتداول على مستوى العالم للعمل بها ضماناً لصحة الإنسان إلا أن المشكلة الحقيقية تكمن في عدم التمكن بشكل فعال من المراقبة الصحية حول مدى التزام المربين بفترة الإنتظار هذه قبل تسويق الحيوان للذبح أو منتجاته وتهتم الدول إهتماماً بالغاً بتلك البقايا حيث بلغت حد الحروب الإقتصادية ما هو جاري الآن بين أمريكا والسوق الأوربية المشتركة والتي تسمى حرب الهرمونات فمنذ سنين عديدة ومربي الأبقار في الولايات المتحدة الامريكية يستعملون الهرمونات الكيميائية لتحسين كفاءة ونوعية اللحم المنتج بينما تحظر دول السوق الأوروبية المشتركة هذه العملية بدعوى أن ذلك مخالف للطبيعة وتخوفاً من مدى تأثيره المستقبلي نتيجة لإستعماله على مر السنين مما دعى دول أوروبا أن تمنع استيراد لحوم البقر المعالج بالهرمون من أمريكا. ويوجد الآن ٧٠٠.٠٠٠ مستحضر كيميائي يتم تداوله على مستوى العالم في كافة الأنشطة الزراعية والصناعية وتزداد هذه المستحضرات سنوياً بحوالي ٥٠٠ – ١٠٠٠ مستحضر جديد وهذه المستحضرات تشتمل على أحماض ومعادن وأملاح ومبيدات حشرية ومبيدات حشائش وأدوية ومخصبات وهرمونات كيميائية طوارد للديدان والطفليات ومسكنات ومطهرات ومنظفات وليس هناك حدود لتعدد تلك الكيماويات علماً بأن معظم تلك المستحضرات سام للإنسان والحيوان والنبات في حالة استعماله بشكل عشوائي أو بدون اتباع التركيزات والتحذيرات المدونة على كل مستحضر.

<u>الآثار الجانبية والسمية للمتبقيات الضارة في المنتجات الحيوانية :</u>

نظراً لتناول تلك الكيماويات في المنتجات الحيوانية لفترات طويلة وبجرعات ضئيلة تنتج عنها غالباً ما يسمى بالتأثير التراكمي الذي يلزمه وقتاً طويلاً لإظهار أية أعراض مرضية ويؤثر سلباً على الجهاز المناعي وعندما تظهر الأعراض يصبح في الغالب من المستحيل علاجها لأن العضو المصاب يكون قد استنفذ أغلب طاقاته وأصبح في حالة من الشلل لا تسمح له بتأدية وظيفته . وقد تسبب استعمال إضافات الأعلاف في ظهور مسببات مرضية غير المسببات الممرضة المعروفة كما حدث فيما سمى أمراض البريون (امراض المخ الإسفنجي) ومسبب المرض لها هو تحول بروتين البريون الطبيعي الموجود داخل الخلايا خصوصاً الخلايا العصبية إلى بريون مرضى ولقد كان السبب المباشر للآن في إحداث أربعة أمراض في الإنسان وخمسة في الحيوان. وبقايا مضادات الكوكوسيديا المستعملة بإستدامة في علاج الدواجن حيث أثبتت البحوث التي أجريت في الجامعات الأمريكية احتمال حدوث الموت المفاجيء لمريض القلب الذي يعالج بمادة الديجوكسين المقوي للقلب إذا ما تعرض في غذائه اليومي لجرعة ضئيلة من بقايا مضادات الكوكوسيديا من مجموعة الأيدونوفورز. وخطورة المتبقيات من المضادات الحيوية على الإنسان حيث يمكن انتقالها عن المنتجات الحيوانية التي تحتوى على تلك البقايا فيتسبب عنها حساسية مثل الأرتيكاريا والأكزيما وبعض الإلتهابات الجلدية كما تزداد الميكروبات الممرضة مقاومة للمضادات الحيوية عند استخدامها في علاج الإنسان عندما تصيبه تلك الميكروبات ، ذلك بسبب تعرض الإنسان لجرعات متتالية نتيجة لتناوله المنتجات الحيوانية التي تحتوى على تلك المتبقيات .
واستعمال الهرمونات التي تستخدم لزيادة معدلات النمو بجرعة أكبر مما ينبغي أو لوقت أطول فإنها تحدث أورام سرطانية حيث تتركز هذه الهرمونات في الكبد والكليتين وبكميات أكثر في الدهون ومعروف أن هرمون التستسرون يحدث أورام الرحم .وكان لإنتشار المبيدات الحشرية ومبيدات الحشائش في معالجة النباتات والمحاصيل الزراعية وفي مقاومة الطفيليات الخارجية في الحيوان أثر خطير على الإنسان والحيوان نتيجة للإستعمال الخاطىء لهذه المواد خاصة قبل زوال أثر هذه المبيدات على أجسام الحيوانات والمزروعات والمحاصيل الحقلية ناهيك عن ما يحدثه شرب المياه الملوثة بتلك المبيدات .

<u>ومن أشد الآثار الضارة لتلك المبيدات على الإنسان والحيوان :</u>

١) زيادة احتراق المواد الدهنية .
٢) تؤثر على معدلات تواجد الكالسيوم في الأنسجة العضلية مما يزيد من حركة العضلات .
٣) تؤثر على وظيفة بعض الأنزيمات إلى زيادة الأعراض العصبية.
٤) تثبيط بعض الخمائر التي تؤثر على وظيفة الأعصاب الباراسمبثاوية.

وهذا قليل من كثير يتوقع العلماء ظهوره في القرن القادم نتيجة التأثير السيء لتلك المتبقيات على الجهاز المناعي نظراً لتغير وبائيات بعض الأمراض وظهور مسببات مرضية يصعب علاجها وتشخيصها مبكراً لأنها تحدث تغيرات داخل الخلايا وتحولها إلى خلايا مرضية وكل الشواهد تشير إلى أن مجموعات تلك الأمراض وما يستجد منها ستكون ضمن اهم أمراض القرن القادم.لقد دق ناقوس الخطر ويجب العمل بوعي وإدراك لدرء الأخطار الممكن حدوثها من جراء التقدم التكنولوجي والعالم مضطر لإستعمال تلك التكنولوجيا لتوفر الغذاء لتجنب حدوث المجاعة ومن هنا ظهرت أهمية الإهتمام بالمجازر وتطويرها من أجل تأمين الحماية الصحية للمستهلك بحيث تصل إليه المنتجات الحيوانية وخاصة اللحوم خالية من المسببات الممرضة والملوثات والمتبقيات الضارة.معظم بلاد العالم الان يوجد بكل مجزر طبيبان بيطريان واحد لإجراء الكشف على اللحوم والثاني لإجراء الكشف عن تلك المتبقيات الضارة يجب ان يكون ملحق بالمجازر حظائر لايواء الحيوانات والكشف عليها قبل الذبح واراحتها لمدة ١٢ ساعة على الاقل قبل الذبح سواء على الحيوان الحي أو اللحوم وعلى أن يجهز المجزر بمعمل مبسط لإجراء الفحوص على عينات عشوائية من أعضاء الحيوان المذبوح وخاصة تلك المذبوحة ذبحاً إضضرارياً ولحوم الدواجن لفحصها لتلك المتبقيات الضارة حيث تخضع الدواجن لمعالجات دوائية عشوائية مكثفة خلال فترة تربيتها القصيرة وهذا لا يتعارض مع وجود معامل رقابية مركزية مجهزة بأحدث وسائل الكشف من معدات وأدوات ومواد مشخصة لتلك البقايا مع إعداد الكوادر الفنية عالية التدريب لإجراء مثل تلك الفحوص. والعمل على استصدار تشريع بحيث ينص على إعدام المنتجات الحيوانية التي بها تلك المتبقيات مع إعدام جميع الحيوانات بالمزرعة عند ثبوت المخالفه ولا يسمح بالتربية في تلك المزارع لمدة لا تقل عن خمس سنوات وهذه التشريعات معمول بها في أغلب دول العالم. ومن الضرورى حضور المؤتمر السنوي العالمي الذي يعقد في هذا المجال مع العمل على تنفيذ ما يصدر من التوصيات ، عقد الندوات المحلية التي تعالج طرق الكشف عن تلك المتبقيات ومحاولة وجود سبل لمعالجتها.

خصخصة المجازر والأسلوب والمراحل المقترحة للتنفيذ:

ترتكز الخصصة بصفة عامة على ثلاثة محاور أساسية وهى :

١) إعادة الهيكلة .
٢) تغيير القوانين لكي تلائم حرية السوق .
٣) تدبير موارد مالية للتنفيذ وينطبق هذا الوضع على المجازر.

١) بالنسبة لإعادة الهيكلة المقترح هو إنشاء صندوق خاص بكل محافظة بحيث يكون استقلال مالي وإداري وتمويل ذاتي خارج اعتمادات الموازنة العامة للدولة ويعامل كل المشروعات الخدمية بالمحافظات ويشكل للصندوق مجلس إدارة يكلف بالإشراف الكامل على المجازر بالمحافظة على أن يضم هذا المجلس بين أعضائه ممثلون عن القصابين وتجار اللحوم .
٢) وبخصوص تغيير القوانين يتم بأن يضع الصندوق لوائحه المالية والإدارية وخطة العمل.
٣) وتدبير الموارد المالية للتنفيذ يتم بأن تؤول للصندوق جميع المتحصلات المقترحة لتحسين وتطوير الخدمة المجزرية ونكون بذلك قد حققنا الدعائم الثلاثة للخصخصة في آن واحد وهي إعادة الهيكلة بإنشاء الصندوق الذي يضع لوائحه المالية والإدارية وتحصيل المتحصلات التي يتحقق عن طريقها مورد مالي لبدء التنفيذ خصوصاً وأن المجازر تحتاج إلى موارد مالية مستديمة لتوفير الإمكانيات الخاصة بمصروفات الصيانة وصرف التعويضات وتوفير المعدات اللازمة للتشغيل في الوقت المناسب على أن تظل الرسوم الحكومية والضرائب والدمغة كما هي وتحصل لحساب الجهات المختصة لأن المعمول به في إدارة المجازر في الدول الأوروبية أن يكون لها سلطة محلية تمتلك المباني وتهتم بالنظافة ورعاية الحيوانات المعدة للذبح وإعداد سبل التبريد وكل أنشطة المجزر الممكنة والدخل المالي للمجزر يحصل من تأجير الحظائر وتكاليف ذبح اللحوم والتبريد وتقييم كل الخدمات التي تقوم في المجزر بعوائد مالية.

مراحل التنفيذ :

أ) مرحلة الإصلاح المعبري وتستمر خمس سنوات وتعتبر المدخل الصحيح لتهيئة المناخ نحو الخصخصة الكاملة للمجازر والمقصود في تلك المرحلة ليس بيع المجازر للقطاع الخاص بل وجود جهاز متخصص في إدارة المجازر تحت سلطة الدولة متمثلة في المحافظون ويعني الجهاز بإصلاح الخلل لأن الوضع الحالي للمجازر هو نتيجة تراكمات وإهمال طويل يلزم إصلاحه أولاً لأن المجازر بصورتها الحالية لا تشجع على الإستثمار في هذا المجال ومن أهم المهام التي توكل لمجلس الإدارة المشرف على الصندوق بجانب ما سبق ذكره ما يلي:

١) وضع خطة لتطوير المجازر سواء بالإحلال بمجازر صحية مناسبة بدلاً من المجازر القديمة أو بإنشاء مجازر جديدة في المناطق المحرومة وتحسين الخدمة المجزرية عامة والإشراف الكامل على التنفيذ.
٢) فتح حساب في أحد البنوك يودع به المتحصلات المقررة على المذبوحات مقابل تحسين الخدمة والتأمين.
٣) تطوير عمليات السلخ والتجهيز بما يتناسب مع الصحة العامة .
٤) الإشراف على عملية نقل اللحوم وتوزيعها بصورة صحية .
٥) إجراء عمليات الصيانة بالمجازر والإشراف على التشغيل.
٦) تقدير نظام الحوافز للعاملين بالمجازر .
٧) إنشاء مراكز لتدريب العاملين بالمجازر وربط مزاولة العمل للحاصلين على شهادة التدريب ٠

٨) التأمين على المذبوحات والذي يهدف إلى تعويض أصحاب المذبوحات التي يتم إعدامها لعدم صلاحيتها للإستهلاك الآدمي ويقرر التعويض بنسبة ٧٥% حسب أسعار السوق بحيث يكون التعويض عن الإعدام الكلي أو الأرباع فقط ولا يؤمن على الحيوانات التي يظلها نظام تأمين خاص مثل تعويضات السل والبروسيلا وكل الأمراض التي يصدر بتعويضها قرارات وزارية لأن الدولة تتكفل بالتعويض والذبح الإضطراري بتعويض ٥٠% فقط وحسب جدول الإعدامات على مستوى الجمهورية والصادر عن الهيئة العامة للخدمات البيطرية سنة ١٩٩٤ والأخذ بنظام التعويض المقترح والأسعار في هذا التوقيت يتضح أن جملة التعويضات للإعدامات سنة ١٩٩٤ موضحة بالجدول.

حساب تعويضات الإعدامات
من واقع تقارير مذبوحات وإعدامات عام ١٩٩٤

نوع الحيوان		حالات الذبح الإضراري			جملة المبالغ	التعويض بواقع ٧٥% بالجنية	سعر الكيلو	متوسط الإعدام	جملة الإعدام
		جملة المبالغ	التعويض ٥٠%	جملة الإعدام					
ابقار وثيران		١٨٤٠٠	٨٠٠	٣٢	١٣٢٠٠٠	١٢٠٠	٨	٢٠٠	١١٠
جاموس		٩٤٠٠٠	١٠٠٠	٩٤	١٩٥٠٠٠	١٥٠٠	٨	٢٥٠	١٣٠
عجل جاموس		١٣٥٠٠	٩٠٠	١٥	١٠٣٩٥٠	١٣٥٠	١٠	١٨٠	٧٧
بتلو		١٢٦٠	١٨٠	٧	٣٩٤٧٤	٣٠٦	٩	٤٠	١٢٩
عجل بقري		١١٢٨٦٠	٩٩٠	١١٤	٧٠٢٤٠٥	١٤٨٥	١١	١٨٠	٤٧٣
أغنام		٢٣٤٠	١٣٠	١٨	٥١٢٨٥	١٩٥	١٣	٢٠	٢٦٣
جمال		١٠٠٠	١٠٠٠	١	٣٧٥٠٠	١٥٠٠	٨	٢٥٠	٢٥
جملة مبلغ التعويضات للإعدامات بالمليون جنيه	١.٥٠٦.٩٧٤	٢٤٣٣٦٠			١٢٦١٦١٤				

ملاحظات :- (١) التعويض بواقع ٧٥% على الجثث الكاملة أو بمعدل كل أربعة أرباع محسوبة .
(٢) تم إستبعاد حالات السل حيث يتم تعويضها عن طريق الدولة.
(٣) حالات الذبح الإضطراري تم تعويضها بنسبة ٥٠%.

وبلغت جملة مبلغ التعويض للإعدامات ١٥٠٦٩٧٤ جنيهاً وإذا كانت الزيادة فى المذبوحات حوالى ١٠% سنوياً تقريباً يقابلها زيادة في الإعدامات بنفس النسبة ويصبح فى حدود ١٨٠٨٣٦٩ جنيه فى عام ١٩٩٦ اى ما يقرب من ٢ مليون جنيهاً في عام ١٩٩٦ أخذ فى الاعتبار زيادة ثمن الإعدامات وجملة الإعدامات بالطن حسب الجدول هي ١٧٠ طن ومن المعلوم أن تلك الكميات يمكن معالجتها وتحويلها إلى مسحوق لحم ينتج عائد مالي ومن أهم دواعي تنفيذ هذا المشروع أن القوانين الحالية لا تسمح بتعويض الحيوانات التي يقرر إعدام لحومها بالمجازر وكذلك للتغلب على مشكلة المذبوحات خارج المجازر والتي تقدر حالياً بما يزيد عن ٢٠% من العدد الكلي للمذبوحات.

المتحصلات المقترحة للصندوق :

١) مقابل تحسين الخدمة والتأمين على المذبوحات .
٢) اثمان بيع المخلفات بالكامل (دم – فرث – عظام – حوافز وخلافه ما عدا الجلود) وأثمان بيع الإعدامات بعد معالجتها.
٣) عائد استثمار أموال الصندوق .
٤) الإعانات والتبرعات من موارد محلية وأجنبية في إطار تحسين الخدمة بالمجازر والتي قدرت في السنة بحوالي ٤ مليون جنيه وذلك بعد موافقة مجلس الإدارة على قبولها ، وتعامل أموال الصندوق معاملة الأموال العامة في تطبيق قانون العقوبات وفي الصرف والتحصيل والرقابة ويكون الصرف طبقاً لما يقرره مجلس إدارة الصندوق.

المتحصلات المقترحة خلال مرحلة الإصلاح المعبري :

مع الوضع في الإعتبار أن هناك زيادة سنوية طبيعية في عدد المذبوحات تقدر بحوالي ١٠% وزيادة أخرى تتمثل في مذبوحات خارج المجازر نتيجة لتنفيذ التأمين على المذبوحات تقدر بحوالي ٥% سنوياً وعوائد استثمار أموال الصندوق المقترح إنشاؤه حيث أن الفوائض في الميزانية ترحل سنوياً لحساب الصندوق والاستفادة من بيع المخلفات والإعدامات بعد معالجتها نتيجة لعملية الإصلاح المتوقعة فإن المتحصلات المتوقعة خلال فترة الإصلاح المعبري يتصور أن تكون كالآتي: مقابل تحسين الخدمة والتأمين والمقترح أن تكون ٣٠ جنيهاً للذبيحة الكبيرة(أبقار– جاموس – جمال – ثيران) بحيث يكون متوسط وزن الذبيحة يزيد عن٢٠٠ كيلو جرام فتكون الزيادة التي تقع على كل كيلو جرام ١٥ قرش وهي لا تؤثر على سعر اللحوم والثمن الحالي في السوق لتلك النوعية يتراوح ما بين ٣-٤ آلاف جنيه للرأس – كما وضع في الحسبان أن تلك النوعية نسبة إعداماتها تفوق الإعدامات في النوعيات الأخرى من المذبوحات.الذبائح من العجول البقري والجاموسي والمستورد وأوزانها في حدود ١٥٠-٢٠٠ كيلو جرام وأثمان الرأس منها في حدود ٢.٥ ألف جنيه المقترح أن تكون مقررة ١٥ جنيها للرأس ويخص الكيلو ١٠ قروش والبتلو المقترح له ٥ جنيهات وثمنه في السوق

حالياً أكثر من ٧٠٠ جنيهاً ووزنه ٤٠ كيلو في المتوسط فيخص الكيلو حوالي ١٢.٥ قرشاً والمقترح بالنسبة للأغنام هي ٢ جنيه للرأس وثمنها الحالي ٤٠٠ جنيه ووزنها الصافي حوالي ٢٥ كيلو جرام في المتوسط ويخص الكيلو جرام حوالي ٨ قروش والماعز جنيهاً للذبيحة وأثمانها في حدود ٢٠٠ جنيه ووزنها الصافي ١٥ كيلو جرام في المتوسط ويخص الكيلو حوالي ٦ قروش . ويكون العائد المتوقع عن المذبوحات سنوياً كالآتي : مذبوحات كبيرة (أبقار– جاموس – جمال – ثيران محلي ومستورد) كالآتي :

أبقار محلية	٠٥٥١٠٢
ثيران	٠٠٢٧٩٩
جاموس	١٦١٤١٤٠
جمال	١٠٧٦٢٨
اجمالى	٣٢٩.٦٧٠ × ٣٠ = ٩٨٩٠١٠٠ جنيهاً مصرياً

فئة ١٥ جنياً (متوسط الوزن)

أعداد

١٤٣.٧٠٧	مستورد	
٤٧٩.٩٧٧	محلي بقري	
٣٢٨.٢٩٧	محلي جاموسي	
٨٦١.٩٨١ × ١٥ = ١٢.٩٢٩.٧١٥		جنيهاً

بتلو فلئة ٥ جنيهات

٤٧٧.٧٠٨ × ٥ = ٢٣٨.٨٠٥.٤٠ جنيهاً

فئة ٢ جنيه (أغنام)

٥٨١.٦٣٧ × ٢ = ١١٦٣.٢٧٤ جنيهاً

فئة ١ جنيه (ماعز)

٥٥.٥٥٤ × ١ = ٥٥.٥٥٤ جنيهاً

إجمالي العائد من تحسين الخدمة والتأمين سنوياً

٠٩٨٠١٠٠
١٢٩٢٩٧١٥
٠٢٣٨٨٥٤٠
٠١١٦٣٢٧٤
٠٠٠٥٥٥٤
٢٦.٤٢٧١٨٣ جنيهاً مصريا .

<u>حصيلة بيع المخلفات:</u>

حسب التقرير المقدم للمجلس القومي للإنتاج والشئون الإقتصادية عام ١٩٩٨ قدر العائد من بيع المخلفات في حدود ٢٦٦ مليون جنيهاً سنوياً إذا صنعت بالكامل والذي يمكن أن يتوصل إليه في نهاية الإصلاح المعبري نتيجة لتطوير الخدمة بالمجازر والمتوقع أن يكون العائد في السنة الأولى هو في حدود ٥٠ مليون جنيهاً زيادة على عوائد الإستثمار بالبنوك وما يرد من موارد محلية وأجنبية وتبرعات يصبح إجمالي محصلات السنة الأولى المتوقعة في حدود ٢٦ مليون جنيه مقابل خدمة وتأمين ٥٠ مليون جنيه مقابل بيع مخلفات فيصبح ٧٦ مليون جنيه ، وأربعة ملايين جنيهاً من المتحصلات الأخري يكون المجموع في حدود ٨٠ مليون جنيه في السنة الأولي تزيد سنوياً في حدود ٢٠% (١٠% زيادة طبيعية في عدد المذبوحات ٥% زيادة نتيجة التأمين على المذبوحات ٥% زيادة في ثمن بيع المخلفات).

يكون العائد المتوقع في خلال الخمس سنوات الإصلاح المعبري هو:

٨٠	مليون جنيه للسنة الأولى
٩٦	مليون جنيه للسنة الثانية
١٢٠	مليون جنيه للسنة الثالثة
١٤٤	مليون جنيه للسنة الرابعة
١٧٢	مليون جنيه للسنة الخامسة
٦١٢	

هذا المبلغ يخصم منه ثمن الإعدامات وهي في حدود ١.٥ مليون سنوياً يصبح ٧.٥ مليون جنيه خلال فترة الإصلاح المعبري وفي نهاية الخمس سنوات وتلك البيانات الرقمية الواردة في هذه الدراسة جزء منها حقيقي متمثل في عدد المذبوحات وبيع المخلفات والإعدامات والآخر تقديري وهو عائد استثمار أموال الصندوق في البنوك والتبرعات المحلية

والأجنبية التي تقدم للصندوق – كما نود أن نشير إلى المذبوحات بالمجازر الحكومية وعدد المجازر المختلفة مأخوذة عن الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي (إحصاءات الثروة الحيوانية والداجنة والسمكية لعام ١٩٩٦ العدد الثالث – والإعدامات مأخوذة عن التقرير السنوي ١٩٩٤ للهيئة العامة للخدمات البيطرية) وهذه المبالغ المقترح تحصيلها يمكن أن تغطي الإنفاق في إحلال مجازر صحية بدلاً من القديمة وشراء المعدات والصيانة والحوافز الإضافية التي تصرف للعاملين بالمجازر بحيث تنتقل المجازر من الحالة المتردية التي هي عليها الآن إلى الشكل الذي يمكن أن تدخل به القرن القادم دون تحميل ميزانية الدولة أية أعباء مالية إضافية وتصبح المجازر في نهاية مرحلة الإصلاح المعبري وحدات إقتصادية ذات عائد وفائض مما يجعل المستثمرون يقبلون على الاستثمار في هذا المجال.

مرحلة الخصخصة الكاملة :

بعد اجتياز مرحلة الإصلاح المعبري يمكن أن يختار الشكل المناسب لتحويل المجازر من ملكية الدولة إلى ملكية القطاع الخاص مع اختيار إجراءات التنفيذ المناسبة لذلك بعد أخذ موافقة لجنة الخصخصة التابعة لمجلس الوزراء.

تهيئة المناخ للإستثمار في مجال المجازر :

لا يقبل القطاع الخاص على الإستثمار في مجال المجازر لأسباب كثيرة أهمها ارتفاع حجم الإستثمار لأن المجزر الصحي المناسب يحتاج إلى خطوط ذبح وتجهيز وتبريد اللحوم وتوفير المعدات الخاصة بذلك وكذلك نظراً لتبعية المجازر للمحليات وفرض رسوم محدودة تحصلها الدولة وحتى يمكن تشجيع القطاع الخاص على الإستثمار في هذا المجال يقترح إعطاء هذه المشاريع بعض المحفزات كالإعفاء الضريبي لمدد معينة وتسهيل الحصول على الأرض التي يقام عليها المجزر بأسعار مقبولة وتسهم البنوك في تقديم قروض بفوائد ميسرة لهذا النشاط على أن تعطي أولوية القروض لشركات إنتاج حيوان اللحم وكذا المربين حسنى السمعة على أن يلتزموا بتغذية المجازر بالحيوانات اللازمة بشكل منتظم ويمكن أن يكون هذا في شكل تعاقد بين تلك الأطراف ولدينا الآن خمسة مجازر خاصة وهي : مجزر الريان بالجيزة – مجزر دينا – مجزر كلية طب بيطري الإسماعيلية – مجزر الشركة الإسلامية بالإسماعيلية – مجزر كلية الزراعة بالإسكندرية – مجزر متيلاند الاستثماري.

بالنسبة لتغيير القوانين :

بعد أن خطا الاقتصاد المصري نحو التحرر فإن القانون يجب أن يواكب هذا التغيير لكي يفسح المجال الحر في الأنشطة البيطرية عامة وذلك لأن القانونين الحاليين اللذين يحكمان العمل في هذه الأنشطة هما قانون الزراعة ٥٣ لسنة ١٩٦٦ وقانون الصحة ٤١٦ لسنة ١٩٥٤ قد أصبحا لا يساعدان على مزاولة العمل الحر في الأنشطة التي ظهرت خلال الثلث الأخير من القرن الحالي مما يستدعي وضع تشريع جديد ييسر مزاولة هذه الأنشطة ويساير روح السوق الحر ويكفل الحفاظ على البيئة وفي تقرير صدر عن هيئة الأغذية والزراعة ١٩٩٤ في مجال خصخصة الخدمات البيطرية في دول الشرق الأوسط تبين أن ما بين ٥٥-٦٤% من الخدمات البيطرية في كل من الأردن وسوريا وقبرص وتركيا يعمل كقطاع خاص بينما قدرت النسبة في مصر ٤% فقط وهذه الدول أصدرت القوانين الخاصة بالخصخصة ومزاولة العمل الحر وتحديد الأنشطة التي تصلح للخصخصة في كل مرحلة على حدة ووضع مواصفات للمنشآت البيطرية التي يمارس بها العمل الحر من حيث المكان والمعدات والأدوات ونوعية العاملين وشروط الترخيص مما يلقي علينا عبئاً لملاحقة عملية الخصخصة .

التوصيات

١) بلغت معظم المجازر الحالية درجة من التدهور الصحي لا يصح السكوت عليه وبدون معالجة بإحلال مجازر صالحة وصحية بدلاً منها.

٢) تعتبر المجازر بحالتها الحالية من أهم ملوثات البيئة سواء فيما يتعلق باللحوم وتلوثها وتلوث المياه لأن معظم المجازر ليس لها صرف صحي وتصرف في المجاري المائية أو في التربة المحيطة بالمجزر وتلوث الهواء الذي ينبعث من الروائح الكريهة التي يمكن أن نشعر بها بمجرد المرور بأحد المجازر .

٣) في حالة إنشاء وإحلال مجازر جديدة تكون بالمواصفات الصحية و بها حظائر ومعمل للفحص على الأقل في مجازر المحافظات والمراكز ليتسنى الكشف على الحيوان قبل الذبح وإراحته على الأقل لمدة ١٢ ساعة قبل ذبحه.

٤) وضع تشريع للكشف عن المتبقيات الضارة في الحيوان الحي واللحوم وإجراء الفحوص اللازمة للكشف عن تلك البقايا في اللحوم لكي تتفادي الأمراض التي تحدث للإنسان المستهلك.

٥) البدء في التصميم والتصنيع للمعدات وقطع الغيار اللازمة للمجازر وتحويل الإعتماد على استيراد الميكنة من الخارج إلى المحلي.

٦) الإنتفاع بفكرة المجازر المتنقلة في استنباط نموذج مبسط يصلح لبيئتنا للإستفادة به خصوصاً في الأماكن المحرومة من الخدمة المجزرية ومجازر الأرياف والإستغناء عما يسمى بنقط الذبيح الحالية على أن يشمل كردون المجازر جميع قرى المحافظة لكي تصبح كل مذبوحات القري داخل مجازر .

٧) إنشاء مراكز تدريب على أعمال المجازر خصوصاً في مجازر المحافظات للمؤهلات المتوسطة بحيث يقتصر التعيين في مجال العمل بالمجازر على الحاصلين على هذا التدريب .

٨) يمكن أن يقوم الصندوق الإجتماعي بتجهيز سيارات طبقاً لأصول الصناعة لنقل اللحوم من المجازر إلى أماكن عرض وبيع اللحوم وتمليكها لشباب الخريجين على هيئة قروض ميسرة لتزيد من عائد النقل وتستوعب عمالة نحن في أشد الحاجة إلى أن نستغلها .

٩) إنشاء جمعيات تعاونية من بين تجار الجملة ومربي الماشية والقصابين للعمل على ذبح وسلخ وتجهيز اللحوم .

١٠)مرفق المجازر هام جداً لصحة الإنسان وتحسين الأداء مرتبط بدخول القطاع الخاص في هذه الأنشطة وتهيئة المناخ لدخول القطاع الخاص يستحسن أن يكون على مراحل ومرحلة الإصلاح المعبري هي المهيء لدخول القطاع الخاص في هذا المجال وتحويل المجازر إلى وحدات اقتصادية ذات عائد.

١١)من الدعائم الأساسية للخصخصة هي تغيير القوانين لكي تلائم العمل الحر وجذب الإستثمارات والقوانين الحالية والتي مضى عليها أكثر من ثلث قرن لا تلائم العمل الحر في الأنشطة البيطرية ولقد سبقتنا كثير من الدول التي في مثل ظروفنا في هذا المجال وأحرزت تقدماً عن طريق تغيير قوانينها لكي تتمشى مع العمل الحر.

١٢)تشجيع القطاع الخاص في إنشاء مجازر خاصة وذلك بإعطاؤه بعض الحوافز على الأقل في فترة الإصلاح المعبري.

١٣)حيث أن ثروتنا الحيوانية محدودة العدد والإنتاج مما يجعلنا من البلاد المستوردة للحوم لذا يجب إنشاء معمل مركزي مجهز بأحدث المعدات التكنولوجية والقوى البشرية المدربة لكي نكون دائماً في حالة استعداد لمجابهة التغييرات في هذا المجال. يجب أن يجهز المجزر بمعمل مبسط لإجراء فحوصات على الحيوانات المذبوحة وخاصة التي ذبحت اضطرارياً ، وأيضاً لإجراء فحوصات على الحيوانات الحية عند وجود اشتباه بمرض معين.

١٤)العمل على حضور المؤتمر الدولي السنوي للتعرف على أي جديد يضاف في مجال البقايا الضارة في المنتجات الحيوانية لتفادي ما قد يصيب الإنسان من أضرار نتيجة لتناول تلك البقايا .

١٥)الإهتمام بإقامة الندوات المحلية بهذا الخصوص على أن تتركز المعالجة على كيفية التخلص من تلك البقايا حفاظاً على الصحة العامة .

المستحضرات البيطرية
ومدة ايقاف كل منها قبل الذبح فى الحيوانات

اسم المستحضر	طريقة الاستخدام	مدة ايقاف قبل الحلب بالساعة	مدة الايقاف قبل الذبح للماشية الحلوب
Amoxicilin Trihydrate اموكسيسللين تراى هيدرات	عن طريق الفم عن طريق الحقن عن طريق الضرع	٦٠ ساعة	٢٠ يوم ٢٥ يوم ١٢ يوم
Ampicillin أمبيسيللين	عن طريق الحقن	٤٨ ساعة	٦ يوم
Ampicillin Trihydrate أمبسيللين تراى هيدرات (غير الحلوب فقط)	عن طريق الفم عن طريق الحقن	٤٨ ساعة	٧-١٥ يوم ٦-٩ يوم
Amprolium امبروليم (غير الحلوب فقط)	اضافات مياه اضافات اعلاف		١ يوم ١ يوم
Cephapirin Benzthine سيفابرين بنزاسين	عن طريق الضرع	٧٢ ساعة	٤٢ يوم
Cephapirin Sodium سيفابيرين صوديوم	عن طريق الضرع	٩٦ ساعة	٤ يوم
Chlorotetracycline Calcium (Non lactatng only) كلوروتتراسيكلين كالسيوم (غير الحلوب فقط)	اضافات اعلاف		٢ يوم
Chlorotetracycline Hydrochloride كلوروتتراسيكلين هيدروكلوريد	عن طريق الفم اضافات مياه اضافات اعلاف		١ يوم ١ يوم ١-١٠يوم
Chlortetracycline Bisulfate (Non Lactating) كلوروتتراسيكلين بيسلفات	اضافات مياه		٣ يوم
Clorsulon (Non Lactating only) كلورسيلون	عن طريق الفم		٨ يوم
Cloxacillin Sodium كلوكساسلين صوديوم	عن طريق الضرع	٤٨ ساعة	١٠ يوم
Cloxacillin Benzathine (Non Lactating only) كلوكساسيلين بنزاسين	عن طريق الضرع		٢٨-٣٠يوم
Dihydrostreptomycin sulphate دايهيدروستربتومايسين سلفات	عن طريق الحقن عن طريق الضرع	٢٤ - ٧٢ ساعة ٩٦ ساعة	٣٠-٦٠ يوم ٦٠ يوم
Erythromycin أريثروميسين	عن طريق الحقن عن طريق الضرع	٧٢ ساعة ٣٦ ساعة	١٤ يوم ١٤-١٥يوم
Famphur (Non Lactating only) فامفر (البقر غير الحلوب)	عن طريق الفم موضعى		٤ يوم ٣٥ يوم

المستحضرات البيطرية
ومدة ايقاف كل منها قبل الذبح فى الحيوانات

اسم المستحضر	طريقة الاستخدام	مدة ايقاف قبل الحلب بالساعة	مدة الايقاف قبل الذبح للماشية الحلوب
Fenbendazol فنبندازول (البقر الغير حلوب)	عن طريق الفم		٨ يوم
Fenthion فنسيون (البقر غير الحلوب)	موضعى		٤٥ يوم
Furasemide فيروسيميد	عن طريق الفم	٤٨ ساعة	٢ يوم
Ketacillin Potassium كيتاسيلين بوتاسيوم	عن طريق الضرع	٧٢ ساعة	٦ يوم
Hydrochlorothcazide هيدروكلورسيازيد	عن طريق الحقن	٧٢ ساعة	٦ يوم
Isosflupredone Acetate ايزوفلوبردون اسيتيت (غير حلوب)	عن طريق الحقن		٧ يوم
Ivermectin (Non Lactating only) ايفرمكتين (الماشية غير الحلوب)	عن طريق الفم عن طريق الحقن		٢٤ يوم ٣٥ يوم
Levamisole Resinate ليفاميزول ريزينيت (غير حلوب)	اضافات اعلاف		٢ يوم
Levamisole Hydrochloride ليفاميزول هيدروكلوريد (ماشية غير حلوب)	عن طريق الحقن		٧ يوم
Levamisole ليفاميزول (غير حلوب)	عن طريق الفم موضعى		٢ – ٦ يوم ٩ يوم
Moantel Tartrate مونتل ترترات (غير الحلوب)	عن طريق الفم		١٤ يوم
Novobiocin نوفوبيوسين	عن طريق الضرع	٧٢ ساعة	١٤ يوم
Novobiocin نوفوبيوسين (الماشية الغير حلوب)	عن طريق الضرع		٣٠ يوم
Oxytetarcycline hydrochloride أوكسى تتراسيكلين هيدركلوريد (ماشية غير حلوب)	عن طريق الحقن		١٥-٢٦ يوم
Oxytetracycline أوكسى تتراسيكلين	اضافات اعلاف		٥ يوم
Pencillin G. Procaine بنسلين ج بروكين	عن طريق الحقن عن طريق الضرع	٦٠-٧٢ساعة ٢٤ ساعة	٥-٣٠ يوم ٦٠ يوم
Ronnel رونل	اضافات اعلاف	٢٤ ساعة	١٠ يوم
Selenium (Non Lactating only) سيلينيم	عن طريق الحقن		٣٠ يوم
Streptomycin Sulfate ستربتوميسين سلفات	اضافات مياة		٢ يوم
Tylosin تيلوزين	عن طريق الحقن		٢١ يوم
Sulfachlorpyridazine sodium سلفاكلوربيردازين صوديوم (غير الحلوب)	عن طريق الفم		٥-٧ يوم

المستحضرات البيطرية
ومدة ايقاف كل منها قبل الذبح فى الحيوانات

اسم المستحضر	طريقة الاستخدام	مدة ايقاف قبل الحلب بالساعة	مدة الايقاف قبل الذبح للماشية الحلوب
Sulfadimethozine Sodium سلفاديموثوزين صوديوم (غير الحلوب)	عن طريق الحقن اضافات مياه		٥-١٢ يوم ٥-٧ يوم
Sulfamethazine sodium سلفاميثازين صوديوم (غير الحلوب)	اضافات مياة عن طريق الفم عن طريق الحقن		١٠ يوم ٨-٢٨ يوم ١٠ يوم
Sulfasthoxypridazine سلفا زوبيردازين (غير الحلوب)	عن طريق الحقن	٧٢ ساعة	١٦ يوم
Sulfazuinoxaline sodium سلفازينوكسالين صوديوم (الماشية الغير حلوب)	اضافات مياه		١٠ يوم
Tetracycline Hydrochloride تتراسيكلين هيدروكلوريد (الماشية الغير حلوب)	عن طريق الفم اضافات مياه		١٢-١٤ يوم ٤-٥ يوم
Thiabenzadol ثيبنزادول	عن طريق الفم اضافات الاعلاف قالب علاجى	٩٦ ساعة ٩٦ ساعة	١٢-١٤ يوم ٣ يوم ٣ يوم
Tripelennamine Hydrochloride ترايبلنامين هيدروكلوريد	عن طريق الحقن	٢٤ ساعة	٤ يوم
Amoxicillin Trihydrate اموكسلين تراى هيدرات	عن طريق الفم عن طريق الحقن		٢٠ يوم ٢٥ يوم
Ampicillin أمبسيللين	عن طريق الحقن		٦ يوم
Ampicillin Trihydrate امبسيللين تراى هيدرات	عن طريق الفم عن طريق الحقن		٧ يوم ١٥ يوم
Amprolium امبروليم	عن طريق الفم		١ يوم
Cephapirin سيفابرين	عن طريق الضرع		٤٢ يوم
Chlortetracycline calcium كلورتتراسيكلين كالسيوم	عن طريق الفم اضافات أعلاف		٧ يوم ١٠ يوم
Chlortetracycline Bisulfate كلورتتراسيكلين بايسلفات	عن طريق الفم		٣ يوم
Chlortetracyclin hydrochloride كلورتتراسيكلين هيدروكلوريد	عن طريق الفم		١-١٠ يوم
Chlorsulon كلورسيلون	عن طريق الفم		٨ يوم
Dihydrostreptomycin sulfate داى هيدروستربتوميسين سلفات	عن طريق الحقن		٣٠ يوم
Erythromycin اريثروميسين	عن طريق الحقن		٣٠ يوم
Erythromycin Thiocyanate اريثروميسين ثيوسينات	عن طريق الضرع		١٤ يوم

المستحضرات البيطرية
ومدة ايقاف كل منها قبل الذبح فى الحيوانات

اسم المستحضر	طريقة الاستخدام	مدة ايقاف قبل الحلب بالساعة	مدة الايقاف قبل ذبح ماشية اللبن
Famphur فامفير	عن طريق الفم موضعى		٤ يوم ٣٥ يوم
Fanpendazol فانبندازول	عن طريق الفم اعلاف		٨ يوم ١١ يوم
Fenthion فنثيون	موضعى		٤٥ يوم
Haloxon هالوكسون	عن طريق الفم		٧ يوم
Hetacillin هيتاسيالين	عن طريق الضرع		١٠ يوم
Ivermectin ايفرمكتين	عن طريق الفم عن طريق الحقن		٢٤ يوم ٣٥ يوم
Lasalocid لاسالوسيد	اضافات اعلاف		٢ يوم
Levamisole ليفاميزول	موضعى		٩ يوم
Levamisole Resinate ليفاميزول ريزنيت	اضافات اعلاف		٢ يوم
Levamisole Phosphate ليفاميزول فوسفات	عن طريق الحقن		٧ يوم
Levamisole Hydrochloride ليفاميزول هيدروكلوريد	عن طريق الفم		٢-٦ يوم
Melengestrol Acetate ملنجسترول اسيتيت	اضافات اعلاف		٢ يوم
Morantel Tartrate مورانتل ترترات	عن طريق الفم اضافات اعلاف		١٠٦ يوم ١٤ يوم
N-Mercaptomemethyl Phthalimide S- (0) Dimethylphosphodi-Thionate ميركابتوميثيل نيتاليمتددای ميثيل فوسفودای ثايونيت	موضعى		٢١ يوم
Neomycin Sulphate نيومايسين سلفات	اضافات اعلاف		٧-٣٠ يوم
Oxytetracycline Hydrochloride اوكسى تتراسيكلين هيدروكلوريد	عن طريق الفم عن طريق الحقن اضافات اعلاف أومياه		٧ يوم ١٨-٢٠ يوم ٥ يوم
Oxytetracycline اوكسى تتراسيكلين	اضافات اعلاف عن طريق الحقن		٥ يوم ١٩ - ٢٢ يوم
Pencillin G. Procaine بنسلين ج بروكين	عن طريق الحقن		٣٠ يوم

المستحضرات البيطرية
ومدة ايقاف كل منها قبل الذبح فى الحيوانات

اسم المستحضر	طريقة الاستخدام	مدة ايقاف قبل الحلب بالساعة	مدة الايقاف قبل الذبح للماشية
Pencilin G Benzathine بنسللين ج بنزاسين	عن طريق الحقن		٣٠ يوم
Ronnel رونل	اضافات اعلاف		١٠ يوم
Selenium سلينيم	عن طريق الحقن		٣٠ يوم
Streptomycin sulfate ستربتوميسين سلفات	اضافات للمياه		٢ يوم
Sulfabromomethazine سلفابروموميثازين	عن طريق الفم		١٨ يوم
Sulfachlorpyridaine سلفاكلوروبيريدين	عن طريق الفم عن طريق الحقن		٧ يوم ٥ يوم
Sulfadimethoxine سلفاداى مثوكسين	اضافات للمياه عن طريق الفم عن طريق الحقن		٢ يوم ١٢ يوم ٥ يوم
Sulfathoxypyrdazine سلفازوكسيبردازين	عن طريق الحقن		١٦ يوم
Sulfamethazine سلفامثازين	اضافات اعلاف اضافات للمياه عن طريق الفم		٧ يوم ١٠ يوم ١٠-٢٨ يوم
Sulfaquinoxaline سلفاكينوكسالين	اضافات للمياه		١٠ يوم
Tetracycline Hydrochloride تتراسيكلين هيدروكلوريد	اضافات للمياه عن طريق الفم		٤-٥ يوم ١٢-١٤ يوم
Thiabendazole ثيابندازول	عن طريق الفم		٣-٣٠ يوم
Tripelennamine Hydrochloride تراى بلنامين هيدروكلوريد	عن طريق الحقن		٤ يوم
Zeranol زيرانول	زرع تحت الجلد		٦٥ يوم
Isoflupredone acetate ايزوفلوبردون اسيتيت	عن طريق الحقن		٧ يوم

لمستحضرات البيطرية
ومدة ايقاف كل منها قبل الذبح فى الحيوانات

اسم المستحضر	طريقة الاستخدام	مدة الايقاف قبل الذبح باليوم للأغنام
Levamisole ليفاميزول	عن طرق الفم	٣ يوم
Neomycin نيوميسين	عن طريق الفم	٢٠ يوم
Pencillin G. Procaine بنسلين ج بروكين	عن طريق الحقن	٩ يوم
Sulfazuinoxaline سلفازينوكسالين	عن طريق الفم	١٠ يوم
Thiabendazole ثيابندازول	عن طريق الفم	٣٠ يوم

المستحضرات البيطرية
ومدة إيقاف كل منها قبل الذبح فى الحيوانات

اسم المستحضر	طريقة الاستخدام	مدة الايقاف قبل الذبح باليوم للخنازير
Neomycin **نيوميسين**	**عن طريق الفم**	**٢٠ يوم**
Nitrofurazone **نيتروفيورازون**	**عن طريق الفم**	**٥ يوم**
Oxytetracycline **اوكسى تتراسيكلين**	**عن طريق الفم** **عن طريق الحقن**	**٥ يوم** **٢٠-٢٨ يوم**
Pencillin G **بنسللين ج**	**عن طريق الفم** **عن طريق الحقن**	**١٥ يوم** **٦-٧ يوم**
Pyrontel Tartarate **بيرانتل ترترات**	**عن طريق الفم**	**٥ يوم**
Roxarsone **روكسارسون**	**عن طريق الفم**	**٥ يوم**
Selenium **سيلينيم**	**عن طريق الحقن**	**١٤ يوم**
Spectinomycin **سبكتينوميسين**	**عن طريق الفم**	**٢١ يوم**
Sulfachlorpyridazin **سلفاكلوربيريدازين**	**عن طريق الفم**	**٤ يوم**
Sulfamethazine **سلفاميثازين**	**عن طريق الفم**	**١٥ يوم**
Erythromycin **اريثروميسين**	**عن طريق الحقن**	**١٤ يوم**
Furazolidone **فيورازليدون**	**عن طريق الفم**	**٥ يوم**
Gentamycin **جينتاميسين**	**عن طريق الفم** **عن طريق الحقن**	**٣-١٤ يوم** **٤٠ يوم**
Hygromycin B **هيجروميسين ب**	**عن طريق الفم**	**١٥ يوم**
Isoflapredone Acetate **ايزوفلوبردون اسيتيت**	**عن طريق الحقن**	**٧ يوم**
Ivermectin **ايفرمكتين**	**عن طريق الحقن**	**١٨ يوم**
Levamisole **ليفاميزول**	**عن طريق الفم**	**٣-١١ يوم**
Lincomycin **لينكوميسين**	**عن طريق الفم** **عن طريق الحقن**	**٦ يوم** **٢ يوم**
Sulfathiazole **سلفازازول**	**عن طريق الفم**	**١٥ يوم**
Tetracycline **تتراسيكلين**	**عن طريق الفم**	**٧ يوم**
Thiabendazole **ثيابندازول**	**عن طريق الفم**	**٣٠ يوم**

المستحضرات البيطرية
ومدة إيقاف كل منها قبل الذبح فى الحيوانات

اسم المستحضر	طريقة الاستخدام	مدة الايقاف قبل الذبح باليوم للخنازير
Tiamulin **تاميلين**	**عن طريق الفم**	**٢-٧ يوم**
Tylosin **تايلوزين**	**عن طريق الفم**	**١٥ يوم**
Amoxicillin Trihydrate **اموكسلين ترايهيدرات**	**عن طريق الفم**	**١٥ يوم**
Ampicillin **امبيسلين**	**عن طريق الحقن**	**١٥ يوم**
Apromycin Sulfate **ابراميسين سلفات**	**عن طريق الفم**	**٢٨ يوم**
Arsanilate **ارسانيلات**	**عن طريق الفم**	**٥ يوم**
Arsanillic Acid **حامض الارسانيلك**	**عن طريق الفم**	**٥ يوم**
Carbadoxi **كاربادوكسى**	**عن طريق الفم**	**٧٠ يوم**
Chlortetracycline Hydrochloride **كلوراتتراسيكلين هيدروكلوريد**	**عن طريق الفم**	**١-٥ يوم**
Dihydrostreptomycin Sulfate **دايهيدروستربتوميسين سلفات**	**عن طريق الحقن**	**٣٠ يوم**

محافظة القليوبية
مديرية الطب البيطرى

نموذج طلب خدمة ذبح الحيوانات والكشف على اللحوم بالمجازر

اسم طالب الخدمة / **محل الاقامة**
المهنة **رقم رخصة مزاولة المهنة**

مسلس	نوع الحيوان	العدد	رسوم الذبح للرأس	الاجمالى	ملاحظات
١	ابقار وجاموس اقل من ٣٠٠ ك				
٢	ابقار وجاموس اكثر من ٣٠٠ ك				
٣	جمال				
٤	ثيران				
٥	خنازير				
٦	ضأن				
٧	البتلو				
٨	الماعز				

٢- بيانات عن الحيوانات المطلوب الكشف عليها

مسلس	نوع الحيوان	العدد	اجور الكشف	الاجمالى	ملاحظات
١	ابقار وجاموس		٢ ج (جنيهان)		
٢	جمال		٢ ج (جنيهان)		
٣	ضأن		٢ ج (جنيهان)		
٤	ماعز		٢ ج (جنيهان)		
٥	ثيران		٢ ج (جنيهان)		
٦	خنازير		٢ ج (جنيهان)		
٧	الطيور والدواجن		٥ ق (خمسة قروش)		

بمراجعة بيانات ذبح الحيوانات والكشف على اللحوم تبين ما يلى : تاريخ تقديم الطلب / / ١٩
اسم طالب الخدمة

توقيع الطبيب البيطرى المختص

.....
.....

ايصـــــــال

استلمت انا ..... الطلب المقدم من السيد .....

بشأن ..... مستوفيا كافة متطلبات الحصول على الخدمة

(المستندات / الرسوم) وقيد الطلب برقم ..... بتاريخ / / ١٩

التاريخ المحدد لانجاز الخدمة / / ١٩

توقيع الموظف المختص

القواعد الحاكمة لاداء وللحصول على الخدمة

وفقاً لقرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٢٩٢٤ لسنة ١٩٩٨ بشأن تيسير الحصول على خدمات وحدات الزراعة واستصلاح الاراضى ومنها خدمة ذبح الحيوانات والكشف على اللحوم بالمجازر تلتزم جميع الوحدات بالمستندات والرسوم والتوقيتات الموضحة فيما بعد ، ولايجوز طلب مستندات او رسوم اضافية مع الالتزام بالتوقيتات المحددة لانجاز الخدمة اى مخالفة لذلك ترتب المسئولية ، وذلك على النحو التالى :

أولاً : المستندات والاوراق المطلوبة :

١- تصريح دخول المجزر ٠
٢- صورة من تصريح مزاولة مهنة الذبح (الاصل للاطلاع) ٠
٣- بطاقة تسجيل الحيوان ٠

ثانياً : الرسوم المقررة لاداء الخدمة :

١- رسوم الذبح :

الابقار والجاموس اقل من ٣٠٠ كجم	عشرون جنيها ٢٠ جنيه	الجمال والثيران	البتلو	الضأني والماعز والخنازير	هذه الرسوم شاملة رسوم تامين المذبوحات رسوم بلدية ضرائب
الابقار والجاموس اكثر من ٣٠٠ كجم	ثلاثون جنيها ٣٠ جنيه	ثلاثون جنيها ٣٠ جنيه	عشرة جنيهات ١٠ جنيه	ثمانية جنيهات ٨ جنيه	

٢- رسوم الكشف :

٢ جنيه (جنيهان) للرأس ابقار وجاموس واغنام وماعز وخنازير وثيران والجمال ٠

٥ جنيه (خمسة قروش) للطيور والدواجن ٠

ثالثاً : التوقيت الزمني المقرر للخدمة :

من الساعة الثامنة صباحاً الى الساعة الواحدة ظهراً صيفاً وشتاءاً ٠

من الساعة الثامنة صباحاً الى الساعة السادسة مساءاً شتاءاً ٠

من الساعة الواحدة ظهراً الى الساعة السابعة مساء صيفاً ٠

.....

فى حالة عدم الحصول على الخدمة فى التوقيت المحدد ، او طلب مستندات او رسوم اضافية يمكنك الاتصال باحد الجهات التالية :

المحافظـــــــــــة : ت ٢٢٧٩٠٧

الرقابة الاداريـــــــــــة : بالبريد

وزارة التنمية الادارية : ت ٢٦٠٣٢٠٠

تسويق اللحوم الحمراء

نظرة الى الفجوة الغذائية في تغطية احتياجات الشعب المصري من اللحوم الحمراء نجد أن معدل استهلاك اللحوم الحمراء في جمهورية مصر العربية ٧٣٠ ألف طن سنوياً ، ٧٥% لحوم بلدية ونستورد ٢٥% بنحو ١٣٠ ألف طن لحوم مجمدة ، ٧٠ الف طن لحوم حية. وصلاحية اللحوم للتخزين تسعة شهور أي يتم استيراد ٢٠٠ألف طن لحوم مجمدة وحية سنوياً، وهذا يعني أن الشعب المصري يستهلك ٦٠ ألف طن شهريا ، ٢٥% منها تقريباً أي ١٦ ألف طن يأتي من الاستيراد ، ويتم الاستيراد من أوروبا واسواق بديلة مثل استراليا ونيوزيلندا وامريكا اللاتينية وخاصة الارجنيتن وأورجواي وكذلك افريقيا ، وهناك ميزة نسبية في نوعية اللحوم الواردة من استراليا والارجنتين وكذلك في نسبة الدهون بها، وبالنسبة لأوروبا فلحومها نسبة الدهن بها لا تقل عن ٣٠% ومجمدة لفترة طويلة. قرار حظر استيراد اللحوم من بعض بلاد العالم صدر في ٢٢ ما رس ١٩٩٦ ويشمل الأبقار الحية واللحوم المبردة والمصنعة وجميع اعضاء واحشاء الحيوان التي تشمل الكبد والكلاوي والقلوب والطحال والمخ وغيرها وكذلك جلود واعلاف هذه الحيوانات ويسرى هذا على ما يرد للبلاد سواء برسم الوارد أو برسم المناطق والاسواق الحرة او برسم الترانزيت أو السماح المؤقت والدروباك.

معدلات الاستهلاك السنوي في جمهورية مصر العربية :

١- استهلاك ٧٣٠ الف طن لحوم حمراء منها ٢٠٠ الف طن مستورد والباقي انتاج محلي.
٢- استهلاك ما يقرب من ٣٢٠ الف طن من الدواجن معظمها ينتج محلياً ويكاد نصل للاكتفاء الذاتي من الدواجن.
٣- استهلاك ٣٩٠ الف طن من الاسماك نستورد منها ١٢٠ ألف طن من الخارج.

مراحل تسويق اللحوم الحمراء:-

بعد خروج علف المواشي من نظام الدعم والتأمين أصبح للمربي حرية التسويق حسب آليات السوق ويتم الحساب بالتكلفة الفعلية دون دعم . ويرتبط في ذلك تاجر الجملة حيث يرتبط مع المربي من خلال العرض والطلب. وبالنسبة للجزار فإن الظروف التسويقية لديه تختلف حسب البيع ويرتبط بحالة المواطن ودخله، وفي السوق المصري يرتفع سعر اللحوم الحمراء شتاء وينخفض صيفاً.ويتم بيع المواشي في أسواق مرتبطة بأيام محددة وفقاً للمنطقة الموجود بها، والسوق عبارة عن ارض فضاء يملكها الأفراد ويتم البيع من خلال سماسرة غير مؤهلة ويتحكمون في الاسعار نظير دفع رسوم إيجار من السماسرة للمالك ، ويتم البيع دون تحديد أوزن الحيوانات ويتم بالممارسة . وهناك أعراف يتم من خلالها تحديد ثلاثة جنيهات لكل رأس مباعة في السوق كرسم بيع داخل السوق للمالك، ويحدد السمسار رسم بيع قدره خمسة جنيهات لكل رأس مباعة. وهناك نظام بيع من المزرعة مباشرة بين المربي وتاجر الجملة مباشرة وهذا بالاتفاق مع المربي مع تحديد الوزن بميزان المرزعة أو ميزان بسكول متفق عليه والسعر المحدد في هذا الفترة فى بداية عملية التسمين ٢٩-٣٠ جنيه وفى نهاية عملية التسمين ٢٥-٢٧ جنيه لكل كيلو جرام وزن حي ويحدد ٥٠-٦٥ جنيه مصروفات نقل العجل الواحد . ويحدد تاجر الجملة ربح قدره ١٠-١٥ % من حجم المبيعات ويتم الذبح في السلخانة أو المجازر الآلية نظير ٨٥-١٠٠ جنيه مصروفات ذبح العجل نصفين وفى حالة الذبح والتشفيه تتراوح المصروفات ٢٥٠-٣٠٠ جنيه ويحدد ٧٠ جنيه مصروفات نقل العجل المذبوح (ويختلف الامر اذا كان النقل بثلاجات) .

التوصيات والمقترحات وتسويق اللحوم الحمراء:-

الهدف الاساسي للوصول الى سياسة تسويقية جيدة أن تقل حلقات التسويق بين المربي والمستهلك وذلك من خلال القضاء على الوسطاء والسماسرة أو الاحلال بكوادر مؤهلة تعمل على المحافظة على توازن الاسعار وتحقيق هامش ربح لكل من المربي وتاجر الجملة.

١- اشراف بيطري أو حكومي على الاسواق لمواجهة تحديد الاسعار العشوائية ودون تخطيط لحماية المربي من الاهواء والمصالح في تحديد الاسعار.
٢- تدريب كوادر متخصصة في مجال تسويق اللحوم الحمراء ومصنعاتها.
٣- توفير المستورد لسد الفجوة والعجز في تغطية الاحتياجات ولموازنة الاسعار في السوق المصري ويكون الاستيراد في مناطق مثل استراليا لجودة لحومها بما يناسب الاسواق المصرية وتكون عجول صغيرة الوزن متوسط وزنها ٢٠٠ كليو جرام غير مخصية ومتقاربة مع مواصفات العجول البلدية.
٤- اشتراط ذبح المواشي في السلخانة او المجازر المعتمدة والمرخصة من الجهات الرسمية .
٥- عدم ذبح عجول تقل أوزانها عن ٢٠٠ كيلو جرام .
٦- التوسع في المراعي خاصة في مناطق الاستصلاح الجديدة وتربية مواشي محسنة عليها.
٧- انشاء شركات متخصصة لتسويق اللحوم الحمراء ومصنعاتها برأسمال مشترك للأفراد والبنوك من خلال اشراف حكومي وعمل سياسات تسويقية لضبط الاسعار وتوفير الاحتياجات للشعب المصري.
٨- ضرورة إعادة المشروع القومي للبتلو :

حتى نتجنب الاستيراد في المستقبل، وتنمية الثروة الحيوانية المحلية تقرر اعادة تشغيل مشروع البتلو بطاقة ٢٥٠ الف رأس سنوياً ، بتكاليف ٢٠٠ مليون جنيه ، ولاحياء هذا المشروع عقدت اللجنة الفنية للبتلو بوزارة الزراعة اجتماعاتها

لهذا الغرض، ويشارك فيه ممثلون من وزارتي الزراعة والتنموين والقطاعات الأخرى المهتمة بهذا الموضوع ، وقد بدأت البنوك الزراعية الاعداد للتنفيذ الفوري لقرار مجلس الوزراء باعادة تشغيل مشروع البتلو بكامل طاقته ، وتوفير ٢٠٠ مليون جنيه للأقراض الميسر للمشاركين والمستثمرين لتنمية الثروة الحيوانية بكميات ملائمة تتناسب مع المراحل الحالية بعد صدور قرار رئيس الجمهورية بحظر استيراد اللحوم من اوروبا، وسوف يسد مشروع البتلو جزءاً كبيراً من ثغرة الاستيراد بعد اعادة تشغيله بكفاءة عالية وجذب الكثيرين للمشاركة فيها من خلال بنك التنمية والائتمان الزراعي ، وان اعادة تشغيل المشروع بطاقته الكاملة سيساهم في توفير فرص العمل لشباب الخريجين من خلال مشاركتهم فيه. والاتفاق على توفير مشروعات الثروة الحيوانية وتنشيط هذا المجال للوصول إلى التوازن في اسعار اللحوم بعد توقف المشروع القومي للبتلو وسيتم التمويل في هذه المرحلة من عدة مصادر بواقع ١٠٠ مليون من الصندوق الاجتماعي للتنمية و ٥٠ مليوناً من بنك الاستثمار القومي و٥٠ مليوناً من احدى المنح من وزارة التعاون الدولي وستكون الفائدة على قرض المشروع للمشاركين في حدود ١١.٥% ومن المستهدف أن يصل إلى الحجم الكلي للمشروع بعد تشغيله الى ٢٥٠ الف رأس . فمنذ ثلاثة أعوام كنا في طريقنا لتحقيق الاكتفاء الذاتي من انتاج احتياجاتنا من اللحوم وبدأت الاسعار في الانخفاض بعد نجاح المشروع القومي للبتلو في توفير ٥٠٠ الف رأس سنوياً من الماشية يزيد وزن الرأس الواحدة على ٤٥٠ كيلو جراماً وفجأة توقف المشروع في عام ١٩٩١ م بعد ٨ سنوات من بدايته لتغرق اللحوم المستوردة والمجمدة الاسواق ويرتفع حجم ما نستورد منها من ١٢٠ الف طن سنوياً ليصل الآن إلى ٣٠٠ الف رأس من اللحوم الحية والمذبوحة سنوياً. وفي عام ١٩٩٥ م بدأ مشروع قومي جديد لانتا البتلو محلياً تموله هيئة المعونة الأمريكية بحوالي ٥٠ مليون جنيه . وهناك فروقاً واضحة بين المشروع القديم والجديد ، ففي المشروع الأول كان المربي يحصل على العلف بأسعار مدعمة ولا يتحمل اكثر من ٢٥ جنيهاً فقط للرأس الواحدة من الماشية كمصروفات ادارية وتأمين ، بينما في المشروع الجديد يتحمل قروضاً بفائدة سنوية٦% ، كما تم رفع الدعم عن العلف وبالتالي ارتفعت تكاليف الانتاج واصبح سعر اللحوم البلدية المنتجة محلياً يفوق سعر اللحوم الحية التي يتم استيرادها والتي تتمتع بدعم من السوق الأوروبية ، ويوضح مدى تأثير تنفيذ اتفاقية الجات ، والغاء الدعم على السلع حيث خلال ٥ سنوات سترتفع اسعار اللحوم المستوردة من الخارج وبالتالي ستتعرض مصر لأزمة في توفير احتياجاتنا من اللحوم بعد ارتفاع اسعارها وسيصبح من الضروري توفير بديل محلي ثابت ومستمر لانتاج اللحوم، وان المشروع الجديد لانتاج البتلو ينقسم الى مرحلتين الاولي وهي مرحلة انتاج البتلو ويحصل فيها المربي على قرض قدره ٤٠٠ جنيه عن كل رأس ينتجها ، والثانية وهي مرحلة التسمين ليصل حجم رأس الوحدة الى ٤٥٠ كجم أو أكثر ويحصل فيها المربي على قرض قدره ٨٠٠ جنيه عن كل رأس وتمنح فترة قدرها عام واحد لكل مرحلة لسداد القرض. ويشرف على المشروع لجنة من الاوصياء تضم ممثلين عن المربين والجمعيات التعاونية الزراعية ورابطة مربي الجاموس ومستشاري وزارة الزراعة، كما أن نتائج المشروع القومي للبتلو لن يشعر بها المستهلك قبل عام ونصف وهي الفترة التي تحتاجها تربية وتسمين العجول، واهم المشاكل التي تواجه المربين انه مع ارتفاع تكاليف الانتاج يصبح التسويق مشكلة ويجد المربي نفسه في موقف صعب فهو مضطر لبيع انتاجه من العجول بارباح متدنية او بدون تحقيق ارباح خاصة مع انخفاض اسعار اللحوم المستودرة نسبياً . ولا بد من ضرورة مضاعفة تمويل المشروع القومي للبتلو الى ١٠٠ مليون جنيه حتى يمكن انتاج ٣٥٠ الف رأس من الماشية المسمنة للاستغناء نهائياً عن استيراد اللحوم بشرط ان يكون هذا بنفس سعر الفائدة المدعمة وهو ٦% باعتبار ان الاكتفاء الذاتي من اللحوم هدف قومي لا يمن تحقيقه الا بتخفيض تكاليف الانتاج وزيادة تشجيع صغار المربين والمنتجين وهذا الهدف يحتاج لدعم من الدولة ليمكن الوصول اليه .ويجري حالياً التفاوض مع وزارة التموين وشركاتها لتسويق انتاج مشروع البتلو لحساب المربين خاصة وان المجمعات الاستهلاكية التابعة للوزارة تسورد حوالي ١٠٠ الف رأس من الماشية سنوياً ، وذلك لحماية المنتج والمربي للحوم الحمراء وتقليل الاعتماد على الاستيراد . وبانطلاق المشروع القومي للبتلو سوف نسد جزءاً من الاحتياجات مما يقلل الاستيراد . وحول المشاكل التي تواجه المشروع فإنه بالنسبة لفئات القروض التي كانت تصرف فقد زادت استجابة لرغبة صغار المربين ففي بداية المشروع يصرف ٣٠٠ جنيه للرأس في المرحلة الأولى للتسمين حتى ٣٠٠ كجم ترفع إلى ٤٠٠ جنيه للرأس وهي تمثل ١٠٠% من ثمن العجل تقريباً ، وبالنسبة للمرحلة الثانية وهي تسمين العجل من ٢٠٠ إلى ٤٥٠ كجم فقد كانت فئة القرض ٧٠٠ جنيه للرأس تم رفعها الى ٨٠٠ جنيه للرأس وهي تمثل ٧٠% من ثمن الرأس.. اضافة الى ان القرض يعطي بفترة سماح ٦ أشهر . وفائدة لا تتجاوز ٦.٥% والتعاقدات تقوم بها لجان في المحافظات تضم ممثلين لوزارة الزراعة ادارة الانتاج الحيواني والتعاون الزراعي وبنك التنمية والائتمان والطلب البيطري . كما تم التوسع في المحافظات المستفيدة من المشروع.. وبالنسبة لمشكلة رسوم عضوية الرابطة فقد تم تخفيضها الى ٦٠جنيه للعضو العامل وقد وصلت التعاقدات للمرحلة الاولي ٣ الف رأس والثانية ٢٩ الف رأس ، وقد بدأ فتح التعاقدات للسنة الثانية للمشروع. وبالنسبة لصندوق التامين على الماشية فقد تم الاتفاق معهم لان يغطي التأمين الحريق والسرقة.إن قضية اللحوم الحمراء تحتاج مزيداً من الاهتمام من جانب الدولة .. فالدول الاوروبية والمتقدمة تدعم انتاجها الحيواني لذا فهي تباع في التصدير باسعار تقل عن اسعار تداولها في بلد المنشأ .. ونحن في حاجة في ظل اتفاقية الجان لان ندعم صناعاتنا وانتاجنا المحلي خاصة الانتاج الحيواني واللحوم المستوردة منافس خطير لانتاجنا ، لذا يجب سرعة

تحديد ختم مميز لها حتى لا يستغلها البعض في الاتجار على انها محلية ويبيعها باسعار أغلي للمواطنين .. كما يجب أن تسارع الحكومة بدعم الانتاج المحلي وتوفر منافذ البيع لتسويق انتاج البتلو خاصة ان لدينا بالفعل آلاف المنافذ المتمثلة في المجمعات والجمعيات التعاونية والاستهلاكية.. استخدام مبلغ الـــ ١٠٠ مليون جنيه المتاح من الصندوق الاجتماعي سيكون قاصراً على تسمين البتلو مرحلة ثانية بنسبة ٧٥% ، ٢٥ لانتاج اللبن ، تركيز المنح من خلال هذا المشروع على صغار المربين والشباب بحيث تكون شروط الاقراض لهم ميسرة وأن المبلغ المتاح من الصندوق الاجتماعي منصب أصلاً على اقراض الشباب تطبيقاً لفكرة وفلسفة الصندوق الاجتماعي بشرط ألا يقل سن الشباب عن ٢١ سنة مع اجادة القراءة والكتابة كما أن شباب الخريجين لن يتلاءم لهم العمل في المرحلة الاولي في التربية والافضل لهم اقتصار العمل معهم في المرحلة الثانية مؤكداً على اهمية التدريب للشباب قبل العمل بالمشروع موضحاً انه توجد مراكز للتدريب بالاسماعيلية ، كما يمكن التدريب لهؤلاء الشباب وبمعاونة رابطة منتجي الجاموسي مع امدادهم الدائم بنشرات ارشادية عن قروض المشروع. وقد تحدد الفئات التسليفية الخاصة بالأقراض لتكون ٨٠٠ جنيه للرأس في المرحلة الأولى لوزن حتى ٢٠٠ كيلو جرام وان هذه المرحلة تستهلك ما قيمته ٨٠ مليون جنيه من الأموال المتاحة للمشروع، وبالنسبة للمرحلة الثانية فقد تم تحديد الفئة التسليفية لتكون ١٢٠٠ جنيه للرأس لوزن حتى ٤٢٠ كجم، كما سيتم صرف سلفة تغذية مقدارها ٤٠٠ جنيه للجميع كما تحدد صرف ٢٥٠٠ جنيه كفئة تسليفية للرأس الواحدة عن ماشية اللبن المرحلة الثانية تستهلك باقي المبلغ المعتمد وقدره ١٢٠ مليون جنيه وعن الحد الاقصى لفئة القرض فإنها تصل إلى ٢٥ ألف جنيه ولضمان صرف القرض في الأغراض المخصصة له فإن هناك لجان متابعة تقوم بالتأكد من جدية العميل ووجود الرؤوس وذلك بخلاف اشتراط موافقة المكاتب الاقليمية للصندوق الاجتماعي بالمحافظات بالنسبة للقروض الممنوحة للشباب . وتشمل قروض الانتاج الحيواني :

- صرف القروض للمربين الراغبين في الاشتراك في مشروع تربية البتلو.
- قروض تسمين العجول الذكور على مدار العام.
- قروض شراء اناث الماشية وتربيتها بالاراض القديمة ويمنح هذا القرض فترة سماح تتناسب مع مدة القرض بحد اقصى عام واحد .
- قروض احلال رؤوس اناث الماشية مع الرؤوس القائمة .
- القروض الاضافية للمربين لشراء الاعلاف والتأمين على الماشية.
- قروض المحالب الآلية وتنكات التبريد للالبان.
- قروض التلقيح الصناعي لاناث الماشية لتحسين السلالات.
- شراء جمال النقل في المحافظات التي تقوم بزراعة القصب.

وفي تقرير احصائي شامل اعدته الادارة العامة لاحصاءات الثروة الحيوانية والداجنة والسمكية لقطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة عن موقف مصر من الواردات والصادرات والمنتج والمستهلك للمنتجات الحيوانية، لاحظ التقرير ، ان اعداد الابقار والجاموس في نقصان مستمر منذ عام ١٩٩١م وحتى عام ١٩٩٥ م وبالتالي نقصان اعداد المذبوحات من الابقار والجاموس ويرجع ذلك لنقص الاعداد الحية أو قطعان الاستبدال والاعتماد على اللحوم المستوردة بعد توقف مشروع البتلو القومي الذي حقق في آخر سنة له ٢٥٠ ألف رأس والحد الاقصي من الخطة المستهدفة له وان هذا المشروع وفر ١٠٠ مليون دولار في ذلك الوقت . ويشير التقرير الى ان مشروع البتلو القومي لا يقل أهمية عن مشروع مترو الانفاق من الناحية الاقتصادية وإذا حظى بدعم مالي فإن العائد الاقتصادي سيكون أكبر من حيث الاستقرار الاقتصادي للحوم في مصر بل سيكون هناك فائض يمكن تصديره للبلاد العربية الذي سيكون له الاولوية بعد قرار حظر استيراد اللحوم الحمراء من انجلترا وأوربا عموماً. وطالب التقرير ان يعطي نفس الاهتمام لصناعة الدواجن بحيث تسير في نفس اتجاه انتا اللحوم الحمراء وبالتالي يزداد السوق استقراراً ولا يكون هناك اعباء اضافية على مشروع البتلو القومي. وعلى اعتبار أن بنك التنمية والائتمان الزراعي يعتبر بنكاً زراعياً وليس بنكاً تجارياً أو صناعياً وعليه فقد أوصى التقرير بأن تكون الفائدة على القروض الزراعية وخصوصاً في المشروعات الملحة مثل المشروع القومي للبتلو ومشروعات الدواجن تكون اقل عنه في البنوك التجارية والصناعية وطالب التقرير بالتدرج في سعر الفائدة على القروض وبالنسبة لمشروع البتلو القومي ينظر للمشروع ولكل مرحلة على حده وذلك لاختلاف مكونات العلف الاخري المتنوعة بحيث يكون اجمالي الفائدة المتدرجة هي الهدف النهائي متفقة ونظرة الحكومة عن الفائدة الثابتة أو المعلنة بالبنك. كما طالب التقرير بإيجاد مصدر محلي لانتاج الشحوم والدهون الحيوانية التي تستورد منها ٨٠ ألف طن سنوياً للأغراض الصناعية(الصابون والمنظفات الصناعية) واذا اعطى للمشروع القومي للبتلو الاهتمام اللازم سيكون من ضمن اهدافه انتاج شحوم ودهون حيوانية بالاضافة الى انتاج اللحوم، والامر الذي سيؤدي الى تقليل استيراد هذه الشحوم والدهون.

شروط الحصول على القرض Credit Terms

١- يشترط أن يكون المتعاقد عضواً في الرابطة المصرية لمنتجي الجاموس أو عضواً منتسباً للمرحلة الاولي أو عضوا عاملا للمرحلة الأولى والثانية.

٢- أن يتمتع المتعاقد بسمعة طيبة .
٣- أن يكون لديه خبرة في مجال الانتاج الحيواني.
٤- أن تتوفر لديه الحظائر والمنشآت اللازمة لتربية العجول ويتم اعتمادها في لجنة المتابعة.
٥- أن تتوافر لدى المتعاقد الضمانات اللازمة التي تطلبها البنوك المشاركة.
٦- فترة التعاقد ٣٦٠ يوم .
٧- تتم المعاينة للمتعاقد من قبل لجنة المتابعة طوال فترة التعاقد ويعتبر مبدداً في حالة ثبوت عدم تواجد الرؤوس المتعاقد عليها ويبلغ بها فوراً مجلس الاوصياء لاتخاذ الاجراءات الرادعة بهذا الخصوص .
٨- تحدد الفائدة على القروض بالحد الادني لاسعار الفائدة للقروض الزراعية بفترة سماح ستة شهور.
٩- الفئة التسليفية للمرحلة الاولي ٦٠٠٠ جنيه / رأس والوزن من ٥٠ – ٢٠٠ كجم.
١٠-الفئة التسليفية للمرحلة الثانية ١٠٠٠جنيه/ رأس والوزن من ٢٠٠-٤٠٠ كجم.
١١-الفئة التسليفية لمن يرغب من المربين في انتاج نوعية متميزة من اللحوم عجل مسمن على وزن ٢٥٠ كيلو جرام قائم ٤٠٠ جنيه لكل رأس.
١٢-يحق لمتعاقد المرحلة الاولي الاستمرار في تسمين العجول حتى وزمن ٤٠٠ كيلو جرام فأكثر والحصول على قرض لتمويل المرحلة الثانية.

مشروع
تسمين البتلو وتربية الماشية

الهدف من المشروع :

توفير اللحوم الحمراء فى السوق المصرى عن طريق توفير التمويل اللازم لتكاليف تربية وتسمين ذكور الجاموس حتى تصل الى الوزن المناسب للتسويق ٠

مجالات التمويل :

تربية وتسمين ذكور الجاموس للوصول الى الوزن الملائم للذبح (٤٥٠ كيلو) ٠

الفئات المستهدفه :

- صغار المزارعين فى الريف ٠
- صغار المربين لذكور الجاموس من الافراد ٠
- الجمعيات او الشركات المتخصصة فى تربية الثروة الحيونية ٠

شروط المنح :

- تقديم نموذج طلب التمويل ٠
- ان يكون العميل طالب القرض مشتركاً بالرابطة المصرية لمنتجى الجاموس (رسوم اشتراك اول مرة مائة جنيه – ومصاريف تجديد ٦٥ جنية سنوياً) ٠
- تواجد الحظيرة بمواصفات فنية صالحة لتربية اعداد رؤوس الجاموس وتتم المعاينة قبل الصرف من خلال لجنة مشكلة من الطب البيطرى والانتاج الحيوانى ومندوب من البنك واعادة المعاينة بعد شهر من صرف القرض ٠
- القروض الممنوحة لتسمين وتربية ذكور الجاموس فقط ٠
- مدة القرض ١٢ شهر ٠
- سعر الفائدة ٧% للمقترض ٠ (لا يوجد مصروفات ادارية)

الفئة التسليفية :

- المرحلة الاولى (حتى وزن ٢٥٠ كيلو) : ٢٠٠٠ جنيه / رأس ٠
- المرحلة الثانية (من ٢٥٠ الى ٤٥٠ كيلو) : ٣٠٠٠ جنيه / رأس ٠

حد المنح :

٣٠٠٠ جنيه للأفراد ، مليون جنية للجمعيات والشركات كحد أقصى ٠

مناطق تنفيذ المشروع :

جميع المحافظات ٠

المستندات المطلوب تقديمها من الشركات للحصول على تسهيل إئتمانى :

- آخر ثلاث قوائم مالية (مركز مالى – قائمة الدخل – قائمة التدفقات النقدية) عن الثلاث سنوات الاخيرة مرفق بها تقرير المراجعة والايضاحات المتممة لها معتمدة من محاسب قانونى له حق مراجعة شركات المساهمة ومقيد بالبنك المركزى او جمعية المراجعين والمحاسبين المصرية ٠
- دراسة جدوى تفصيلية للمشروع موضحاً بها جميع بنود التكاليف والايرادات ومعتمدة من المحاسب القانونى او مكتب استشارى معتمد وذلك فى المشروعات الجيدة او اضافة نشاط جديد للشركة او خط انتاج ٠
- مستخرج حديث من السجل التجارى فى تاريخ تقديم الطلب ٠
- صورة كاملة من البطاقة الضريبية واضحة (يتم الاطلاع على الاصل) بالاضافة الى شهادة من مصلحة الضرائب تفيد قيام العميل بسداد الربط الضريبى وصورة آخر ايصال سداد وصورة الاقرار الضريبى المقدم + صورة آخر ايصال سداد للتأمينات الاجتماعية الى جانب شهادة معتمدة من المحاسب القانونى بموقف الشركة الضريبى والتأمينى ٠
- شهادة من المحكمة التجارية الواقع بدائرتها النشاط بالموقف الخاص بالافلاس والبرتستو للشركة ورئيس مجلس الادارة واعضاء مجلس الادارة ومن لهم حق التوقيع والعضو المنتدب والشركاء عن خمس سنوات سابقة ٠
- صحيفة الشركات وصورة من عقد تأسيس الشركات ٠

- صورة من آخر اجتماع للجمعية العمومية للشركة لتحديد من له حق الادارة والتوقيع عن الشركة او التأشير فى السجل التجارى بمن له حق الاقتراض من البنوك والرهن ٠
- تراخيص مزاولة النشاط من الجهات الرسمية المختلفة ٠
- ترخيص الهيئة العامة للإستثمار ٠
- دور النشاط كاملة متضمنة (أهم الموردين – أهم العملاء – اهم المنافسين – نسبة الانتاج المحلى / تصدير – السياسة البيعية نقدى / آجل) ٠
- أصول مستندات الملكية الخاصة بالالات والاراضى والمبانى وذلك فى حالة تقديمها كضمانة للبنك ٠
- اصل بطاقة الرقم القومى لرئيس مجلس الادارة للإطلاع عليها وصورة منها للاستعلام من البنك المركزى ، وفى حالة وجود شريك اجنبى يتم احضار جواز السفر (أصل) للحصول على صورة منه ٠

أعداد الثروة الحيوانية عام ٢٠٠٩:

جدول : أعداد الثروة الحيوانية بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Livestock numbers at governorates year 2009

(العدد بالرأس)

المحافظات	ابقار Cows	جاموس Buffalos	اغنام Sheep	ماعز Goats
الاسكندرية	٦٨٢٦١	٦٠٣٦٣	٢٠٨٤٥٣	١١٢٩٧١
البحيرة	٥٥٨٢٠٣	٤١٢٣١٢	٥١٠٤٤٣	٢٦٩٩٠١
الغربية	٢٣١٨٤٥	٢٦١٣٣١	١٩٣٨١٠	١١٤٩١٤
كفر الشيخ	٢٦٣٩١٩	١٩٩٣٨٠	١٩١٥٣٩	٩٦٥٢٠
الدقهلية	١٤٩٩٨٣	١٧٦٥٥١	١٥٠٨٣٠	٦٤٢٠٦
دمياط	٥٤٧١٨	٢٨٥١٠	٢٣٧٣٨	٩٠٨٩
الشرقية	٣٥٥٨٧٠	٣٢٢٧١٩	٣٤٢٥٧٤	٢٨٥١٧٧
الاسماعيلية	٤٤٠٩٧	٣٣٧٣٩	٤٤٤٦٤	٥١٧٧٩
بورسعيد	٣٦٤٠٠	٤٠٦٤١	١٠٤٦٧	٤٧٥٦
السويس	١٥٩٢٩	١٣٥٣٩	٣٩٨٤	٤٣٤٥
المنوفية	٢٤٩٩٧٣	٣٣٨١٠١	١٩٥٣٤١	١٣٧٨٦٥
القليوبية	١١١٣٦٨	١٨٤٧٢١	٨٩٢٤٣	٧٥٢٧٥
القاهرة	١٠٦٦٢	٥١٤٥	٧٠٢١	٢٤٢٠
حلوان	٤١١٨٧	٣٤٦٠٦	٤٠٠٥٨	٤٧٩٢٤
إجمالى الوجة البحرى	**٢١٩٢٤١٥**	**٢١١١٦٥٨**	**٢٠١١٩٦٥**	**١٢٧٧١٤٢**
٦ أكتوبر	٥٧٦٦٤	٩١٧٩٣	١٢٩٧٠٢	١٤٣٥٥٩
الجيزة	٥٠٥٨	٧٠٩٠	٥٥٨١	٤٢٨٢
بنى سويف	٤٢٠٨٥٧	١٧٩٥٣٧	٢٩٤٢٠٤	٢٤٣٩٠٦
الفيوم	٢٣٧٩٣١	١٦٣١٤١	٢٠٥٥٨٩	١٨١٠٣٢
المنيا	٣٥٠٢١٧	٢٩٩٨٧٤	٤١٢٢٤٧	٤٢٠٢٣٦
إجمالى مصر الوسطى	**١٠٧١٧٢٧**	**٧٤١٤٣٥**	**١٠٤٧٣٢٣**	**٩٩٣٠١٥**
اسيوط	٢٧٤٠٧٣	٢٣٩١٤٦	٣١٩٧٩٧	٣٣٣٠٠٦
سوهاج	٣٣٧٧٩٩	٣١٦٣٣٤	٤١٦٤٧٢	٤٢٣١٤١
قنا	١٩٥٩٤٤	٢١٥٨٠٨	٤٥٥٧٩٠	٤٠٢١٦٤
الاقصر	٧١٤١٣	٥٥٨٤٢	١٥٦٠٣١	١١٠٦٦٤
اسوان	٦٢٦٢٣	٩٠٤٩٩	١٠٦٣٢١	٨٢٦٧١
اجمالى مصر العليا	**٩٤١٨٥٢**	**٩١٧٦٢٩**	**١٤٥٤٤١١**	**١٣٥١٦٤٦**
جملة داخل الوادى	**٤٢٠٥٩٩٤**	**٣٧٧٠٧٢٢**	**٤٥١٣٦٩٩**	**٣٦٢١٨٠٣**
شمال سيناء	٢٢٥٤	١٨١	٦٠٧٣٨	٧٤٠٠٥
جنوب سيناء	٣٠٢	١٦٢	١٥١٩٨	٢٤٥٦١
مطروح	٥٦١٨	٨٦٣	٣٨٦٥٣٣	١٦٣٠٢٨
الوادى الجديد	١٩٣٥٢٩	٦٥٣	٨٣٧١٠	١٠٠٠٦٥
البحر الأحمر	٦٥٣	٦٤١	١٢٢٥٤٩	٥٣٨٣٠
النوبارية	١١٦٦٠٠	٦٥٤٩٩	٤٠٩١٦٢	١٠١٩٦٥
جملة خارج الوادى	**٣١٨٩٥٦**	**٦٧٩٩٩**	**١٠٧٧٨٩٠**	**٥١٧٤٥٤**
اجمالى الجمهورية	**٤٥٢٤٩٥٠**	**٣٨٣٨٧٢١**	**٥٥٩١٥٨٩**	**٤١٣٩٢٥٧**

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : اعداد الابقار حسب السلالة بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Cows numbers according to strain at governorates – year 2009

(العدد بالرأس)

المحافظات	السلالة Strain			الجملة
	بلدى	أجنبى	خليط	
الاسكندرية	٢١٣٦٨	٧٢٠	٤٦١٧٣	٦٨٢٦١
البحيرة	٩٦٢٣٧	١١٦٧٩	٤٥٠٢٨٧	٥٥٨٢٠٣
الغربية	٧٦٠٢٣	٦٢٧٣	١٤٩٥٤٩	٢٣١٨٤٥
كفر الشيخ	١٢٩٠٤٢	٢٤٧٨	١٣٢٣٩٩	٢٦٣٩١٩
الدقهلية	٦٩٩٧٥	١٧٠٢١	٦٢٩٨٧	١٤٩٩٨٣
دمياط	٣٧٠٢	٤٢٦٧	٤٦٧٤٩	٥٤٧١٨
الشرقية	١٨٨١٠١	٨٥٥٣	١٥٩٢١٦	٣٥٥٨٧٠
الاسماعيلية	٣١١٨١	٣٩٨٣	٨٩٣٣	٤٤٠٩٧
بورسعيد	١١٧	٠	٣٦٢٨٣	٣٦٤٠٠
السويس	٤٢٣١	٥١٨٢	٦٥١٦	١٥٩٢٩
المنوفية	٢١٤١٣٦	٤٩٦١	٣٠٨٧٦	٢٤٩٩٧٣
القليوبية	٨١٤٩٨	٥٨١٥	٢٤٠٥٥	١١١٣٦٨
القاهرة	٧٥٧٥	٢٧٤٩	٣٣٨	١٠٦٦٢
حلوان	٣٨٢٠٨	٠	٢٩٧٩	٤١١٨٧
إجمالى الوجة البحرى	**٩٦١٣٩٤**	**٧٣٦٨١**	**١١٥٧٣٤٠**	**٢١٩٢٤١٥**
٦ أكتوبر	٥٤٠٩٥	١٠٧٨	٢٤٩١	٥٧٦٦٤
الجيزة	٤٤٣٠	٣٢٧	٣٠١	٥٠٥٨
بنى سويف	٣٠٢٩٩٠	١٧٣٧	١١٦١٣٠	٤٢٠٨٥٧
الفيوم	١٨٢٠٣١	١٦٨٣	٥٤٢١٧	٢٣٧٩٣١
المنيا	٢٧٦٨٧٣	٣٨٤٣	٦٩٥٠١	٣٥٠٢١٧
إجمالى مصر الوسطى	**٨٢٠٤١٩**	**٨٦٦٨**	**٢٤٢٦٤٠**	**١٠٧١٧٢٧**
اسيوط	١٢٠٥١٣	١٠٥٢٠	١٤٣٠٤٠	٢٧٤٠٧٣
سوهاج	٢٢٨١٩٧	٥٨٠٢	١٠٣٨٠٠	٣٣٧٧٩٩
قنا	١٧٠٧٣٤	٤٢٨٣	٢٠٩٢٧	١٩٥٩٤٤
الاقصر	٥٩٣٥٧	٥٦٤	١١٤٩٢	٧١٤١٣
اسوان	٥٢٨٩٥	٦٦	٩٦٦٢	٦٢٦٢٣
اجمالى مصر العليا	**٦٣١٦٩٦**	**٢١٢٣٥**	**٢٨٨٩٢١**	**٩٤١٨٥٢**
جملة داخل الوادى	**٢٤١٣٥٠٩**	**١٠٣٥٨٤**	**١٦٨٨٩٠١**	**٤٢٠٥٩٩٤**
شمال سيناء	١٢٣	٤٢	٢٠٨٩	٢٢٥٤
جنوب سيناء	٣٠٢	٠	٠	٣٠٢
مطروح	١٦١٢	٠	٤٠٠٦	٥٦١٨
الوادى الجديد	١١٣٦٣٠	١٨	٧٩٨٨١	١٩٣٥٢٩
البحر الأحمر	٥٠٠	١٩	١٣٤	٦٥٣
النوبارية	٤٥٥٢٧	٢٦٥٧٥	٤٤٤٩٨	١١٦٦٠٠
جملة خارج الوادى	**١٦١٦٩٤**	**٢٦٦٥٤**	**١٣٠٦٠٨**	**٣١٨٩٥٦**
اجمالى الجمهورية	**٢٥٧٥٢٠٣**	**١٣٠٢٣٨**	**١٨١٩٥٠٩**	**٤٥٢٤٩٥٠**

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : اعداد الأبقار حسب فئات السن والجنس بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Cows numbers according to age and sex at governorates - year 2009

(العدد بالرأس)

المحافظات	أقل من سنة		من سنة الى سنتين		اكبر من سنتين			الاجمالى
	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	طلائق	
الاسكندرية	١٣٢٧٥	٧٢٥٦	١٣٧٢٥	٧٥٥٣	٢٣٩٢٩	٢٣٠٦	٢١٧	٦٨٢٦١
البحيرة	٨٥٠٨٥	٧٤٦٧٧	٨٩٦١٠	٦٢٢٧٤	٢٢٦١٨١	١٨٧٣١	١٦٤٥	٥٥٨٢٠٣
الغربية	٤١٣٣٠	٢٤٠١٥	٤١٠٠٢	٢٤٢٢٢	٩٥١٧١	٥٥٩١	٥١٤	٢٣١٨٤٥
كفر الشيخ	٤٤٨٠٣	٣٢٨٦٦	٣٤٣٢٠	٢٨٧٩٩	٩٨٩٧١	٢١١٥٨	٣٠٠٢	٢٦٣٩١٩
الدقهلية	٢٨٤٢٤	١٣٢٧٢	٣٢٩٦٩	١٥٦١٥	٤٤٢٦٦	١١٦٩٧	٣٧٤٠	١٤٩٩٨٣
دمياط	٨٥٤٨	٥٢٦٨	٨٠٩٤	٤٢٠٨	٢٦٥٠٠	١٢٨١	٨١٩	٥٤٧١٨
الشرقية	٥٦٣٦٥	٤٤٦٦٠	٥٨٧٨٠	٥٣٤٧٨	١١٨٩٣٧	٢١٦٤٧	٢٠٠٣	٣٥٥٨٧٠
الاسماعيلية	٦٥٠٧	٤٤٣٨	٧٠٧٩	٦٥٥٩	١٦٠٨٨	٣١٩٢	٢٣٤	٤٤٠٩٧
بورسعيد	٣٤٣٧	٤٥٦٠	٣٥٥٦	٩٨٤٨	٨٦٨٠	٦٣١٩	٠	٣٦٤٠٠
السويس	٢٠٩٧	١٨٧٩	١٩١٣	٢٤٣٤	٦٩١٩	٦٦٢	٢٥	١٥٩٢٩
المنوفية	٤٣٤٥٤	٢٦٤٦٩	٤٥٣٠٩	٢٨٠٣٥	٨٨٥٢٦	١٧١٩٦	٩٨٤	٢٤٩٩٧٣
القليوبية	١٧١٦٤	١٥٦٣٩	١٧٨٠٠	١٧٤٧٦	٣١٥٧٧	١١٣٧٠	٣٤٢	١١١٣٦٨
القاهرة	١٠٦٩	٦٤٤	٢٧٧	٦٥٩٦	١٩٩٤	٧٠	١٢	١٠٦٦٢
حلوان	٥٨٧٤	٦٦٤٣	٥٩٣٠	٨٠٦٦	١٠٣٦٣	٤٢٠٩	١٠٢	٤١١٨٧
إجمالى الوجة البحرى	**٣٥٧٤٣٢**	**٢٦٢٢٨٦**	**٣٦٠٣٦٤**	**٢٧٥١٦٣**	**٧٩٨١٠٢**	**١٢٥٤٢٩**	**١٣٦٣٩**	**٢١٩٢٤١٥**
٦ أكتوبر	٨٦٤٧	٦١٦٤	٩٤٠٣	٦٨٨٧	٢٢٥١٧	٣٥٩١	٤٥٥	٥٧٦٦٤
الجيزة	٣١٨	٣٢٨	٦٦٦	٧٠٩	٢٧٣٣	٢٢٥	٧٩	٥٠٥٨
بنى سويف	٥٧٣٤٤	٤٧١٩٢	٥٦٤٦٣	٥٣٢٦٩	١٦٤٦٧٨	٤٠٣٠٦	١٦٠٥	٤٢٠٨٥٧
الفيوم	٣٥٧٠٢	٢٥٣٥١	٤١٤٣٢	٤٣٩٦٢	٨٤٣٠١	٦٢٨٤	٨٩٩	٢٣٧٩٣١
المنيا	٥٤٧٢٦	٤٤٦٩٥	٧٣٨١٩	٦٥٥٥٧	١١٠٧٩٢	٠	٦٢٨	٣٥٠٢١٧
إجمالى مصر الوسطى	**١٥٦٧٣٧**	**١٢٣٧٣٠**	**١٨١٧٨٣**	**١٧٠٣٨٤**	**٣٨٥٠٢١**	**٥٠٤٠٦**	**٣٦٦٦**	**١٠٧١٧٢٧**
اسيوط	٤١٧٦٧	٣٤٤٣٢	٣٩٢٢٣	٣٣٠٣٤	٨٢٨٧٩	٤١٤٤٠	١٢٩٨	٢٧٤٠٧٣
سوهاج	٥٠٧٠٨	٤٠٦٠٩	٤٦٨٦٢	٤٣٨٩٩	١٣٤٥١٨	١٨٦٠٩	٢٥٩٤	٣٣٧٧٩٩
قنا	٣٥٠٠١	٢٣٠٤٨	٣٢٥٩٤	٢٢٥٦٠	٦٤٤٠٨	١٧١٢٩	١٢٠٤	١٩٥٩٤٤
الاقصر	١٤٥٥٦	٦٢١٠	١٣٥٣٩	٥٢٤١	٢٥٧١٣	٥٤٤١	٧١٣	٧١٤١٣
اسوان	٩٢٥٥	١٠٠٦٠	١١٥٦٦	٦١٠٥	١٩٨٠٧	٥٥١٧	٣١٣	٦٢٦٢٣
اجمالى مصر العليا	**١٥١٢٨٧**	**١١٤٣٥٩**	**١٤٣٧٨٤**	**١١٠٨٣٩**	**٣٢٧٣٢٥**	**٨٨١٣٦**	**٦١٢٢**	**٩٤١٨٥٢**
جملة داخل الوادى	**٦٦٥٤٥٦**	**٥٠٠٣٧٥**	**٦٨٥٩٣١**	**٥٥٦٣٨٦**	**١٥١٠٤٤٨**	**٢٦٣٩٧١**	**٢٣٤٢٧**	**٤٢٠٥٩٩٤**
شمال سيناء	٣٣٩	٣٩٦	٣٣٧	٢٣١	٧٣٩	١٦٦	٤٦	٢٢٥٤
جنوب سيناء	٦	١٨	١٥	٥١	١٤٨	٦٤	٠	٣٠٢
مطروح	٧٢٨	٦٦٢	٩١٧	٨٩٥	٢١٥٤	١٣٤	١٢٨	٥٦١٨
الوادى الجديد	٢٦٥٤٤	٢٨٨٩٥	٢٨٠٧٤	٢٠٥٧٧	٦٣٠٠٣	٢٤٤٤٤	١٩٩٢	١٩٣٥٢٩
البحر الأحمر	٦٩	٥٦	٩٨	١٠٢	٢٠١	١٠٦	٢١	٦٥٣
النوبارية	٢٠٧١٤	١٤٣٢٨	١٩٨٢٧	٢١٩٩٤	٣٤٢٧٩	٤٨٧٢	٥٨٦	١١٦٦٠٠
جملة خارج الوادى	**٤٨٤٠٠**	**٤٤٣٥٥**	**٤٩٢٦٨**	**٤٣٨٥٠**	**١٠٠٥٢٤**	**٢٩٧٨٦**	**٢٧٧٣**	**٣١٨٩٥٦**
اجمالى الجمهورية	**٧١٣٨٥٦**	**٥٤٤٧٣٠**	**٧٣٥١٩٩**	**٦٠٠٢٣٦**	**١٦١٠٩٧٢**	**٢٩٣٧٥٧**	**٢٦٢٠٠**	**٤٥٢٤٩٥٠**

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : اعداد الأبقار البلدية حسب فئات السن والجنس بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Baladi cows numbers according to age and sex at governorates - year 2009

(العدد بالرأس)

المحافظات	أقل من سنة		من سنة الى سنتين		اكبر من سنتين			الاجمالى
	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	طلائق	
الاسكندرية	٤٣٥١	٢٧١٧	٤٦٥٦	٢٤٣٤	٦٥٤١	٥٨٨	٨١	٢١٣٦٨
البحيرة	١٤١١٩	١٢٣٣٣	١٥٤١٧	١٠٣٠٣	٤١٣٩٥	٢٢٣٨	٤٣٢	٩٦٢٣٧
الغربية	١٤١٧٥	٧٦٤٧	١٣٩٥٣	٨٥٨٢	٢٩٨٧٥	١٣٥١	٤٤٠	٧٦٠٢٣
كفر الشيخ	٢١٢٩٧	١٥٧٦٣	٢٢٧٦٦	١٣٨١٤	٤١٦٣٢	١٢٠٢٢	١٧٤٨	١٢٩٠٤٢
الدقهلية	١٤٠٥٠	٦٠٦٩	١٦١٨٨	٦٨٤٣	١٩٧٠٧	٥٦٣٨	١٤٨٠	٦٩٩٧٥
دمياط	٥٤٧	٣٨٢	٥٨٢	٣٢٧	١٤٩٢	١٩٧	١٧٥	٣٧٠٢
الشرقية	٢٩٠٢٤	٢٤١٦٦	٣٢٣١٤	٢٩٦٣٠	٥٨٩٤٠	١٢٩٩٨	١٠٢٩	١٨٨١٠١
الاسماعيلية	٤٩٥١	٣٤٠٣	٥٤٥٢	٤٠٣٤	١٠٨٢٤	٢٣٤٧	١٧٠	٣١١٨١
بورسعيد	١٥	٢٥	١٧	١٨	٣٥	٧	٠	١١٧
السويس	٤٠٧	٥٢٧	٧٧٢	٤٨٨	١٥٥٢	٤٧٧	٨	٤٢٣١
المنوفية	٣٧٣٠٧	٢٣١٠٦	٣٧٧٥٧	٢٤٦٩٧	٧٤٩٧٠	١٥٤٣٩	٨٦٠	٢١٤١٣٦
القليوبية	١٣٢٠٢	١٠٧٣٧	١٤٢٢١	١١٧٩٧	٢٣٤٠١	٧٩١١	٢٢٩	٨١٤٩٨
القاهرة	٨٧	٥٩٠	١٧٢	٥٦٦٥	٩٨٦	٧٠	٥	٧٥٧٥
حلوان	٥٥٠٦	٦٢٢٩	٥٤٩٨	٧٤٦٤	٩٦٧٣	٣٧٣٦	١٠٢	٣٨٢٠٨
إجمالى الوجة البحرى	**١٥٩٠٣٨**	**١١٣٦٩٤**	**١٦٩٧٦٥**	**١٢٦٠٦٩**	**٣٢١٠٢٣**	**٦٥٠١٩**	**٦٧٥٩**	**٩٦١٣٩٤**
٦ أكتوبر	٨٢٩٥	٥٩٢٥	٨٧٩٢	٦٦٥٥	٢٠٥٦٤	٣٤٥٦	٤٠٨	٥٤٠٩٥
الجيزة	٢٥٢	٣١٣	٥١٠	٦٩٤	٢٤١٢	١٩٣	٥٦	٤٤٣٠
بنى سويف	٤١٥٩٥	٣٣٥٦٩	٤٠٩٨٧	٣٩٨٣٩	١١٤٨٤١	٣١٠٥٤	١١٠٥	٣٠٢٩٩٠
الفيوم	٢٥١٠٩	١٧٨٢٤	٣٢٠٣٥	٣٢١٧٩	٦٨٧٦١	٥٥٢٧	٥٩٦	١٨٢٠٣١
المنيا	٤٣٢٥٨	٣٦٦٨٩	٥٦٣٢٨	٥١٥٤٠	٨٨٦٨٤	٠	٣٧٤	٢٧٦٨٧٣
إجمالى مصر الوسطى	**١١٨٥٠٩**	**٩٤٣٢٠**	**١٣٨٦٥٢**	**١٣٠٩٠٧**	**٢٩٥٢٦٢**	**٤٠٢٣٠**	**٢٥٣٩**	**٨٢٠٤١٩**
اسيوط	١٧٦٧٥	١٤٤٦٩	١٩٠١١	١٥٧٢٧	٣٥٢٢٩	١٧٧٩٠	٦١٢	١٢٠٥١٣
سوهاج	٣٧٤٢٧	٢٨٩٢٦	٣٣٠٦١	٣٠٦٥٠	٨٢٧٥٢	١٣٣٦٤	٢٠١٧	٢٢٨١٩٧
قنا	٣٠٣٠١	١٩٩٨٨	٢٨٤٤٦	١٩٨٠٠	٥٦٤٦٠	١٤٨٦٠	٨٧٩	١٧٠٧٣٤
الاقصر	١١٨٨٨	٥٣٠٠	١٠٩٣٣	٤٣٠٣	٢١٧٠٢	٤٦٥٨	٥٧٣	٥٩٣٥٧
اسوان	٧٥١٣	٨٧١٢	١٠٠٦٢	٥٤٠٩	١٦٦٤٥	٤٣٣٩	٢١٥	٥٢٨٩٥
اجمالى مصر العليا	**١٠٤٨٠٤**	**٧٧٣٩٥**	**١٠١٥١٣**	**٧٥٨٨٩**	**٢١٢٧٨٨**	**٥٥٠١١**	**٤٢٩٦**	**٦٣١٦٩٦**
جملة داخل الوادى	**٣٨٢٣٥١**	**٢٨٥٤٠٩**	**٤٠٩٩٣٠**	**٣٣٢٨٩٢**	**٨٢٩٠٧٣**	**١٦٠٢٦٠**	**١٣٥٩٤**	**٢٤١٣٥٠٩**
شمال سيناء	٥	١٨	١٩	٤	٥٠	٢٧	٠	١٢٣
جنوب سيناء	٦	١٨	١٥	٥١	١٤٨	٦٤	٠	٣٠٢
مطروح	٢٥٨	٢٥٥	٢٦٠	٣٥٤	٤٥٠	٤	٣١	١٦١٢
الوادى الجديد	١٥٠٩٠	١٦٦٥٨	١٦٦٨٠	١٢١٠٧	٣٦٧٧٠	١٥٢١٧	١١٠٨	١١٣٦٣٠
البحر الأحمر	٤٩	٣٦	٨٧	٧٤	١٤٩	٩٢	١٣	٥٠٠
النوبارية	٩٩٢٩	٥٥٤٧	١٠٤٣٩	٥٥٦٨	١٠٣٢٥	٣٤٣٣	٢٨٦	٤٥٥٢٧
جملة خارج الوادى	**٢٥٣٣٧**	**٢٢٥٣٢**	**٢٧٥٠٠**	**١٨١٥٨**	**٤٧٨٩٢**	**١٨٨٣٧**	**١٤٣٨**	**١٦١٦٩٤**
اجمالى الجمهورية	**٤٠٧٦٨٨**	**٣٠٧٩٤١**	**٤٣٧٤٣٠**	**٣٥١٠٥٠**	**٨٧٦٩٦٥**	**١٧٩٠٩٧**	**١٥٠٣٢**	**٢٥٧٥٢٠٣**

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : اعداد الأبقار الأجنبية حسب فئات السن والجنس بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Foreign cows numbers according to age and sex at governorates - year 2009

(العدد بالرأس)

المحافظات	أقل من سنة		من سنة الى سنتين		اكبر من سنتين			الاجمالى
	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	طلائق	
الاسكندرية	٥٠	٤٤	٦٧	٩٩	٤٥٣	٠	٧	٧٢٠
البحيرة	١٥٣٠	١٠٨٨	١٩٩١	١٤٧٥	٥٠٣٩	٤٢٤	١٣٢	١١٦٧٩
الغربية	٨٥٩	٥٣٦	٧٤٨	٥٢٧	٣٤٤٨	٨١	٧٤	٦٢٧٣
كفر الشيخ	٢٢١	٢٢٦	٣٤٤	٢٧٦	١١٣٨	٨٢	١٩١	٢٤٧٨
الدقهلية	٣١٤٤	١٥٩١	٣٣٤٣	١٨٧٢	٥١٧٠	١١١٦	٧٥٨	١٧٠٢١
دمياط	٣٠٧	٢٢٩	٣١٣	٣٣٩	٢٩٥٨	٥٢	٦٩	٤٢٦٧
الشرقية	١١٣٥	١٢٢٤	١٢٠٩	٧٦٤	٤٠٨٦	١٠٣	٣٢	٨٥٥٣
الاسماعيلية	٤٧٣	٣١٢	٥٣٥	٢٤٠	٢٠٥٠	٣٥١	٢٢	٣٩٨٣
بورسعيد	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
السويس	٤٨١	٤٠٨	٤٢٧	٥٦٠	٣٣٠٠	٠	٦	٥١٨٢
المنوفية	٦٦٦	٣٥٢	٤١٠	٢٢٣	٣٢٥٤	٢٣	٣٣	٤٩٦١
القليوبية	١٤٣٢	٩٠٤	٧٧٧	٦٦٠	١٨٠٥	٢٠٥	٣٢	٥٨١٥
القاهرة	٩٣٠	٧	٤٢	٨٥٠	٩١٣	٠	٧	٢٧٤٩
حلوان	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
إجمالى الوجة البحرى	**١١٢٢٨**	**٦٩٢١**	**١٠٢٠٦**	**٧٨٨٥**	**٣٣٦١٤**	**٢٤٣٧**	**١٣٩٠**	**٧٣٦٨١**
٦ أكتوبر	٣٥	٢٥	١٧١	٢٧	٧٩٠	١٢	١٨	١٠٧٨
الجيزة	٤٦	٧	٨٦	١٠	١٦٠	٢	١٦	٣٢٧
بنى سويف	٥١٢	٢٠٧	٢١٠	١٣٠	٦١٤	٣٧	٢٧	١٧٣٧
الفيوم	٣٣٤	٩٤	٢٨١	٢٩١	٦٥١	١٦	١٦	١٦٨٣
المنيا	٦٢٩	٣٧٦	٨٥٢	٧٠٧	١٢٤٣	٠	٣٦	٣٨٤٣
إجمالى مصر الوسطى	**١٥٥٨**	**٧٠٩**	**١٦٠٠**	**١١٦٥**	**٣٤٥٨**	**٦٧**	**١١٣**	**٨٦٦٨**
اسيوط	١٧١٦	١٣٤٤	١٤٨٢	١٣٤٠	٣٢١٧	١٢٨٠	١٤١	١٠٥٢٠
سوهاج	٩٠٣	٧٦٦	٩٩٦	٩٨٤	١٥٨٩	٤٦١	١٠٣	٥٨٠٢
قنا	٨٧٦	٥١٧	٦٣٣	٤٣٠	١٢٥٤	٤٦٤	١٠٩	٤٢٨٣
الاقصر	٩٨	٧٥	٩٤	٥٣	١٧٠	٦٩	٥	٥٦٤
اسوان	٠	٤	١٤	٢٢	٢٤	٠	٢	٦٦
اجمالى مصر العليا	**٣٥٩٣**	**٢٧٠٦**	**٣٢١٩**	**٢٨٢٩**	**٦٢٥٤**	**٢٢٧٤**	**٣٦٠**	**٢١٢٣٥**
جملة داخل الوادى	**١٦٣٧٧**	**١٠٣٣٦**	**١٥٠٢٥**	**١١٨٧٩**	**٤٣٣٢٦**	**٤٧٧٨**	**١٨٦٣**	**١٠٣٥٨٤**
شمال سيناء	١٢	١	٠	٠	٢٩	٠	٠	٤٢
جنوب سيناء	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
مطروح	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الوادى الجديد	٧	٢	٠	٠	٨	٠	١	١٨
البحر الأحمر	٢	١	٢	٣	٦	٤	١	١٩
النوبارية	٢٢٢٣	٢٦٥١	٢٤٩٧	٥١٩٩	١٣٨٢٩	١٠١	٧٥	٢٦٥٧٥
جملة خارج الوادى	**٢٢٤٤**	**٢٦٥٥**	**٢٤٩٩**	**٥٢٠٢**	**١٣٨٧٢**	**١٠٥**	**٧٧**	**٢٦٦٥٤**
اجمالى الجمهورية	**١٨٦٢١**	**١٢٩٩١**	**١٧٥٢٤**	**١٧٠٨١**	**٥٧١٩٨**	**٤٨٨٣**	**١٩٤٠**	**١٣٠٢٣٨**

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : اعداد الأبقار الخليط حسب فئات السن والجنس بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Mixed cows numbers according to age and sex at governorates - year 2009

(العدد بالرأس)

المحافظات	أقل من سنة		من سنة الى سنتين		اكبر من سنتين			الاجمالى
	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	طلائق	
الاسكندرية	٨٨٧٤	٤٤٩٥	٩٠٠٢	٥٠٢٠	١٦٩٣٥	١٧١٨	١٢٩	٤٦١٧٣
البحيرة	٦٩٤٣٦	٦١٢٥٦	٧٢٢٠٢	٥٠٤٩٦	١٧٩٧٤٧	١٦٠٦٩	١٠٨١	٤٥٠٢٨٧
الغربية	٢٦٢٩٦	١٥٨٣٢	٢٦٣٠١	١٥١١٣	٦١٨٤٨	٤١٥٩	٠	١٤٩٥٤٩
كفر الشيخ	٢٣٢٨٥	١٦٨٧٧	١١٢١٠	١٤٧٠٩	٥٦٢٠١	٩٠٥٤	١٠٦٣	١٣٢٣٩٩
الدقهلية	١١٢٣٠	٥٦١٢	١٣٤٣٨	٦٩٠٠	١٩٣٨٩	٤٩٤٣	١٤٧٥	٦٢٩٨٧
دمياط	٧٦٩٤	٤٦٥٧	٧١٩٩	٣٥٤٢	٢٢٠٥٠	١٠٣٢	٥٧٥	٤٦٧٤٩
الشرقية	٢٦٢٠٦	١٩٢٧٠	٢٥٢٥٧	٢٣٠٨٤	٥٥٩١١	٨٥٤٦	٩٤٢	١٥٩٢١٦
الاسماعيلية	١٠٨٣	٧٢٣	١٠٩٢	٢٢٨٥	٣٢١٤	٤٩٤	٤٢	٨٩٣٣
بورسعيد	٣٤٢٢	٤٥٣٥	٣٥٣٩	٩٨٣٠	٨٦٤٥	٦٣١٢	٠	٣٦٢٨٣
السويس	١٢٠٩	٩٤٤	٧١٤	١٣٨٦	٢٠٦٧	١٨٥	١١	٦٥١٦
المنوفية	٥٤٨١	٣٠١١	٧١٤٢	٣١١٥	١٠٣٠٢	١٧٣٤	٩١	٣٠٨٧٦
القليوبية	٢٥٣٠	٣٩٩٨	٢٨٠٢	٥٠١٩	٦٣٧١	٣٢٥٤	٨١	٢٤٠٥٥
القاهرة	٥٢	٤٧	٦٣	٨١	٩٥	٠	٠	٣٣٨
حلوان	٣٦٨	٤١٤	٤٣٢	٦٠٢	٦٩٠	٤٧٣	٠	٢٩٧٩
إجمالى الوجة البحرى	**١٨٧١٦٦**	**١٤١٦٧١**	**١٨٠٣٩٣**	**١٤١١٨٢**	**٤٤٣٤٦٥**	**٥٧٩٧٣**	**٥٤٩٠**	**١١٥٧٣٤٠**
٦ أكتوبر	٣١٧	٢١٤	٤٤٠	٢٠٥	١١٦٣	١٢٣	٢٩	٢٤٩١
الجيزة	٢٠	٨	٧٠	٥	١٦١	٣٠	٧	٣٠١
بنى سويف	١٥٢٣٧	١٣٤١٦	١٥٢٦٦	١٣٣٠٠	٤٩٢٢٣	٩٢١٥	٤٧٣	١١٦١٣٠
الفيوم	١٠٢٥٩	٧٤٣٣	٩١١٦	١١٤٩٢	١٤٨٨٩	٧٤١	٢٨٧	٥٤٢١٧
المنيا	١٠٨٣٩	٧٦٣٠	١٦٦٣٩	١٣٣١٠	٢٠٨٦٥	٠	٢١٨	٦٩٥٠١
إجمالى مصر الوسطى	**٣٦٦٧٢**	**٢٨٧٠١**	**٤١٥٣١**	**٣٨٣١٢**	**٨٦٣٠١**	**١٠١٠٩**	**١٠١٤**	**٢٤٢٦٤٠**
اسيوط	٢٢٣٧٦	١٨٦١٩	١٨٧٣٠	١٥٩٦٧	٤٤٤٣٣	٢٢٣٧٠	٥٤٥	١٤٣٠٤٠
سوهاج	١٢٣٧٨	١٠٩١٧	١٢٨٠٥	١٢٢٦٥	٥٠١٧٧	٤٧٨٤	٤٧٤	١٠٣٨٠٠
قنا	٣٨٢٤	٢٥٤٣	٣٥١٥	٢٣٣٠	٦٦٩٤	١٨٠٥	٢١٦	٢٠٩٢٧
الاقصر	٢٥٧٠	٨٣٥	٢٥١٢	٨٨٥	٣٨٤١	٧١٤	١٣٥	١١٤٩٢
اسوان	١٧٤٢	١٣٤٤	١٤٩٠	٦٧٤	٣١٣٨	١١٧٨	٩٦	٩٦٦٢
اجمالى مصر العليا	**٤٢٨٩٠**	**٣٤٢٥٨**	**٣٩٠٥٢**	**٣٢١٢١**	**١٠٨٢٨٣**	**٣٠٨٥١**	**١٤٦٦**	**٢٨٨٩٢١**
جملة داخل الوادى	**٢٦٦٧٢٨**	**٢٠٤٦٣٠**	**٢٦٠٩٧٦**	**٢١١٦١٥**	**٦٣٨٠٤٩**	**٩٨٩٣٣**	**٧٩٧٠**	**١٦٨٨٩٠١**
شمال سيناء	٣٢٢	٣٧٧	٣١٨	٢٢٧	٦٦٠	١٣٩	٤٦	٢٠٨٩
جنوب سيناء	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
مطروح	٤٧٠	٤٠٧	٦٥٧	٥٤١	١٧٠٤	١٣٠	٩٧	٤٠٠٦
الوادى الجديد	١١٤٤٧	١٢٢٣٥	١١٣٩٤	٨٤٧٠	٢٦٢٢٥	٩٢٢٧	٨٨٣	٧٩٨٨١
البحر الأحمر	١٨	١٩	٩	٢٥	٤٦	١٠	٧	١٣٤
النوبارية	٨٥٦٢	٦١٣٠	٦٨٩١	١١٢٢٧	١٠١٢٥	١٣٣٨	٢٢٥	٤٤٤٩٨
جملة خارج الوادى	**٢٠٨١٩**	**١٩١٦٨**	**١٩٢٦٩**	**٢٠٤٩٠**	**٣٨٧٦٠**	**١٠٨٤٤**	**١٢٥٨**	**١٣٠٦٠٨**
اجمالى الجمهورية	**٢٨٧٥٤٧**	**٢٢٣٧٩٨**	**٢٨٠٢٤٥**	**٢٣٢١٠٥**	**٦٧٦٨٠٩**	**١٠٩٧٧٧**	**٩٢٢٨**	**١٨١٩٥٠٩**

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : اعداد الجاموس حسب فئات السن والجنس بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Buffalos numbers according to age and sex at governorates - year 2009

(العدد بالرأس)

المحافظات	أقل من سنة		من سنة الى سنتين		اكبر من سنتين			الاجمالى
	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	طلائق	
الاسكندرية	٧٨٩٧	٥٤١٢	٨٧٤٤	٥٢٤٤	٣١٢٧٨	١٥٤٦	٢٤٢	٦٠٣٦٣
البحيرة	٦٦٥٧٤	٥٤٨٠١	٦١٦٠٩	٣٨٣٥٠	١٧٦٦٦٨	١٣٠٦٦	١٢٤٤	٤١٢٣١٢
الغربية	٤٩٥٦١	٢٨٢٠٠	٤٤٠٦٦	٢٠٦٧٣	١١٣٧٩٣	٤٢٣١	٨٠٧	٢٦١٣٣١
كفر الشيخ	٣٢٠٣١	٢٢٠٢٠	٢٨٨٨٥	١٦٦٩٩	٨٢٧٥٤	١٤٤٦٥	٢٥٢٦	١٩٩٣٨٠
الدقهلية	٣٤٣٥٧	١٦٧٣٧	٣٥٢٣٤	١٥٣١٥	٦٢٤٦٧	٩٤٩١	٢٩٥٠	١٧٦٥٥١
دمياط	٥١٩٨	٣٣٥٦	٤٥٦٠	٢٢٢٦	١٢١٨٦	٦٢٩	٣٥٥	٢٨٥١٠
الشرقية	٥٢١٦٣	٣٧٦٧١	٤٧٣٢٣	٣٥٩٧٠	١٣١٤٢٠	١٦٨٤١	١٣٣١	٣٢٢٧١٩
الاسماعيلية	٤٨٦٤	٣٠٨٥	٤٢١٨	٧٩٥٥	١٠٨٢١	٢٢١٤	٥٨٢	٣٣٧٣٩
بورسعيد	١٧٢٧	٥١٧٨	٤٩٩٠	١٤٣٧٠	١٣٥٥٧	٨١٣	٦	٤٠٦٤١
السويس	٢٢٩٨	٢٠٢٥	٢٠٢٦	١٨٠٥	٤٧٠٧	٥٧٣	١٠٥	١٣٥٣٩
المنوفية	٦٤٧١٨	٣٤٢٤٨	٥٤٢١٤	٢٥٧٣١	١٤٠١٦٦	١٧٨٦٩	١١٥٥	٣٣٨١٠١
القليوبية	٢٩٣٣٩	١٦١٨٣	٢٨٠٩٧	١٥٠٩٢	٨٣٥٦٨	١١٨٧٧	٥٦٥	١٨٤٧٢١
القاهرة	١٥٠	٣١٦	١٤٦	٢١٨١	٢٢٧٩	٧٠	٣	٥١٤٥
حلوان	٤٣٤٧	٤٦٣٣	٤١٦٢	٦٥٦٧	١١٠٦٩	٣٦٦٨	١٦٠	٣٤٦٠٦
إجمالى الوجة البحرى	**٣٥٥٢٢٤**	**٢٣٣٨٦٥**	**٣٢٨٢٧٤**	**٢٠٨١٧٨**	**٨٧٦٧٣٣**	**٩٧٣٥٣**	**١٢٠٣١**	**٢١١١٦٥٨**
٦ أكتوبر	١١٥٠٢	٧٥٢٠	١٣٦١٢	٨٩٢١	٤٦٦٨٥	٣١٥٩	٣٩٤	٩١٧٩٣
الجيزة	٤٩٠	٤٦١	٧٣٤	١٢٧٤	٣٤٨٦	٤٣٢	٢١٣	٧٠٩٠
بنى سويف	٢٤٤٤٦	١٩٠٧٨	٢٤٦٥٤	٢٨٥٠٩	٦٧١٥١	١٤٩٤٣	٧٥٦	١٧٩٥٣٧
الفيوم	٢٨٩٨٩	١٥٧٣٦	٢٥٧٠٤	١٧٣٦٣	٦٩٣٤٦	٥٢٨٤	٧١٩	١٦٣١٤١
المنيا	٥٦٩٦٠	٧٣٠٢٥	٥٢٥٩٢	٤٧٣٨٧	١٠٥٦٣٣	٠	٢٧٧	٢٩٩٨٧٤
إجمالى مصر الوسطى	**١٢٢٣٨٧**	**٧٩٨٢٠**	**١١٧٢٩٦**	**١٠٣٤٥٤**	**٢٩٢٣٠١**	**٢٣٨١٨**	**٢٣٥٩**	**٧٤١٤٣٥**
اسيوط	٣٩٦٥٦	٣١٦٣٧	٢٨٩٦٢	٢٩٨٣٢	٨٠٢٧٠	٢٧١٨١	١٦٠٨	٢٣٩١٤٦
سوهاج	٤٩٥٤٧	٣٨٧٦٩	٤٣٨٠١	٤٣٢٤١	١٢٨٥١٨	١٠٤٦٢	١٩٩٦	٣١٦٣٣٤
قنا	٣٧٨٣٥	٢٥٤٨٠	٣٢٥١٣	١٨٩٠٧	٨٧١٥٣	١٢٩٣٨	٩٨٢	٢١٥٨٠٨
الاقصر	٩٥٣٨	٤٧٣٥	٩٧٣٨	٤٢٩٧	٢٤٤٤٣	٢٥٩٠	٥٠١	٥٥٨٤٢
اسوان	٦٣٨٨	٧٢١٥	٨٨٤٢	٣٩٧١	١٨٦٥٣	٤٥٢٤١	١٨٩	٩٠٤٩٩
اجمالى مصر العليا	**١٤٢٩٦٤**	**١٠٧٨٣٦**	**١٢٣٨٥٦**	**١٠٠٢٤٨**	**٣٣٩٠٣٧**	**٩٨٤١٢**	**٥٢٧٦**	**٩١٧٦٢٩**
جملة داخل الوادى	**٦٢٠٥٧٥**	**٤٢١٥٢١**	**٥٦٩٤٢٦**	**٤١١٨٨٠**	**١٥٠٨٧١**	**٢١٩٥٨٣**	**١٩٦٦٦**	**٣٧٧٠٧٢٢**
شمال سيناء	٢٤	١٥	٢٠	٧	٨٥	٣٠	٠	١٨١
جنوب سيناء	٥	٣	٣	١٠	١٠١	٤٠	٠	١٦٢
مطروح	١٧٦	١٥٠	١٦٠	١٣٠	٢٢٠	٣	٢٤	٨٦٣
الوادى الجديد	١٠١	٧٢	١١٥	٥٠	٢٢٢	٧٠	٢٣	٦٥٣
البحر الأحمر	٥٦	٧٨	٨٢	١٦٩	٩٢	١٤٩	١٥	٦٤١
النوبارية	١١١٧٤	١١١٥١	٩٨٠٤	١٢٧١٠	١٦٧٠٤	٣٥٩٤	٣٦٢	٦٥٤٩٩
جملة خارج الوادى	**١١٥٣٦**	**١١٤٦٩**	**١٠١٨٤**	**١٣٠٧٦**	**١٧٤٢٤**	**٣٨٨٦**	**٤٢٤**	**٦٧٩٩٩**
اجمالى الجمهورية	**٦٣٢١١١**	**٤٣٢٩٩٠**	**٥٧٩٦١٠**	**٤٢٤٩٥٦**	**١٥٢٥٤٩٥**	**٢٢٣٤٦٩**	**٢٠٠٩٠**	**٣٨٣٨٧٢١**

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : اعداد الأغنام حسب فئات السن والجنس بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Sheep numbers according to age and sex at governorates - year 2009

(العدد بالرأس)

المحافظات	أقل من سنة		من سنة الى سنتين		اكبر من سنتين		الاجمالى
	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	
الاسكندرية	٣٧٢٠٧	٣٠١٢٢	٣٧٢١٢	٢٨٣٢٠	٦٥٣١٢	١٠٢٨٠	٢٠٨٤٥٣
البحيرة	٧١٠٥٦	٥٢٣٢٥	١٠٠٢٢٤	٧٨٠٣٢	١٩٠٣٤٧	١٨٤٥٩	٥١٠٤٤٣
الغربية	٢٧١٩٧	٢٣٥١٦	٢٧٩٢٨	٢٢٣٦٠	٨٧٥١٨	٥٢٩١	١٩٣٨١٠
كفر الشيخ	٢٣١٨٢	٢٢٢٠٦	٢٦١٥٠	٢٠٦٦١	٨٤٨٥٨	١٤٤٨٢	١٩١٥٣٩
الدقهلية	١٧٨٧٨	١٥٠٠٩	٢١٠٣٦	١٥٢٦٧	٧٠٧٣٠	١٠٩١٠	١٥٠٨٣٠
دمياط	٣٠٨٣	٢٥٠٤	٣٣٣٤	٢٤١٢	١٠٧٢٤	١٦٨١	٢٣٧٣٨
الشرقية	٤٥٧٦٨	٤٢٩٧١	٥٤٩٢٨	٤٦٢٢٧	١٣٧٦٠٠	١٥٠٨٠	٣٤٢٥٧٤
الاسماعيلية	٦٠٥٧	٤٥٧٣	٦٨٩٠	٦٣٣٢	١٥٨٢٨	٤٧٨٤	٤٤٤٦٤
بورسعيد	١٠٣٠	٧١٢	٣٢٠٠	٢٠١٠	٢٥١٢	١٠٠٣	١٠٤٦٧
السويس	٤٨٢	٤١١	٦٦٤	٧٢١	١٠٨٨	٦١٨	٣٩٨٤
المنوفية	٢٦٦٨٧	٢٢٠٥٦	٢٩٦٢٣	٢٤٧٥١	٨٣١٨٩	٩٠٣٥	١٩٥٣٤١
القليوبية	١٠٨٢٠	٩٢٠٣	١٥٩٥٣	١١٨٩٧	٣٦٤٢٦	٤٩٤٤	٨٩٢٤٣
القاهرة	٥٨١	٥٦١	٩٣٩	٦٣٠	١٣٧٦	٢٩٣٤	٧٠٢١
حلوان	٦٠٢٠	٥٤٦٧	٧٣٩٣	٥٥٩٩	١٣٧٤٦	١٨٣٣	٤٠٠٥٨
إجمالى الوجة البحرى	**٢٧٧٠٤٨**	**٢٣١٦٣٦**	**٣٣٥٤٧٤**	**٢٦٥٢١٩**	**٨٠١٢٥٤**	**١٠١٣٣٤**	**٢٠١١٩٦٥**
٦ أكتوبر	٢٠٣٨١	١٥٧٧٧	٢٣٢٦٧	١٩٩٧٤	٤٠٤٠٥	٩٨٩٨	١٢٩٧٠٢
الجيزة	٨٩٣	٧٥٥	١٢١٢	١١٦٨	١١٦١	٣٩٢	٥٥٨١
بنى سويف	٤٨٧١٣	٣٢٤٧٦	٤٩١١٢	٣٣٣٠٩	١٠٩٦٥٦	٢٠٩٣٨	٢٩٤٢٠٤
الفيوم	٢٨٥٨٢	٢٦٢٤٠	٣٧٠٦٥	٣٢٩٦٢	٧٤٩٥٩	٥٧٨١	٢٠٥٥٨٩
المنيا	٥٤٢٤٢	٤٠٥٦٩	٧١٠٩٨	٥١٢٠٩	١٧٥٨٩٠	١٩٢٣٩	٤١٢٢٤٧
إجمالى مصر الوسطى	**١٥٢٨١١**	**١١٥٨١٧**	**١٨١٧٥٤**	**١٣٨٦٢٢**	**٤٠٢٠٧١**	**٥٦٢٤٨**	**١٠٤٧٣٢٣**
اسيوط	٤٨٣١٥	٣٨٤٤٧	٤٩١٥٣	٤٠٩٦٧	١١١٦٩٢	٣١٢٢٣	٣١٩٧٩٧
سوهاج	٥٥٩٦٤	٤٤٧٣٩	٦٠٨٠٩	٥٧٢٥٩	١٥٨٩٥٤	٣٨٧٤٧	٤١٦٤٧٢
قنا	٥٥٤٣٣	٥١٦٧٧	٦٦٧٠٨	٥٩٧٨١	١٧٢١٤٢	٥٠٠٤٩	٤٥٥٧٩٠
الاقصر	١٥٧٠٠	١٢١٣٦	١٨٤٥٤	١٥٤٠٠	٧٥٥١٢	١٨٨٢٩	١٥٦٠٣١
اسوان	١٥٢٥٤	١٤٨٩٨	١٥١٢٥	٩٥٧٢	٤١٦٦١	٩٨١١	١٠٦٣٢١
اجمالى مصر العليا	**١٩٠٦٦٦**	**١٦١٨٩٧**	**٢١٠٢٤٩**	**١٨٢٩٧٩**	**٥٥٩٩٦١**	**١٤٨٦٥٩**	**١٤٥٤٤١١**
جملة داخل الوادى	**٦٢٠٥٢٥**	**٥٠٩٣٥٠**	**٧٢٧٤٧٧**	**٥٨٦٨٢٠**	**١٧٦٣٢٨٦**	**٣٠٦٢٤١**	**٤٥١٣٦٩٩**
شمال سيناء	٨١٧٣	٦١٥٦	٩٣٥٩	٧٥٤١	٢٢٣٤٤	٧١٦٥	٦٠٧٣٨
جنوب سيناء	١٩٧٧	١٦٩٦	٢٤٠٦	١٦٥٤	٦٠٥٥	١٤١٠	١٥١٩٨
مطروح	٣٩١٠٥	٤٥٣٣١	٥٦٧٠٠	٤٧٢٤٠	١٨٠١٥٧	١٨٠٠٠	٣٨٦٥٣٣
الوادى الجديد	١٤١١٠	١٠١٢٠	١٠٧٨٠	١٢١٠٠	٢٥٢٦٠	١١٣٤٠	٨٣٧١٠
البحر الأحمر	١٤٠٠٢	١٩١٠١	١٣٥٢٩	١٤٦٨٩	٣٠٥٤٠	٣٠٦٨٨	١٢٢٥٤٩
النوبارية	٢٢٤٨٠٠	٣٧٨٤١	٣٨٤٥٠	٢٨٥٩٠	٦٤٩٢٤	١٤٥٥٧	٤٠٩١٦٢
جملة خارج الوادى	**٣٠٢١٦٧**	**١٢٠٢٤٥**	**١٣١٢٢٤**	**١١١٨١٤**	**٣٢٩٢٨٠**	**٨٣١٦٠**	**١٠٧٧٨٩٠**
اجمالى الجمهورية	**٩٢٢٦٩٢**	**٦٢٩٥٩٥**	**٨٥٨٧٠١**	**٦٩٨٦٣٤**	**٢٠٩٢٥٦٦**	**٣٨٩٤٠١**	**٥٥٩١٥٨٩**

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : اعداد الماعز حسب فئات السن والجنس بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Goats numbers according to age and sex at governorates - year 2009

(العدد بالرأس)

المحافظات	أقل من سنة		من سنة الى سنتين		اكبر من سنتين		الاجمالى
	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	
الاسكندرية	١٥٥٩٥	١٠٤٦٨	٢٢٠٦٦	١٧٧٤٤	٣٢٠٧٠	١٥٠٢٨	١١٢٩٧١
البحيرة	٥١٣٦٥	٤١٤٩٩	٤٥٩٣٤	٣٢١١٣	٧٨٥٨٤	٢٠٤٠٦	٢٦٩٩٠١
الغربية	٢٠٦٣٠	١٤١٩٠	١٩٣٢٤	١٧٢١٩	٣٨٠٦٨	٥٤٨٣	١١٤٩١٤
كفر الشيخ	١٤٨٣٤	٩٣٣٥	١٤٢٥٧	١٠٤٣٧	٣٦٧٧١	١٠٨٨٦	٩٦٥٢٠
الدقهلية	١١٩٨٤	٥٩٣٩	٩٩٩٠	٦٠١٨	٢٢٨٢٦	٧٤٤٩	٦٤٢٠٦
دمياط	١٣٩٥	١١٠٣	١٥٠٩	١١٣١	٢٩٦٤	٩٨٧	٩٠٨٩
الشرقية	٣٧٨١٦	٣٦٣٨٨	٤٣٩٦٨	٣٩٧٣٣	٩٠١٨٨	٣٧٠٨٤	٢٨٥١٧٧
الاسماعيلية	٨١٩٠	٦٣٦١	٧٢٥٤	٦٧٤٩	١٥٤٩٢	٧٧٣٣	٥١٧٧٩
بورسعيد	١٠٠٥	٣١٢	١٣٢٠	٥٦٣	١٠٠٢	٥٥٤	٤٧٥٦
السويس	٨١٢	٦٦٧	٧٣٧	٦٤٧	٨٩٤	٥٨٨	٤٣٤٥
المنوفية	٢١٧١٠	١٨١٩٠	٢٣٠٩٦	١٧٩٤٥	٤٢٧٥٢	١٤١٧٢	١٣٧٨٦٥
القليوبية	١١٣١٣	٨٥٦٨	١٢٣٨٤	١٠٢٠٣	٢٤٠٦٣	٨٧٤٤	٧٥٢٧٥
القاهرة	٢٠٥	١٨٤	٢٠٠	٣٣٦	٤٢٤	١٠٧١	٢٤٢٠
حلوان	٦٠٣٣	٧٤٦٧	٧١٠٢	٦٣٦١	١٣٠١٦	٧٩٤٥	٤٧٩٢٤
إجمالى الوجة البحرى	**٢٠٢٨٨٧**	**١٦٠٦٧١**	**٢٠٩١٤١**	**١٦٧١٩٩**	**٣٩٩١١٤**	**١٣٨١٣٠**	**١٢٧٧١٤٢**
٦ أكتوبر	٢٧١٤٠	٢٧٠٢٩	٢٢٩٣٣	١٦٤٥٨	٢٨١٠٠	٢١٨٩٩	١٤٣٥٥٩
الجيزة	٥٨٥	٥٤٧	٩٠٧	٦٧٨	٨٩١	٦٧٤	٤٢٨٢
بنى سويف	٣٩٢٩١	٢٨٥٠٣	٤٥٣٧٣	٣٠٨٤٥	٦٥٢٣٣	٣٤٦٦١	٢٤٣٩٠٦
الفيوم	٢٤٢٦٤	٢٤٥١٨	٢٩٦٧٦	٢٥٤٠١	٥٩٢٢٧	١٧٩٤٦	١٨١٠٣٢
المنيا	٧٢٨٣٨	٥٠٦٧٧	٨٣٠٠٦	٤٣١٢٠	١٤٢٧٧٥	٢٧٨٢٠	٤٢٠٢٣٦
إجمالى مصر الوسطى	**١٦٤١١٨**	**١٣١٢٧٤**	**١٨١٨٩٥**	**١١٦٥٠٢**	**٢٩٦٢٢٦**	**١٠٣٠٠٠**	**٩٩٣٠١٥**
اسيوط	٤٩٩٦٢	٤٥٣٠٦	٥١٥٩٨	٤٣٢٧٧	١٠٤٥٩٢	٣٨٢٧١	٣٣٣٠٠٦
سوهاج	٧٠٣٨٧	٦٠٠٤٠	٥٦٥٧٩	٥٣٧٣١	١٤٣٢١٣	٣٩١٩١	٤٢٣١٤١
قنا	٤٢٤٤١	٤٩٤٦٥	٦٠٧٥٠	٤٩٥١٧	١٣٠٢٨٢	٤٩٧٠٩	٤٠٢١٦٤
الاقصر	١٧٦٧٦	١٢٠٧٠	١٧٨٥٢	١١٠٣٧	٣٧٤٢١	١٤٦٠٨	١١٠٦٦٤
اسوان	١٢٤٢٦	٩٩١١	١٣٥٩٣	٩٤٣٧	٢٨٤٢٨	٨٨٧٦	٨٢٦٧١
اجمالى مصر العليا	**٢١٢٨٩٢**	**١٧٦٧٩٢**	**٢٠٠٣٧٢**	**١٦٦٩٩٩**	**٤٤٣٩٣٦**	**١٥٠٦٥٥**	**١٣٥١٦٤٦**
جملة داخل الوادى	**٥٧٩٨٩٧**	**٤٦٨٧٣٧**	**٥٩١٤٠٨**	**٤٥٠٧٠٠**	**١١٣٩٢٧٦**	**٣٩١٧٨٥**	**٣٦٢١٨٠٣**
شمال سيناء	١١٩٥٤	٩٢٥٢	١٢٦٦٠	٩٨٣٨	٢٠٣٤٤	٩٩٥٧	٧٤٠٠٥
جنوب سيناء	٤٠١٣	٢٧٤٨	٤٧٥١	٢٥٥٩	٨١١٨	٢٣٧٢	٢٤٥٦١
مطروح	٢٣٩٠٠	١٩٢٠٠	٣١١٢٠	١٣٢٥٥	٦٨١٩٣	٧٣٦٠	١٦٣٠٢٨
الوادى الجديد	١٥٣٦٠	١٣٤٥٠	١٤٥١٥	١٢٢٣٠	٣١٢٥٠	١٣٢٦٠	١٠٠٠٦٥
البحر الأحمر	٦٣٢٩	٤٠٦٢	١٠٣٧٢	٥٦٧٨	٢٠٦٣٣	٦٧٥٦	٥٣٨٣٠
النوبارية	١٣٤٨٣	٨٩٩٦	١٩٢٢٠	١٧٣٩٦	٢٥١١١	١٧٧٥٩	١٠١٩٦٥
جملة خارج الوادى	**٧٥٠٣٩**	**٥٧٧٠٨**	**٩٢٦٣٨**	**٦٠٩٥٦**	**١٧٣٦٤٩**	**٥٧٤٦٤**	**٥١٧٤٥٤**
اجمالى الجمهورية	**٦٥٤٩٣٦**	**٥٢٦٤٤٥**	**٦٨٤٠٤٦**	**٥١١٦٥٦**	**١٣١٢٩٢٥**	**٤٤٩٢٤٩**	**٤١٣٩٢٥٧**

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : اعداد الإبل بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Camels numbers at governorates - year 2009

(العدد بالرأس)

المحافظات	الاجمالى
الاسكندرية	٤٢٠١
البحيرة	٥٧٠٠
الغربية	١٤٠
كفر الشيخ	٤٠٠
الدقهلية	٣٠٠
دمياط	١٥
الشرقية	٩٢٠٠
الاسماعيلية	٢١٠٠
بورسعيد	٠
السويس	٨٠٠
المنوفية	٤١١٢
القليوبية	١٩٧٠
القاهرة	٢٧٠
حلوان	٨٥٠
إجمالى الوجة البحرى	**٣٠٠٥٨**
٦ أكتوبر	٥٣٦٠
الجيزة	٩٧
بنى سويف	٤٠٠٠
الفيوم	٤٤٤٦
المنيا	١٥٣١٨
إجمالى مصر الوسطى	**٢٩٢٢١**
اسيوط	١٦٠١٤
سوهاج	١٣٤٠٤
قنا	٧٦١٥
الاقصر	١٧٠١
اسوان	٣٧٠٠
اجمالى مصر العليا	**٤٢٤٣٤**
جملة داخل الوادى	**١٠١٧١٣**
شمال سيناء	٢٦٥٠
جنوب سيناء	٢٠٨٨
مطروح	٢٥١٣٩
الوادى الجديد	١٧٠٠
البحر الأحمر	١٥٠٠
النوبارية	٢٣٢٢
جملة خارج الوادى	**٣٥٣٩٩**
اجمالى الجمهورية	**١٣٧١١٢**

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : اعداد الدواب بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩
Table: other animal numbers at governorates - year 2009

(العدد بالرأس)

المحافظات	خيول	حمير	بغال	الاجمالى
الاسكندرية	٢٦١٢	١٩٢٣٢	١٢١٥	٢٣٠٥٩
البحيرة	٦١٣٦	٦٢٦١٩	٣١٧٧	٧١٩٣٢
الغربية	٦٩٩٦	٦٨٢٠٤	٣١٧٥	٧٨٣٧٥
كفر الشيخ	٥٨٠٣	٦٨٢٨٠	١٦٥١	٧٥٧٣٤
الدقهلية	٨٩٨٠	٢٦٣١٢	١٦٥٦	٣٦٩٤٨
دمياط	٢٢٨٠	٨٥١٥	٢٩٩	١١٠٩٤
الشرقية	٥٩٦٠	١١٧٦٠٤	٦٨٠٦	١٣٠٣٧٠
الاسماعيلية	٥٦٣	٩٠٠٠	٣١٩	٩٨٨٢
بورسعيد	٧١٢	٢٢٣١	٣	٢٩٤٦
السويس	٣٢	٥٥٩	٠	٥٩١
المنوفية	٣٠٠٦	١٣٤٣٩٧	١٠٤٧	١٣٨٤٥٠
القليوبية	١٦٨٠	٢٦١٢٨	١٣٦٢	٢٩١٧٠
القاهرة	٢٠٢	١٤٨	١٩	٣٦٩
حلوان	٢٠٥	١٨٢٣٣	١٠٠	١٨٥٣٨
إجمالى الوجة البحرى	**٤٥١٦٧**	**٥٦١٤٦٢**	**٢٠٨٢٩**	**٦٢٧٤٥٨**
٦ أكتوبر	٢٤٤٤	٤٧٤٢٦	٥٦٧	٥٠٤٣٧
الجيزة	١٥٤	٥٦٣	٥	٧٢٢
بنى سويف	٢٢٣٢	١٢٠٣٠١	٩٦٢	١٢٣٤٩٥
الفيوم	١٨٢٣	٦٨١٤٠	١١٠٢	٧١٠٦٥
المنيا	١٩٧٦	١٦٢٠٦١	١٣٢٦	١٦٥٣٦٣
إجمالى مصر الوسطى	**٨٦٢٩**	**٣٩٨٤٩١**	**٣٩٦٢**	**٤١١٠٨٢**
اسيوط	٣٦٦٥	٦٩١١٩	٦٧٥	٧٣٤٥٩
سوهاج	٢٨٩٥	١٢٣٤٤٧	٦٤٦	١٢٦٩٨٨
قنا	٢٢٠٧	٨٧٢٣٤	١٢٣	٨٩٥٦٤
الاقصر	١١٤٤	٣٧٣٠٣	١٣٩	٣٨٥٨٦
اسوان	١١٠٩	٣٠٨٩٩	١٨٩	٣٢١٩٧
اجمالى مصر العليا	**١١٠٢٠**	**٣٤٨٠٠٢**	**١٧٧٢**	**٣٦٠٧٩٤**
جملة داخل الوادى	**٦٤٨١٦**	**١٣٠٧٩٥٥**	**٢٦٥٦٣**	**١٣٩٩٣٣٤**
شمال سيناء	٦٦	٢٤٤٨	٨٥٠	٣٣٦٤
جنوب سيناء	١٤٧	٥٥٣	١	٧٠١
مطروح	٩٠	١٣٢٥٠	٥٤	١٣٣٩٤
الوادى الجديد	٤٦٥	١٤٢٤٠	١٠	١٤٧١٥
البحر الأحمر	١٥	٩١٥	٠	٩٣٠
النوبارية	٦١٦	٢٢٨٩٨	٦٧١	٢٤١٨٥
جملة خارج الوادى	**١٣٩٩**	**٥٤٣٠٤**	**١٥٨٦**	**٥٧٢٨٩**
اجمالى الجمهورية	**٦٦٢١٥**	**١٣٦٢٢٥٩**	**٢٨١٤٩**	**١٤٥٦٦٢٣**

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

تقدير انتاج الالبان عام ٢٠٠٩:

جدول : أعداد الاناث الحلابة من الابقار والجاموس حسب النوع بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Numbers of cows and buffaloes (dairy) according to type at governorates – year 2009

(العدد بالرأس)

المحافظات	ابقار				جاموس	الاجمالى
	بلدية	أجنبى	خليط	جملة		
الاسكندرية	٥٨٣٧	٣٥٧	١٤٩٥٢	٢١١٤٦	٢٥٦٤٥	٤٦٧٩١
البحيرة	٤٤١٣٠	٤٢٧٧	١٥٥٨٦١	٢٠٤٢٦٨	١٤٧٩٠٣	٣٥٢١٧١
الغربية	٣٥١٩٧	٢٧٧٣	٥٥٩٦١	٩٣٩٣١	٩٦٣٦١	١٩٠٢٩٢
كفر الشيخ	٤٥٧٧٧	٩٤٠	٤٧٩٥٣	٩٤٦٧٠	٦٩٢٨٧	١٦٣٩٥٧
الدقهلية	٢٦١٦٥	٤٧١٣	٢٠٣٤٥	٥١٢٢٣	٥٥٦٥٩	١٠٦٨٨٢
دمياط	١٢٣٥	٢٢٩٧	١٨٣٣٧	٢١٨٦٩	١٠٢٨٠	٣٢١٤٩
الشرقية	٥٠٦٦٨	٣٣٦٧	٤٨٢٤٨	١٠٢٢٨٣	١١٠٣٩٦	٢١٢٦٧٩
الاسماعيلية	٩٢٠٨	١٦٧١	٢٦٨٤	١٣٥٦٣	٩١٧٠	٢٢٧٣٣
بورسعيد	٣٠	٠	٧٣٦٩	٧٣٩٩	١١٤١٥	١٨٨١٤
السويس	١٣١٨	٢٥٨٢	١٧٢٩	٥٦٢٩	٤٠٣٧	٩٦٦٦
المنوفية	٦٣٧٧٩	٢٥٤٣	٩٥١٢	٧٥٨٣٤	١١٨٦٧٨	١٩٤٥١٢
القليوبية	٢٠٣٩٥	١٥٤٨	٥٤٧٩	٢٧٤٢٢	٦٩٧٠٠	٩٧١٢٢
القاهرة	٧٧٤	٦٩٥	٨٧	١٥٥٦	١٧٤٦	٣٣٠٢
حلوان	٨٣٥٤	٠	٦٢٦	٨٩٨٠	٩٣٤٢	١٨٣٢٢
إجمالى الوجة البحرى	**٣١٢٨٦٧**	**٢٧٧٦٣**	**٣٨٩١٤٣**	**٧٢٩٧٧٣**	**٧٣٩٦١٩**	**١٤٦٩٣٩٢**
٦ أكتوبر	١٧١٨١	٦٣٥	٩٨٢	١٨٧٩٨	٣٨٤١٧	٥٧٢١٥
الجيزة	١٩١١	١٤٢	١٣٨	٢١٩١	٢٧٩٨	٤٩٨٩
بنى سويف	٩٤٣٢٨	٥١٣	٤٠٧٣٤	١٣٥٥٧٥	٥٦٥٢٧٥	٧٠٠٨٥٠
الفيوم	٥٧٩٧٨	٥٥٩	١٣٤٤٦	٧١٩٨٣	٥٨٤٣٦	١٣٠٤١٩
المنيا	٧٧٧٧٩	١١٤٥	١٩٨٠٩	٩٨٧٣٣	٩٢٣٧٣	١٩١١٠٦
إجمالى مصر الوسطى	**٢٤٩١٧٧**	**٢٩٩٤**	**٧٥١٠٩**	**٣٢٧٢٨٠**	**٧٥٧٢٩٩**	**١٠٨٤٥٧٩**
اسيوط	٣٠٢٢٤	٢٧٨٣	٣٨٠٠٧	٧١٠١٤	٦٧٤٤٣	١٣٨٤٥٧
سوهاج	٦٨٦٧٦	١٤٤١	٤٠٨٣٤	١١٠٩٥١	١٠٧٣٣٩	٢١٨٢٩٠
قنا	٤٨٠٣٤	١٠٩٩	٥٨٩٩	٥٥٠٣٢	٧٣٤٩٣	١٢٨٥٢٥
الاقصر	١٨٤٦٣	١٥١	٣٥٠٩	٢٢١٢٣	٢٠٧٦٧	٤٢٨٩٠
اسوان	١٤٤٩٦	٢٢	٢٧٢٦	١٧٢٤٤	١٦٢٠٠	٣٣٤٤٤
اجمالى مصر العليا	**١٧٩٨٩٣**	**٥٤٩٦**	**٩٠٩٧٥**	**٢٧٦٣٦٤**	**٢٨٥٢٤٢**	**٥٦١٦٠٦**
جملة داخل الوادى	**٧٤١٩٣٧**	**٣٦٢٥٣**	**٥٥٥٢٢٧**	**١٣٣٣٤١٧**	**١٧٨٢١٦٠**	**٣١١٥٥٧٧**
شمال سيناء	٤١	٢٢	٥٧٥	٦٣٨	٦٩	٧٠٧
جنوب سيناء	١١٤	٠	٠	١١٤	٧٧	١٩١
مطروح	٣٩٠	٠	١٤٤٢	١٨٣٢	٢٠٥	٢٠٣٧
الوادى الجديد	٣٠٩١٤	٦	٢٢٥١٧	٥٣٤٣٧	١٩٥	٥٣٦٣٢
البحر الأحمر	١٢٩	٥	٣٧	١٧١	٩٠	٢٦١
النوبارية	٩٨٣٢	١٠٩٩٦	٩٣١٧	٣٠١٤٥	١٤٩٧٩	٤٥١٢٤
جملة خارج الوادى	**٤١٤٢٠**	**١١٠٢٩**	**٣٣٨٨٨**	**٨٦٣٣٧**	**١٥٦١٥**	**١٠١٩٥٢**
اجمالى الجمهورية	**٧٨٣٣٥٧**	**٤٧٢٨٢**	**٥٨٩١١٥**	**١٤١٩٧٥٤**	**١٧٩٧٧٧٥**	**٣٢١٧٥٢٩**

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : تقدير كميات البان الابقار والجاموس حسب النوع بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Estimate of cows and buffaloes milk quantities per ton according to type at governorates – year 2009

(الانتاج بالطن)

المحافظات	ابقار				جاموس	الاجمالى
	بلدية	أجنبى	خليط	جملة		
الاسكندرية	٥٢٥٣.٣٠	٢٤٩٩.٠٠	٤٤٨٥٦.٠٠	٥٢٦٠٨.٣٠	٣٨٤٦٧.٥٠	٩١٠٧٥.٨٠
البحيرة	٣٩٧١٧.٠٠	٢٩٩٣٩.٠٠	٤٦٧٥٨٣.٠٠	٥٣٧٢٣٩.٠٠	٢٢١٨٥٤.٥٠	٧٥٩٠٩٣.٥٠
الغربية	٣١٦٧٧.٣٠	١٩٤١١.٠٠	١٦٧٨٨٣.٠٠	٢١٨٩٧١.٣٠	١٤٤٥٤١.٥٠	٣٦٣٥١٢.٨٠
كفر الشيخ	٤١١٩٩.٣٠	٦٥٨٠.٠٠	١٤٣٨٥٩.٠٠	١٩١٦٣٨.٣٠	١٠٣٩٣٠.٥٠	٢٩٥٥٦٨.٨٠
الدقهلية	٢٣٥٤٨.٥٠	٣٢٩٩١.٠٠	٦١٠٣٥.٠٠	١١٧٥٧٤.٥٠	٨٣٤٨٨.٥٠	٢٠١٠٦٣.٠٠
دمياط	١١١١.٥٠	١٦٠٧٩.٠٠	٥٥٠١١.٠٠	٧٢٢٠١.٥٠	١٥٤٢٠.٠٠	٨٧٦٢١.٥٠
الشرقية	٤٥٦٠١.٢٠	٢٣٥٦٩.٠٠	١٤٤٧٤٤.٠٠	٢١٣٩١٤.٢٠	١٦٥٥٩٤.٠٠	٣٧٩٥٠٨.٢٠
الاسماعيلية	٨٢٨٧.٢٠	١١٦٩٧.٠٠	٨٠٥٢.٠٠	٢٨٠٣٦.٢٠	١٣٧٥٥.٠٠	٤١٧٩١.٢٠
بورسعيد	٢٧.٠٠	٠	٢٢١٠٧.٠٠	٢٢١٣٤.٠٠	١٧١٢٢.٥٠	٣٩٢٥٦.٥٠
السويس	١١٨٦.٢٠	١٨٠٧٤.٠٠	٥١٨٧.٠٠	٢٤٤٤٧.٢٠	٦٠٥٥.٥٠	٣٠٥٠٢.٧٠
المنوفية	٥٧٤٠١.١٠	١٧٨٠١.٠٠	٢٨٥٣٦.٠٠	١٠٣٧٣٨.١٠	١٧٨٠١٧.٠٠	٢٨١٧٥٥.١٠
القليوبية	١٨٣٥٥.٥٠	١٠٨٣٦.٠٠	١٦٤٣٧.٠٠	٤٥٦٢٨.٥٠	١٠٤٥٥٠.٠٠	١٥٠١٧٨.٥٠
القاهرة	٦٩٦.٦٠	٤٨٦٥.٠٠	٢٦١.٠٠	٥٨٢٢.٦٠	٢٦١٩.٠٠	٨٤٤١.٦٠
حلوان	٧٥١٨.٦٠	٠	١٨٧٨.٠٠	٩٣٦٩.٦٠	١٤٠١٣.٠٠	٢٣٤٠٩.٦٠
إجمالى الوجة البحرى	**٢٨١٥٨٠.٣٠**	**١٩٤٣٤١.٠٠**	**١١٦٧٤٢٩.٠٠**	**١٤٦٣٣٥٠.٣٠**	**١١٠٩٤٢٨.٥٠**	**٢٧٥٢٧٧٨.٨٠**
٦ أكتوبر	١٥٤٦٢.٩٠	٤٤٤٥.٠٠	٢٩٤٦.٠٠	٢٢٨٥٣.٩٠	٥٧٦٢٥.٥٠	٨٠٤٧٩.٤٠
الجيزة	١٧١٩.٩٠	٩٩٤.٠٠	٤١٤.٠٠	٣١٢٧.٩٠	٤١٩٧.٠٠	٧٣٢٤.٩٠
بنى سويف	٨٤٨٩٥.٢٠	٣٥٩١.٠٠	١٢٢٢٠٢.٠٠	٢١٠٦٨٨.٢٠	٨٤٧٩١٢.٥٠	١٠٥٨٦٠٠.٧٠
الفيوم	٥٢١٨٠.٢٠	٣٩١٣.٠٠	٤٠٣٣٨.٠٠	٩٦٤٣١.٢٠	٨٧٦٥٤.٠٠	١٨٤٠٨٥.٢٠
المنيا	٧٠٠٠١.١٠	٨٠١٥.٠٠	٥٩٤٢٧.٠٠	١٣٧٤٤٣.١٠	١٣٨٥٥٩.٥٠	٢٧٦٠٠٢.٦٠
إجمالى مصر الوسطى	**٢٢٤٢٥٩.٣٠**	**٢٠٩٥٨.٠٠**	**٢٢٥٣٢٧.٥٠**	**٤٧٠٥٤٤.٣٠**	**١١٣٥٩٤٨.٥٠**	**١٦٠٦٤٩١.٨٠**
اسيوط	٢٧٢٠١.٦٠	١٩٤٨١.٠٠	١١٤٠٢١.٠٠	١٦٠٧٠٣.٦٠	١٠١١٦٤.٥٠	٢٦١٨٦٨.١٠
سوهاج	٦١٨٠٨.٤٠	١٠٠٨٧.٠٠	١٢٢٥٠٢.٠٠	١٩٤٣٩٧.٤٠	١٦١٠٠٨.٥٠	٣٥٥٤٠٥.٩٠
قنا	٤٣٢٣٠.٦٠	٧٦٩٣.٠٠	١٧٦٩٧.٠٠	٦٨٦٢٠.٦٠	١١٠٢٣٩.٥٠	١٧٨٨٦٠.١٠
الاقصر	١٦٦١٦.٧٠	١٠٥٧.٠٠	١٠٥٢٧.٠٠	٢٨٢٠٠.٧٠	٣١١٥٠.٥٠	٥٩٣٥١.٢٠
اسوان	١٣٠٤٦.٤٠	١٥٤.٠٠	٨١٧٨.٠٠	٢١٣٧٨.٤٠	٢٤٣٠٠.٠٠	٤٥٦٧٨.٤٠
اجمالى مصر العليا	**١٦١٩٠٣.٧٠**	**٣٨٤٧٢.٠٠**	**٢٧٢٩٢٥.٠٠**	**٤٧٣٣٠٠.٧٠**	**٤٢٧٨٦٣.٠٠**	**٩٠١١٦٣.٧٠**
جملة داخل الوادى	**٦٦٧٧٤٣.٣٠**	**٢٥٣٧٧١.٠٠**	**١٦٦٥٦٨١.٥٠**	**٢٥٨٧١٩٥.٣٠**	**٢٦٧٣٢٤٠.٠٠**	**٥٢٦٠٤٣٥.٣٠**
شمال سيناء	٣٦.٩٠	١٥٤.٠٠	١٧٢٥.٠٠	١٩١٥.٩٠	١٠٣.٥٠	٢٠١٩.٤٠
جنوب سيناء	١٠٢.٦٠	٠	٠.٠٠	١٠٢.٦٠	١١٥.٥٠	٢١٨.١٠
مطروح	٣٥١.٠٠	٠	٤٣٢٦.٠٠	٤٦٧٧.٠٠	٣٠٧.٥٠	٤٩٨٤.٥٠
الوادى الجديد	٢٧٨٢٢.٦٠	٤٢.٠٠	٦٧٥٥١.٠٠	٩٥٤١٥.٦٠	٢٩٢.٥٠	٩٥٧٠٨.١٠
البحر الأحمر	١١٦.١٠	٣٥.٠٠	١١١.٠٠	٢٦٢.١٠	١٣٥.٠٠	٣٩٧.١٠
النوبارية	٨٨٤٨.٨٠	٧٦٩٧٢.٠٠	٢٧٩٥١.٠٠	١١٣٧٧١.٨٠	٢٢٤٦٨.٥٠	١٣٦٢٤٠.٣٠
جملة خارج الوادى	**٣٧٢٧٨.٠٠**	**٧٧٢٠٣.٠٠**	**١٠١٦٦٤.٠٠**	**٢١٦١٤٥.٠٠**	**٢٣٤٢٢.٥٠**	**٢٣٩٥٦٧.٥٠**
اجمالى الجمهورية	**٧٠٥٠٢١.٣٠**	**٣٣٠٩٧٤.٠٠**	**١٧٦٧٣٤٥.٥٠**	**٢٨٠٣٣٤٠.٣٠**	**٢٦٩٦٦٦٢.٥٠**	**٥٥٠٠٠٠٢.٨٠**

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

انتاج المجازر الحكومية عام ٢٠٠٩:

جدول : أعداد المذبوحات من المحلى والمستورد حسب النوع داخل المجازر الحكومية

Table: Total of slaughtered local and importer animal according to kind in governmental slaughterhouses – year 2009

النوع	عدد المذبوحات	كمية اللحم (طن)
المذبوحات المحلية :		
ابقار	٨٠٠٢٩	١٦٦٠٦
ع. أبقار صغيرة	٤٨١١٦٢	٧٩٨٧٣
ثيران	٤٢٠	٨٧
جاموس	١٧٨٦٧٦	٣٧٠٧٥
ع. جاموسى صغير	٤٨١١٦٢	٧٩٨٧٣
اغنام	٣٥٢٤٣١	٣٧١٣
ماعز	٢٤٧٢٥	٤١٠
خنازير	٢١٥٢٤	٤٤٧
المذبوحات المستوردة :		
جمال	١١٤١٢٢	٢٣٦٨٠
ابقار	٣٠٢٤٩	٥١٠٠
ضأن	١٥٤٥	٣٢

المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : أعداد المذبوحات داخل المجازر الحكومية لمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Number of the slaughter animals in the governmental slaughterhouses at governorates-year 2009

المحافظات	المحلية							الاجمالى	المستورد			الاجمالى
	نوع الحيوان								نوع الحيوان			
	ابقار	ع.ابقار ص.	ثيران	جاموس	ع.جاموسى.ص.	اغنام	ماعز	خنازير	ابقار	جمال	ضأن	
الاسكندرية	٤٣٢	٢١٨٧٩	٣٨	٦٧٨٧	٤٥٧٠١	٣٨٢٨٩	٣٠٢	٣٨٠٢	٠	١٣	٠	١١٧٢٣٠
البحيرة	١٢٤٢	٧٢١٥١	١٨٣	٢٣١٩	٢٠١٦٤	٣٠٤٩	١٨٥٣	٠	٠	٧٣١٤	٠	١٠٠٩٦٣
الغربية	٤٥٠٤	٣٣٣٣٥	١١	١٣٩٠٤	٢٥٨٤٧	١٣٦٨٧	٧١٦	٠	٠	٦٨٩	٠	٩٢٠٠٤
كفر الشيخ	١٠٩٠	١٠٨٢٩	٠	٢٧٩٤	٢٦٥٧٧	١٦٩٨	٦٣	٠	٠	٢٣٨	٠	٤٣٠٥١
الدقهلية	٥٦٠٩	١٤٢٣٣	٩٩	٨٦٤٨	٢٧٠٩٨	٤٤٧٩	٢٧١	٠	٠	٣٢٧	٠	٦٠٤٣٧
دمياط	١٤١٦	٨٦٦٥	٠	١٨٧١	١١٣٥٤	٦٣٦٣	٠	٠	٠	٠	٠	٢٩٦٦٩
الشرقية	٢٠٧٧	٢١٦٣٠	١٦	٣٧٨٥	٨٨٧٥	١٤٩٠	٣٥٠	٠	٠	١٢٩٥٠	٠	٣٨٢٢٣
الاسماعيلية	٤٢٠	١٤٩٥٣	٠	١٨٤٢	٩٠٣٥	٢٢٨٧	٤٨٥	٠	٠	٢٥٤	٠	٢٩٠٢٢
بورسعيد	١٦٦	٦٣٦٠	٠	١١٣٣	٨٣٧٢	٢٢٨٢	٢٣٢	٠	٠	٢١	٠	١٨٥٤٥
السويس	٨٢١	٥٢٠٥	٣	٥٦٠٧	٧٧٧٣	٢٣٩٣	٦٢٢	٠	٢٨٥١٨	٣٠	١٥٤٥	٢٢٤٢٤
المنوفية	١٠٣٨٦	٤٢٨٩٨	٣٩	٢٣٣٨٦	١٢٤٦٣	٤٦٩٢	٢٤٥٠	٠	٠	١٩٦١	٠	٩٦٣١٤
القليوبية	٦٥٠٢	٤٩٨٤٩	٠	٣٨٦٧٦	٣٢٦٥٨	٦٧٦٨	٢٥٦٠	٠	٠	٢٢٦٣٣	٠	١٣٧٠١٣
حلوان	١٨١١	١٨٢٧٥	٠	٣٥٢	٣٦١٥	١٧٥٣	٦٦٢	٠	٠	٤	٠	٢٦٤٦٨
القاهرة	١٠٣٩	١١٩٢٥٠	٠	٢٨٠٢	١٣٧٢٤٢	١٦٢٩٥٤	١٢٢١	١٧٧٢٢	٠	١٩٦٧٣	٠	٤٤٢٢٣٠
إجمالى الوجة البحرى	٣٧٥١٧	٤٣٩٥١٢	٣٨٩	١١٣٩٠٦	٣٧٦٧٧٤	٢٥٢١٨٤	١١٧٨٧	٢١٥٢٤	٢٨٥١٨	٦٦١٠٧	١٥٤٥	١٢٥٣٥٩٣
٦ أكتوبر	٦٦٥٣	١٩٠٦٥	٠	٢٧٠٨٤	٤٩٦٠	٢١٢٦	٩٤٠	٠	٠	٣٣٣٣٣	٠	٦٠٨٢٨
الجيزة	٢٠٣٠	٥٤٢٧٩	٠	١٦٨١٧	٣٧٧٦٣	٦٦١٠٦	٤	٠	٠	٩٣٤٩	٠	١٧٦٩٩٩
بنى سويف	١٥٥٨	٣٦٠٨٣	٢٦	٣٥٧	٣٢٥١	١٨٥٩	٥٥٢	٠	٠	٨٦٧	٠	٤٣٦٨٦
الفيوم	١٠١٩	٢٣٢٨٢	٠	١٠٠	١١٣٢	٢٥٠٣	٢٢٠	٠	٠	٢٨	٠	٢٨٢٥٦
المنيا	١٣١٣٣	٤١٦٥٤	٠	٣٩١٠	٩١٣٧	٩١١	١٤٣	٠	٠	٣٥٧	٠	٦٨٨٨٨
إجمالى مصر الوسطى	٢٤٣٩٣	١٧٤٣٦٣	٢٦	٤٨٢٦٨	٥٦٢٤٣	٧٣٥٠٥	١٨٥٩	٠	٠	٤٣٩٣٤	٠	٣٧٨٦٥٧
اسيوط	٨٥٩١	٥٠١٩٥	٠	١١٧٤٩	١٢٨٧١	٢٩٧٧	٢٣٤	٠	٠	٨١٣	٠	٨٦٦١٧
سوهاج	٦١٢	٥٧٤١٩	٠	١٥٧٤	٢١٣١٣	٣٩٣١	١٤٨	٠	٠	٢٦٧	٠	٨٤٩٩٧
قنا	٣٥٢٣	٣١٦٥٩	٠	١٣٠٥	٤٥٨٧	٣٤٨٧	٣١١	٠	٠	٤٦٩	٠	٤٤٨٧٢
الاقصر	١٥٧	٦٠٢٠	٣	٧٣	١٣٢١	١٠٧	١	٠	٠	٢٨	٠	٧٦٨٢
اسوان	٢٥٨٣	١٨٥٥٠	١	١٤٨١	١٥٨٣	١٢٥٤	٨٠١	٠	٠	١٥٨٩	٠	٢٦٢٥٣
اجمالى مصر العليا	١٥٤٦٦	١٦٣٨٤٣	٤	١٦١٨٢	٤١٦٧٥	١١٧٥٦	١٤٩٥	٠	٠	٣١٦٦	٠	٢٥٠٤٢١
جملة داخل الوادى	٧٧٣٧٦	٧٧٧٧١٨	٤١٩	١٧٨٣٥٦	٤٧٤٦٩٢	٣٣٧٤٤٥	١٥١٤١	٢١٥٢٤	٠	١١٣٢٠٧	٠	١٨٨٢٦٧١
شمال سيناء	١٧٨	١٢٦٣	٠	٢٦٩	١٣٣٣	١٤١	١٠٣	٠	٠	١٣	٠	٣٢٨٧
جنوب سيناء	٣	١٧٩٩	٠	١	٩٢٧	٣٤٩	٤٨٩	٠	٠	٧٣	٠	٣٥٦٨
مطروح	٩٤٩	٣١٥٩	٠	٠	١٣٤٧	٨١٥٥	٧٨٨٦	٠	٠	٣٥٦	٠	٢١٤٩٦
الوادى الجديد	١٤٦٤	٦٠٣٥	١	٣٦	٢٦	١٣٦	١٤٣	٠	٠	٥٤	٠	٧٨٤١
البحر الأحمر	٥٩	١٠١٨٨	٠	١٤	٢٨٣٧	٦٢٠٥	٩٦٣	٠	١٧٣١	٤١٩	٠	٢٠٢٦٦
جملة خارج الوادى	٢٦٥٣	٢٢٤٤٤	١	٣٢٠	٦٤٧٠	١٤٩٨٦	٩٥٨٤	٢١٥٢٤	١٧٣١	٩١٥	١٥٤٥	٥٦٤٥٨
اجمالى الجمهورية	٨٠٠٢٩	٨٠٠١٦٢	٤٢٠	١٧٨٦٧٦	٤٨١١٦٢	٣٥٢٤٣١	٢٤٧٢٥	٢١٥٢٤	٣٠٢٤٩	١١٤١٢٢	١٥٤٥	١٩٣٩١٢٩

المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : اجمالى عدد حالات سلخ الجلود وفقاً لدرجات الجودة عام ٢٠٠٩

Table: Total number of skinning according to quality grades – year 2009

بالقطعة

النوع	درجة أولى	درجة ثانية	درجة ثالثة	تالف	الاجمالى
أبقار	٨٧٦١٢٩	٣١٥٠٥	١٣٩٨	٧٣	**٩٠٩١٠٥**
جاموس	٤٦٧٢٨٥	٢٤٩٦٥	٦٣٦	٢٧	**٤٩٢٩١٣**
أغنام	٣١٣٥٥٠	٢٨٨٤٢	١١٩٠٣	٩	**٣٥٤٣٠٤**
ماعز	٢٤٩٣١	٣٧١	٣٤	٠	**٢٥٣٣٦**
بتلو	١٤٩٩٣٢	١٠٧٩٥	٥٠٢٨	٠	**١٦٥٧٥٥**
جمال	٩٧١١٢	١٧٧٥٣	٦٢٨	٠	**١١٥٤٩٣**
الاجمالى	**١٩٢٨٩٣٩**	**١١٤٢٣١**	**١٩٦٢٧**	**١٠٩**	**٢٠٦٢٩٠٦**

المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : أعداد ونوعيات وحالات سلخ الجلود بالمجازر الحكومية وفقاً لدرجات الجودة بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Number and kinds of skinning obtained from governmental slaughterhouses according to quality grades at governorate- year 2009

بالقطعة

المحافظات	ابقار				جاموس			
	درجة أولى	درجة ثانية	درجة ثالثة	تالف	درجة أولى	درجة ثانية	درجة ثالثة	تالف
الاسكندرية	٢١٥٤٥	٧٩٦	٠	٠	٢٤٤٥٨	١١٧١	٠	٠
البحيرة	٧١٦٩٠	١٨٧١	٠	٢	٩٥٢٧	١٢٦	٠	٠
الغربية	٣٦٤٩٠	١٦٦٣	١	٣٨	٣٦٠٦٣	١٩٨٥	٠	١١
كفر الشيخ	١١٧٧١	١٣٦	٠	٠	٢٩١٣٨	١٤٢	٠	٠
الدقهلية	١٩٦٣٩	٣٠٣	٠	٢	٣٥٥٨٩	١٤٦	٣	٥
دمياط	٩٤٩٣	٤٠٧	١٨٤	٠	١٢٥١٥	٥٠٩	١٩٧	٠
الشرقية	٢٣٦٢٢	٨٢	٠	٠	١٢٣٣٥	٢٠	٠	٠
الاسماعيلية	١٤٥٧٦	١٤	٠	٠	٥٧٠٨	٢٢	٥٨	٠
بورسعيد	٦٢٠٤	٣٠٢	٠	٢٠	٤٧٠١	٤٤	٠	٢
السويس	٣٢٩٩٥	٦٣٣	١	٤	١٢٨١٢	٧٩٧	٠	٤
المنوفية	٥٢٢٤٥	١٠٧٩	٤	٠	٣٤٢٧٦	١٥٨٠	٩	٠
القليوبية	٥٤٢٩٥	٢٠٣٠	٠	٣	٦٧٨٢٣	٣٥٣٧	١	٥
حلوان	١٧٩٧٧	٢٠٧٠	٤٥	٢	٢٧٢٤	١٩٤	٣٩	٠
القاهرة	١١٤١٩٨	٥٢٩٩	٧٩١	١	٢٩٠٨٠	٦١٠	٣١	٠
إجمالى الوجة البحرى	**٤٨٦٧٤٠**	**١٦٦٨٥**	**١٠٢٦**	**٧٢**	**٣١٦٧٤٩**	**١٠٨٨٣**	**٣٣٨**	**٢٧**
٦ أكتوبر	٢١٩٣٣	٤٣٠٠	١٩٦	٠	٢٧١٣٧	٥٦١٩	٤٨	٠
الجيزة	٤٩٤٥٦	٥٦٧١	١٦٩	٠	٤٧٤٤١	٧٠٠٢	٢٥٠	٠
بنى سويف	٣٧٥٧٦	٩١	٠	٠	٣٥٩٥	١٣	٠	٠
الفيوم	٢٣٩٦٧	٠	٠	٠	١٠٤	٠	٠	٠
المنيا	٥٤١١٤	٤٨٤	٠	٠	١٣٠٠١	٢٣٥	٠	٠
إجمالى مصر الوسطى	**١٨٧٠٤٦**	**١١٤٤٦**	**٣٦٥**	**٠**	**٩١٢٧٨**	**١٢٨٦٩**	**٢٩٨**	**٠**
اسيوط	٥٦٨٧٧	١٢١٤	٢	١	٢٤٧٧٧	٣٧٨	٠	٠
سوهاج	٥٨١٢٤	٢٩	٠	٠	٢١٦٥٧	٢	٠	٠
قنا	٣٤٧٩٨	١٨٣	٠	٠	٣٧٨٤	٧١	٠	٠
الاقصر	٦٧٤٧	١٤٧	٠	٠	١٨٨	٠	٠	٠
اسوان	١٩٨١٢	١٢٤٥	٠	٠	٢٦٥٠	٤١٤	٠	٠
اجمالى مصر العليا	**١٧٦٣٥٨**	**٢٨١٨**	**٢**	**١**	**٥٣٠٥٦**	**٨٦٥**	**٠**	**٠**
جملة داخل الوادى	**٨٥٠١٤٤**	**٣٠٩٤٩**	**١٣٩٣**	**٧٣**	**٤٦١٠٨٣**	**٢٤٦١٧**	**٦٣٦**	**٢٧**
شمال سيناء	١١٦١	٢٨٠	٠	٠	١٢٨٣	٣٠٨	٠	٠
جنوب سيناء	١٧٣٠	٨٨	٠	٠	٨٦٤	٤٠	٠	٠
مطروح	٣٩٥٢	١١٦	٥	٠	١١٤٨	٠	٠	٠
الوادى الجديد	٧١٦٤	٧٢	٠	٠	٦٠	٠	٠	٠
البحر الأحمر	١١٩٧٨	٠	٠	٠	٢٨٤٧	٠	٠	٠
جملة خارج الوادى	**٢٥٩٨٥**	**٥٥٦**	**٥**	**٠**	**٦٢٠٢**	**٣٤٨**	**٠**	**٠**
اجمالى الجمهورية	**٨٧٦١٢٩**	**٣١٥٠٥**	**١٣٩٨**	**٧٣**	**٤٦٧٢٨٥**	**٢٤٩٦٥**	**٦٣٦**	**٢٧**

المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

تابع جدول : أعداد ونوعيات وحالات سلخ الجلود بالمجازر الحكومية وفقاً لدرجات الجودة بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Number and kinds of skinning obtained from governmental slaughterhouses according to quality grades at governorate- year 2009

بالقطعة

المحافظات	أغنام				ماعز			
	درجة أولى	درجة ثانية	درجة ثالثة	تالف	درجة أولى	درجة ثانية	درجة ثالثة	تالف
الاسكندرية	٣٠٤٥٦	٤٤٢١	٣٥٩٧	٠	١١٧	٠	٠	٠
البحيرة	٣٥٧٧	٠	٠	٠	٢٢١٣	٠	٠	٠
الغربية	١٢٨٨٦	٧٩٣	٠	٠	٧٣١	٠	٠	٠
كفر الشيخ	١٦٨٤	٠	٠	٠	٥٨	٠	٠	٠
الدقهلية	٤٥٢٣	٠	٠	١	٢٢٦	٠	٠	٠
دمياط	٥١٥٦	٣١٨	٠	٠	٥٥٤	٣٣	٠	٠
الشرقية	١٤٩٠	٠	٠	٠	٣٥٠	٠	٠	٠
الاسماعيلية	٢٣٨٠	٣	٠	٠	٤٤١	١	٠	٠
بورسعيد	٢١٩٣	٨١	٠	٨	٢٣٢	٠	٠	٠
السويس	٤٣٤٠	٠	٠	٠	٥٩٢	٠	٠	٠
المنوفية	٤٦٨٨	٣	٠	٠	٢٤٥١	٠	٠	٠
القليوبية	٦٦٣٧	٦٣	٠	٠	٢٦٢٢	٢	٠	٠
حلوان	١٦٨٦	٥٢	٧	٠	٦٤٣	١٨	٩	٠
القاهرة	١٤٠٦١٦	١٤٥٢٢	٧٩٥٤	٠	١٠٥٢	٠	٠	٠
إجمالى الوجة البحرى	**٢٢٢٣١٢**	**٢٠٢٥٦**	**١١٥٥٨**	**٩**	**١٢٢٨٢**	**٥٤**	**٩**	**٠**
٦ أكتوبر	٢٠٢٠	١٣٣	٠	٠	٩٤٣	٦	٠	٠
الجيزة	٥٧٦٩٦	٨١٠٢	٣٠٨	٠	٤	٠	٠	٠
بنى سويف	١٨٥٤	١١	٠	٠	٥٤٥	٧	٠	٠
الفيوم	٢٤٩٦	٠	٠	٠	٢١٨	٠	٠	٠
المنيا	٩٠٩	٠	٠	٠	١٤٥	٠	٠	٠
إجمالى مصر الوسطى	**٦٤٩٧٥**	**٨٢٤٦**	**٣٠٨**	**٠**	**١٨٥٥**	**١٣**	**٠**	**٠**
اسيوط	٢٩٧٦	٠	٠	٠	٢٥٩	٠	٠	٠
سوهاج	٣٩٦١	١	٠	٠	١١٥	٠	٠	٠
قنا	٣٤٢٨	٥٩	٠	٠	٣١١	٠	٠	٠
الاقصر	١٠٦	٠	٠	٠	١	٠	٠	٠
اسوان	١٢٥٤	٠	٠	٠	٨٠٠	١	٠	٠
اجمالى مصر العليا	**١١٧٢٥**	**٦٠**	**٠**	**٠**	**١٤٨٦**	**١**	**٠**	**٠**
جملة داخل الوادى	**٢٩٩٠١٢**	**٢٨٥٦٢**	**١١٨٦٦**	**٩**	**١٥٦٢٣**	**٦٨**	**٩**	**٠**
شمال سيناء	١٤٠	١	٠	٠	٩٨	١	٠	٠
جنوب سيناء	٣٣١	٢١	٠	٠	٤٤٦	٢٨	٠	٠
مطروح	٧٧٢٢	٢٥٨	٣٧	٠	٧٦٥٨	٢٧٤	٢٥	٠
الوادى الجديد	١٣٦	٠	٠	٠	١٤٣	٠	٠	٠
البحر الأحمر	٦٢٠٩	٠	٠	٠	٦٩٣	٠	٠	٠
جملة خارج الوادى	**١٤٥٣٨**	**٢٨٠**	**٣٧**	**٠**	**٩٣٠٨**	**٣٠٣**	**٢٥**	**٠**
اجمالى الجمهورية	**٣١٣٥٥٠**	**٢٨٨٤٢**	**١١٩٠٣**	**٩**	**٢٤٩٣١**	**٣٧١**	**٣٤**	**٠**

المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

تابع جدول : أعداد ونوعيات وحالات سلخ الجلود بالمجازر الحكومية وفقاً لدرجات الجودة بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Number and kinds of skinning obtained from governmental slaughterhouses according to quality grades at governorate- year 2009

بالقطعة

المحافظات	جمال				بتلو			
	درجة أولى	درجة ثانية	درجة ثالثة	تالف	درجة أولى	درجة ثانية	درجة ثالثة	تالف
الاسكندرية	١٣	٠	٠	٠	٢١٦٥٥	٢٨٩٧	٢٣١١	٠
البحيرة	٦٢٠٩	٨٨٢	٠	٠	١٣٣٦٣	٥٨	٠	٠
الغربية	٧٢٩	٥	٠	٠	١١٥٣	١٤١	٠	٠
كفر الشيخ	٢٢٤	٣	٠	٠	٧٨	٠	٠	٠
الدقهلية	٣٢٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
دمياط	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الشرقية	١٢٤٦٣	٤٨٧	٠	٠	٣١٨	٠	٠	٠
الاسماعيلية	٢٤٠	٣	٠	٠	٣٤٢٩	٥	٠	٠
بورسعيد	٢١	٠	٠	٠	٤٢٤٦	٢١٢	٠	٠
السويس	٢٢	٨	٠	٠	٢٨٩	٠	٠	٠
المنوفية	١٨٨٧	٧٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠
القليوبية	٢١٦٤٦	٩٩٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠
حلوان	٤	٠	٠	٠	٩٦٠	٣٩	٣	٠
القاهرة	١٥٣٣٠	٤٣٠٧	٣٦	٠	٩٩٢٦٨	٧٤١٣	٢٧١٣	٠
إجمالى الوجة البحرى	**٥٩١١٧**	**٦٧٦١**	**٣٦**	**٠**	**١٤٤٧٥٩**	**١٠٧٦٥**	**٥٠٢٧**	**٠**
٦ أكتوبر	٢٤٦٨٩	٨٨٧٨	٤١٩	٠	٠	٠	٠	٠
الجيزة	٨٤٩٩	١٧٢٧	٩	٠	٠	٠	٠	٠
بنى سويف	٨٦٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الفيوم	٣٠	٠	٠	٠	١١٢٠	٠	٠	٠
المنيا	٣٥٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
إجمالى مصر الوسطى	**٣٤٤٤٢**	**١٠٦٠٥**	**٤٢٨**	**٠**	**١١٢٠**	**٠**	**٠**	**٠**
اسيوط	٨١٢	٣٢	١	٠	٦٨	٤	٠	٠
سوهاج	٢٥٧	٠	٠	٠	١٢٧٥	٠	٠	٠
قنا	٤٥٦	٠	٠	٠	٢٠٠٩	٨	٠	٠
الاقصر	٣٣	٠	٠	٠	٤٩٢	٠	٠	٠
اسوان	١٢٨٤	٣٠٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠
اجمالى مصر العليا	**٢٨٤٢**	**٣٣٧**	**١**	**٠**	**٣٨٤٤**	**١٢**	**٠**	**٠**
جملة داخل الوادى	**٩٦٤٠١**	**١٧٧٠٣**	**٤٦٥**	**٠**	**١٤٩٧٢٣**	**١٠٧٧٧**	**٥٠٢٧**	**٠**
شمال سيناء	٦	٨	٠	٠	١٢	٠	٠	٠
جنوب سيناء	٦٩	٩	٠	٠	١٤	١	٠	٠
مطروح	١٦٤	٣٣	١٦٣	٠	١٨١	١٧	١	٠
الوادى الجديد	٥٣	٠	٠	٠	٢	٠	٠	٠
البحر الأحمر	٤١٩	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
جملة خارج الوادى	**٧١١**	**٥٠**	**١٦٣**	**٠**	**٢٠٩**	**١٨**	**١**	**٠**
اجمالى الجمهورية	**٩٧١١٢**	**١٧٧٥٣**	**٦٢٨**	**٠**	**١٤٩٩٣٢**	**١٠٧٩٥**	**٥٠٢٨**	**٠**

المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : مجازر الحيوانات وفقاً لنوع المجزر بمحافظات الجمهورية – عام ٢٠٠٩

Table: Slaughtered animals according to kinds of slaughterhouses at governorates- year 2009

المحافظة	النوع				
	يدوى		آلى		نصف آلى
	يعمل	لايعمل	يعمل	لايعمل	يعمل
الاسكندرية	٢	٤	١	٠	١
البحيرة	٢٠	٤	١	٠	٠
الغربية	٢٠	٠	٠	٠	٠
كفر الشيخ	١٩	١	٠	٠	٠
الدقهلية	٢٣	١	٠	١	٠
دمياط	١٢	٠	٠	٠	٠
الشرقية	٢٣	٢	٠	٠	٠
الاسماعيلية	١٠	٢	١	١	٠
بورسعيد	١	٠	٠	٠	٠
السويس	٢	٢	١	٠	٠
المنوفية	٣٥	٩	٠	٠	٠
القليوبية	٢٨	٣	٠	٠	٠
حلوان	٨	١	٠	٠	٠
القاهرة	٢	٢	١	١	٠
إجمالى الوجة البحرى	**٢٠٥**	**٣١**	**٥**	**٣**	**١**
٦ أكتوبر	١٧	٣	٠	٠	٠
الجيزة	١	٢	١	٠	٠
بنى سويف	١٦	١	٠	٠	٠
الفيوم	٢١	٥	٠	٠	٠
المنيا	٣٧	٦	٠	٠	٠
إجمالى مصر الوسطى	**٩٢**	**١٧**	**١**	**٠**	**٠**
اسيوط	٣٨	٣	٠	٠	٠
سوهاج	٣١	٢	٠	٠	٠
قنا	١٦	٣	٠	٠	٠
الاقصر	٤	٢	٠	٠	٠
اسوان	١٨	١	٠	٠	٠
اجمالى مصر العليا	**١٠٧**	**١١**	**٠**	**٠**	**٠**
جملة داخل الوادى	**٤٠٤**	**٥٩**	**٦**	**٣**	**٠**
شمال سيناء	٤	٠	٠	٠	٠
جنوب سيناء	٦	٠	٠	٠	٠
مطروح	٩	٠	٠	٠	٠
الوادى الجديد	١٠	٣	٠	٠	٠
البحر الأحمر	٥	٠	٠	٠	٠
جملة خارج الوادى	**٣٤**	**٣**	**٠**	**٠**	**٠**
اجمالى الجمهورية	**٤٣٨**	**٦٢**	**٦**	**٣**	**١**

المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : اجمالى كميات محتويات الكرش المنتجة من المجازر الحكومية بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Total contents quantities of kyte from Governmental slaughterhousess at governorates – year 2009

(الكمية بالطن)

المحافظات	نوع الحيوان					الاجمالى
	أبقار	جاموس	اغنام	ماعز	جمال	
الاسكندرية	٤٥١.٦٨	١١١٧.٦٣	١١٤.٨٧	٠.٩١	٠.٣٩	١٦٨٥.٤٨
البحيرة	١٤٨٥.٨٣	٢٧٤.٨٥	٩.١٥	٥.٥٦	٢١٩.٤٢	٢١٩٢.٨١
الغربية	٨٠٢.١٥	٩٣٤.٠٦	٤١.٠٦	٢.١٥	٢٠.٦٧	١٨٠٠.٠٩
كفر الشيخ	٢٤٩.٢٨	٦١٥.٣٦	٥.٠٩	٠.١٩	٧.١٤	٨٧٧.٠٦
الدقهلية	٤٥٥.٩٠	٨٠١.٤٠	١٣.٤٤	٠.٨١	٩.٨١	١٢٨١.٣٦
دمياط	٢١٥.٧٨	٢٨٣.٢١	١٩.٠٩	٠.٠٠	٠.٠٠	٥١٨.٠٨
الشرقية	٤٩٥.٣٩	٢٩١.٠٥	٤.٤٧	١.٠٥	٣٨٨.٥٠	١١٨٠.٤٦
الاسماعيلية	٣١١.٦٦	٢٣٥.٩٦	٦.٨٦	١.٤٦	٧.٦٢	٥٦٣.٥٦
بورسعيد	١٣٢.١٨	٢٠١.٤٣	٦.٨٥	٠.٧٠	٠.٦٣	٣٤١.٧٩
السويس	٩٨٤.٣٦	٣٢٣.٦٧	١١.٨١	١.٨٧	٠.٩٠	١٣٢٢.٦١
المنوفية	١١٧٠.٧١	٩٥٠.٨٤	١٤.٠٨	٧.٣٥	٥٨.٨٣	٢٢٠١.٨١
القليوبية	١١٩٢.٠٤	١٨١٣.٤٤	٢٠.٣٠	٧.٦٨	٦٧٨.٩٩	٣٧١٢.٤٥
القاهرة	٢٤١٦.١٧	٢٨٢٨.٩	٤٨٨.٨٦	٣.٦٦	٥٩٠.١٩	٦٣٢٧.٧٨
حلوان	٤١٩.٨٣	٨٢.٨٦	٥.٢٦	١.٩٩	٠.١٢	٥١٠.٠٦
إجمالى الوجة البحرى	**١٠٧٨٢.٩٦**	**١٠٩٥٢.٦٦**	**٧٦١.١٩**	**٣٥.٣٨**	**١٩٨٣.٢١**	**٢٤٥١٥.٤٠**
٦ أكتوبر	٥٨٠.٨٩	٩١١.٧٢	٦.٣٨	٢.٨٢	٩٩٩.٩٩	٢٥٠١.٨
الجيزة	١١٤٦.٤٨	١٢٥٩.٧٧	١٩٨.٣٢	٠.٠١	٢٨٠.٤٧	٢٨٨٥.٠٥
بنى سويف	٧٦٩.١٨	٧٥.٧٣	٥.٥٨	١.٦٦	٢٦.٠١	٨٧٨.١٦
الفيوم	٤٩٦.٢١	٢٥.٦٤	٧.٥١	٠.٦٦	٠.٨٤	٥٣٠.٨٦
المنيا	١٢٢٧.٠٧	٣٠٠.٠٤	٢.٧٣	٠.٤٣	١٠.٧١	١٥٤٠.٩٨
إجمالى مصر الوسطى	**٤٢١٩.٨٣**	**٢٥٧٢.٩٠**	**٢٢٠.٥٢**	**٥.٥٨**	**١٣١٨.٠٢**	**٨٣٣٦.٨٥**
اسيوط	١٢٦١.٦٣	٦٠٩.٨٩	٨.٩٣	٠.٧٠	٢٤.٣٩	١٩٠٥.٥٤
سوهاج	١١٦٦.٧٤	٤٧٣.٤٨	١١.٧٩	٠.٤٤	٨.٠١	١٦٦٠.٤٦
قنا	٧٣٨.٨٧	١٣٠.٨٩	١٠.٤٦	٠.٩٣	١٤.٠٧	٨٩٥.٢٢
الاقصر	١٢٥.٢٠	٢٨.٦١	٠.٣٢	٠.٠٠	٠.٨٤	١٥٤.٩٧
اسوان	٤٤٨.٥٢	٧٦.٠٩	٣.٧٦	٢.٤٠	٤٧.٦٧	٥٧٨.٤٤
اجمالى مصر العليا	**٣٧٤٠.٩٦**	**١٣١٨.٩٦**	**٣٥.٢٦**	**٤.٤٧**	**٩٤.٩٨**	**٥١٩٤.٦٣**
جملة داخل الوادى	**١٨٧٤٤**	**١٤٨٤٥**	**١٠١٦.٩٧**	**٤٥.٤٣**	**٣٣٩٦.٢١**	**٣٨٠٤٦.٨٨**
شمال سيناء	٣٠.٦٠	٣٤.٧٣	٠.٤٢	٠.٣١	٠.٣٩	٦٦.٤٥
جنوب سيناء	٣٦.٠٧	١٨.٥٧	١.٠٥	١.٤٧	٢.١٩	٥٩.٣٥
مطروح	٩١.٦٥	٢٦.٩٤	٢٤.٤٧	٢٣.٦٦	١٠.٦٨	١٧٧.٤٠
الوادى الجديد	١٦٤.٦٥	١.٦٠	٠.٤١	٠.٤٣	١.٦٢	١٦٨.٧١
البحر الأحمر	٢٥٧.٤٦	٥٧.١٦	١٨.٦٢	٢.٨٩	١٢.٥٧	٣٤٨.٧٠
جملة خارج الوادى	**٥٨٠.٤٣**	**١٣٩.٠٠**	**٤٤.٩٧**	**٢٨.٧٦**	**٢٧.٤٥**	**٨٢٠.٦١**
اجمالى الجمهورية	**١٩٣٢٤.١٨**	**١٤٩٨٣.٥٢**	**١٠٦١.٩٤**	**٧٤.١٩**	**٣٤٢٣.٦٦**	**٣٨٨٦٧.٤٩**

المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : اجمالى كميات محتويات القرون والحوافر المنتجة من المجازر الحكومية بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Total quantities of Homs & hoofs from Governmental slaughterhousess at governorates – year 2009

(الكمية بالطن)

المحافظات	نوع الحيوان						الاجمالى
	أبقار	جاموس	اغنام	ماعز	جمال	خنازير	
الاسكندرية	٤٠.٥٣	١٠٢.٦٢	١١.٤٩	٠.٠٥	٠.٠٤	٠.٩١	١٥٥.٦٤
البحيرة	١٣٣.٤١	٤٣.٢٥	٠.٩١	٠.٢٨	٢١.٩٤	٠	١٩٩.٧٩
الغربية	٧٠.٨٥	٨٨.٢٤	٤.١١	٠.١١	٢.٠٧	٠	١٦٥.٣٨
كفر الشيخ	٢٢.١١	٥٦.٢٢	٠.٥١	٠.٠١	٠.٧١	٠	٧٩.٥٦
الدقهلية	٣٩.٣٨	٧٤.٧٢	١.٣٤	٠.٠٤	٠.٩٨	٠	١١٦.٤٦
دمياط	١٩.٠٠	٢٦.٠٥	١.٩١	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	٤٦.٩٦
الشرقية	٤٣.٩٧	٢٧.٣٣	٠.٤٥	٠.٠٥	٣٨.٨٥	٠	١١٠.٦٥
الاسماعيلية	٢٧.٩٢	٢١.٧٩	٠.٦٩	٠.٠٧	٠.٧٦	٠	٥١.٢٣
بورسعيد	١١.٨٥	١٨.٤٧	٠.٦٨	٠.٠٣	٠.٠٦	٠	٣١.٠٩
السويس	٩٦.٩٠	٣٠.٨١	١.١٨	٠.٠٩	٠.٠٩	٠	١٢٩.٠٧
المنوفية	١٠٢.٢٦	٩٢.٥٩	١.٤١	٠.٣٧	٥.٨٨	٠	٢٠٢.٥١
القليوبية	١٠٥.٣٣	١٧٤.٨١	٢.٠٣	٠.٣٨	٦٧.٩٠	٠	٣٥٠.٤٥
القاهرة	٢١٧.١٤	٢٥٥.٤٤	٤٨.٨٩	٠.١٨	٥٩.٠٢	٤.٢٥	٥٨٤.٩٢
حلوان	٣٧.٢٤	٧.٥٦	٠.٥٣	٠.١٠	٠.٠١	٠	٤٥.٤٤
إجمالى الوجة البحرى	**٩٦٧.٨٩**	**١٠١٩.٩٠**	**٧٦.١٣**	**١.٧٦**	**١٩٨.٣١**	**٥.١٦**	**٢٢٩٦.١٥**
٦ أكتوبر	٥٠.٢٨	٩٠.١٨	٠.٦٤	٠.١٤	١٠٠.٠٠	٠	٢٤١.٢٤
الجيزة	١٠٢.٥٧	١١٨.٤٢	١٩.٨٣	٠	٢٨.٠٥	٠	٢٦٨.٨٧
بنى سويف	٦٨.٧٧	٦.٩٢	٠.٥٦	٠.٠٨	٢.٦٠	٠	٧٨.٩٣
الفيوم	٤٤.٣٥	٢.٣٤	٠.٧٥	٠.٠٣	٠.٠٨	٠	٤٧.٥٥
المنيا	١٠٦.٥٠	٢٨.١٨	٠.٢٧	٠.٠٢	١.٠٧	٠	١٣٦.٠٤
إجمالى مصر الوسطى	**٣٧٢.٤٧**	**٢٤٦.٠٤**	**٢٢.٠٥**	**٠.٢٧**	**١٣١.٨٠**	**٠**	**٧٧٢.٦٣**
اسيوط	١١٠.٩٧	٥٨.٤١	٠.٨٩	٠.٠٤	٢.٤٤	٠	١٧٢.٧٥
سوهاج	١٠٤.٨٢	٤٣.٠٩	١.١٨	٠.٠٢	٠.٨٠	٠	١٤٩.٩١
قنا	٦٥.٤٤	١٢.١٧	١.٠٥	٠.٠٥	١.٤١	٠	٨٠.١٢
الاقصر	١١.٢٢	٢.٦٠	٠.٠٣	٠.٠٠	٠.٠٨	٠	١٣.٩٣
اسوان	٣٩.٥٩	٧.٢٩	٠.٣٨	٠.١٢	٤.٧٧	٠	٥٢.١٥
اجمالى مصر العليا	**٣٣٢.٠٤**	**١٢٣.٥٦**	**٣.٥٣**	**٠.٢٣**	**٩.٥٠**	**٠**	**٤٦٨.٨٦**
جملة داخل الوادى	**١٦٧٢.٤٠**	**١٣٨٩.٥٠**	**١٠١.٧١**	**٢.٢٦**	**٣٣٩.٦١**	**٥.١٦**	**٣٥١٠.٦٤**
شمال سيناء	٢.٧٠	٣.٢١	٠.٠٤	٠.٠٢	٠.٠٤	٠	٦.٠١
جنوب سيناء	٣.٢٥	١.٦٧	٠.١٠	٠.٠٧	٠.٢٢	٠	٥.٣١
مطروح	٧.٩٦	٢.٤٢	٢.٤٥	١.١٨	١.٠٧	٠	١٥.٠٨
الوادى الجديد	١٤.٣٨	٠.١٥	٠.٠٤	٠.٠٢	٠.١٦	٠	١٤.٧٥
البحر الأحمر	٢٣.٦٧	٥.١٥	١.٨٦	٠.١٤	١.٢٦	٠	٣٢.٠٨
جملة خارج الوادى	**٥١.٩٦**	**١٢.٦٠**	**٤.٤٩**	**١.٤٣**	**٢.٧٥**	**٠**	**٧٣.٢٣**
اجمالى الجمهورية	**١٧٢٤.٣٦**	**١٤٠٢.١٠**	**١٠٦.٢٠**	**٣.٦٩**	**٣٤٢.٣٦**	**٥.١٦**	**٣٥٨٣.٨٧**

المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : اجمالى كميات السائل المرارى المنتجة من المجازر الحكومية بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Total quantities of bladder gall from Governmental slaughterhousess at governorates – year 2009

(الكمية بالطن)

المحافظات	نوع الحيوان					الاجمالى
	أبقار	جاموس	اغنام	ماعز	خنازير	
الاسكندرية	١.٧٠	٤.٢٨	٠.٧٧	٠.٠٠	٠.١٠	٦.٨٥
البحيرة	٥.٥٩	١.٨٠	٠.٠٦	٠.٠٣	٠	٧.٤٨
الغربية	٣.٠٦	٣.٦٨	٠.٢٧	٠.٠١	٠	٧.٠٢
كفر الشيخ	٠.٩٥	٢.٣٤	٠.٠٣	٠	٠	٣.٣٢
الدقهلية	١.٧٨	٣.١١	٠.٠٩	٠	٠	٤.٩٨
دمياط	٠.٨٣	١.٠٩	٠.١٣	٠	٠	٢.٠٥
الشرقية	١.٨٨	١.١٤	٠.٠٣	٠.٠١	٠	٣.٠٦
الاسماعيلية	١.١٧	٠.٩١	٠.٠٥	٠.٠١	٠	٢.١٤
بورسعيد	٠.٥٠	٠.٧٧	٠.٠٥	٠	٠	١.٣٢
السويس	٤.٠٦	١.٢٨	٠.٠٨	٠.٠١	٠	٥.٤٣
المنوفية	٤.٥٢	٣.٨٦	٠.٠٩	٠.٠٤	٠	٨.٥١
القليوبية	٤.٥٥	٧.٢٨	٠.١٤	٠.٠٤	٠	١٢.٠١
القاهرة	٩.٠٧	١٠.٦٤	٣.٢٦	٠.٠٢	٠.٤٤	٢٣.٤٣
حلوان	١.٦٠	٠.٣٢	٠.٠٤	٠.٠١	٠	١.٩٧
إجمالى الوجة البحرى	**٤١.٢٦**	**٤٢.٥٠**	**٥.٠٩**	**٠.١٨**	**٠.٥٤**	**٨٩.٥٧**
٦ أكتوبر	٢.٢٦	٣.٧٦	٠.٠٤	٠.٠١	٠	٦.٠٧
الجيزة	٤.٣٢	٤.٩٣	١.٣٢	٠	٠	١٠.٥٧
بنى سويف	٢.٩٠	٠.٢٩	٠.٠٤	٠.٠١	٠	٣.٢٤
الفيوم	١.٨٧	٠.١٠	٠.٠٥	٠	٠	٢.٠٢
المنيا	٤.٧٧	١.١٧	٠.٠٢	٠	٠	٥.٩٦
إجمالى مصر الوسطى	**١٦.١٢**	**١٠.٢٥**	**١.٤٧**	**٠.٠٢**	**٠**	**٢٧.٨٦**
اسيوط	٤.٨٤	٢.٤٣	٠.٠٦	٠	٠	٧.٣٣
سوهاج	٤.٣٨	١.٨٠	٠.٠٨	٠	٠	٦.٢٦
قنا	٢.٨١	٠.٥١	٠.٠٧	٠	٠	٣.٣٩
الاقصر	٠.٤٧	٠.١١	٠	٠	٠	٠.٥٨
اسوان	١.٧١	٠.٣٠	٠.٠٣	٠.٠١	٠	٢.٠٥
اجمالى مصر العليا	**١٤.٢١**	**٥.١٥**	**٠.٢٤**	**٠.٠١**	**٠.٠٠**	**١٩.٦١**
جملة داخل الوادى	**٧١.٥٩**	**٥٧.٩٠**	**٦.٨٠**	**٠.٢١**	**٠.٥٤**	**١٣٧.٠٤**
شمال سيناء	٠.١٢	٠.١٣	٠	٠	٠	٠.٢٥
جنوب سيناء	٠.١٤	٠.٠٧	٠.٠١	٠.٠١	٠	٠.٢٣
مطروح	٠.٣٦	٠.١٠	٠.١٦	٠.١٢	٠	٠.٧٤
الوادى الجديد	٠.٦٤	٠.٠١	٠	٠	٠	٠.٦٥
البحر الأحمر	٠.٩٩	٠.٢١	٠.١٢	٠.٠١	٠	١.٣٣
جملة خارج الوادى	**٢.٢٥**	**٠.٥٢**	**٠.٢٩**	**٠.١٤**	**٠**	**٣.٢٠**
اجمالى الجمهورية	**٧٣.٨٤**	**٥٨.٤٢**	**٧.٠٩**	**٠.٣٥**	**٠.٥٤**	**١٤٠.٢٤**

المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : اجمالى كميات الدم المنتجة من المجازر الحكومية بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Total quantities of blood from Governmental slaughterhousess at governorates – year 2009

(الكمية بالطن)

المحافظات	نوع الحيوان						الاجمالى
	أبقار	جاموس	اغنام	ماعز	جمال	خنازير	
الاسكندرية	٤٧.٢٩	١١٩.٧٣	١٣.٤٠	٠.٠٥	٠.٠٥	١.٠٦	١٨١.٥٨
البحيرة	١٥٥.٦٤	٥٠.٤٦	١.٠٧	٠.٣٢	٢٥.٦٠	٠	٢٣٣.٠٩
الغربية	٨٢.٦٥	١٠٢.٩٤	٤.٧٩	٠.١٣	٢.٤١	٠	١٩٢.٩٢
كفر الشيخ	٢٥.٧٩	٦٥.٥٩	٠.٥٩	٠.٠١	٠.٨٣	٠	٩٢.٨١
الدقهلية	٤٥.٩٤	٨٧.١٧	١.٥٧	٠.٠٥	١.١٤	٠	١٣٥.٨٧
دمياط	٢٢.١٦	٣٠.٣٩	٢.٢٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	٥٤.٧٨
الشرقية	٥١.٢٩	٣١.٨٩	٠.٥٢	٠.٠٦	٤٥.٣٣	٠	١٢٩.٠٩
الاسماعيلية	٣٢.٥٨	٢٥.٤٢	٠.٨٠	٠.٠٨	٠.٨٩	٠	٥٩.٧٧
بورسعيد	١٣.٨٢	٢١.٥٥	٠.٨٠	٠.٠٤	٠.٠٧	٠	٣٦.٢٨
السويس	١١٣.٠٥	٣٥.٩٥	١.٣٨	٠.١١	٠.١١	٠	١٥٠.٦٠
المنوفية	١١٩.٣٠	١٠٨.٠٢	١.٦٤	٠.٤٣	٦.٨٦	٠	٢٣٦.٢٥
القليوبية	١٢٢.٨٩	٢٠٣.٩٥	٢.٣٧	٠.٤٥	٧٩.٢٢	٠	٤٠٨.٨٨
القاهرة	٢٥٣.٣٣	٢٩٨.٠٢	٥٧.٠٣	٠.٢١	٦٨.٨٦	٤.٩٦	٦٨٢.٤١
حلوان	٤٣.٤٥	٨.٨٢	٠.٦١	٠.١٢	٠.٠١	٠	٥٣.٠١
إجمالى الوجة البحرى	**١١٢٩.١٨**	**١١٨٩.٩٠**	**٨٨.٨٠**	**٢.٠٦**	**٢٣١.٣٨**	**٦.٠٢**	**٢٦٤٧.٣٤**
٦ أكتوبر	٥٨.٦٦	١٠٥.٢١	٠.٧٤	٠.١٦	١١٦.٦٧	٠	٢٨١.٤٤
الجيزة	١١٩.٦٧	١٣٨.١٦	٢٣.١٤	٠	٣٢.٧٢	٠	٣١٣.٦٩
بنى سويف	٨٠.٢٣	٨.٠٨	٠.٦٥	٠.١٠	٣.٠٣	٠	٩٢.٠٩
الفيوم	٥١.٧٥	٢.٧٣	٠.٨٨	٠.٠٤	٠.١٠	٠	٥٥.٥٠
المنيا	١٢٤.٢٥	٣٢.٨٧	٠.٣٢	٠.٠٣	١.٢٥	٠	١٥٨.٧٢
إجمالى مصر الوسطى	**٤٣٤.٥٦**	**٢٨٧.٠٥**	**٢٥.٧٣**	**٠.٣٣**	**١٥٣.٧٧**	**٠**	**٩٠١.٤٤**
اسيوط	١٢٩.٤٦	٦٨.١٥	١.٠٤	٠.٠٤	٢.٨٥	٠	٢٠١.٥٤
سوهاج	١٢٢.٢٩	٥٠.٢٧	١.٣٨	٠.٠٣	٠.٩٣	٠	١٧٤.٩٠
قنا	٧٦.٣٥	١٤.٢٠	١.٢٢	٠.٠٥	١.٦٤	٠	٩٣.٤٦
الاقصر	١٣.٠٩	٣.٠٣	٠.٠٤	٠	٠.١٠	٠	١٦.٢٦
اسوان	٤٦.١٩	٨.٥١	٠.٤٤	٠.١٤	٥.٥٦	٠	٦٠.٨٤
اجمالى مصر العليا	**٣٨٧.٣٨**	**١٤٤.١٦**	**٤.١٢**	**٠.٢٦**	**١١.٠٨**	**٠**	**٥٤٧.٠٠**
جملة داخل الوادى	**١٩٥١.١٢**	**١٦٢١.١١**	**١١٨.٦٥**	**٢.٦٥**	**٣٩٦.٢٣**	**٦.٠٢**	**٤٠٩٥.٧٨**
شمال سيناء	٣.١٥	٣.٧٤	٠.٠٥	٠.٠٢	٠.٠٥	٠	٧.٠١
جنوب سيناء	٣.٧٩	١.٩٥	٠.١٢	٠.٠٩	٠.٢٦	٠	٦.٢١
مطروح	٩.٢٩	٢.٨٣	٢.٨٥	١.٣٨	١.٢٥	٠	١٧.٦٠
الوادى الجديد	١٦.٧٨	٠.١٨	٠.٠٥	٠.٠٣	٠.١٩	٠	١٧.٢٣
البحر الأحمر	٢٧.٦٢	٦.٠١	٢.١٧	٠.١٧	١.٤٧	٠	٣٧.٤٤
جملة خارج الوادى	**٦٠.٦٣**	**١٤.٧١**	**٥.٢٤**	**١.٦٩**	**٣.٢٢**	**٠**	**٨٥.٤٩**
اجمالى الجمهورية	**٢٠١١.٧٥**	**١٦٣٥.٨٢**	**١٢٣.٨٩**	**٤.٣٤**	**٣٩٩.٤٥**	**٦.٠٢**	**٤١٨١.٢٧**

المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : اجمالى كميات العظام المنتجة من المجازر الحكومية بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Total quantities of bones from Governmental slaughterhousess at governorates – year 2009

(الكمية بالطن)

المحافظات	نوع الحيوان						الاجمالى
	أبقار	جاموس	اغنام	ماعز	جمال	خنازير	
الاسكندرية	٥٥٧.٣٣	١٤١١.٠٦	١٥٧.٩٤	٠.٦٢	٠.٥٤	١٢.٥٥	٢١٤٠.٠٤
البحيرة	١٨٣٤.٣٤	٥٩٤.٧٢	١٢.٥٨	٣.٨٢	٣٠١.٧٠	٠	٢٧٤٧.١٦
الغربية	٩٧٤.١٣	١٢١٣.٢٥	٥٨.٤٦	١.٤٨	٢٨.٤٢	٠	٢٢٧٣.٧٤
كفر الشيخ	٣٠٣.٩٩	٧٧٣.٠٣	٧.٠٠	٠.١٣	٩.٨٢	٠	١٠٩٣.٩٧
الدقهلية	٥٤١.٤٥	١٠٢٧.٤١	١٨.٤٨	٠.٥٦	١٣.٤٩	٠	١٦٠١.٣٩
دمياط	٢٦١.١٩	٣٥٨.١٩	٢٦.٢٥	٠	٠	٠	٦٤٥.٦٣
الشرقية	٦٠٤.٥٤	٣٧٥.٧٩	٦.١٥	٠.٧٢	٥٣٤.١٩	٠	١٥٢١.٣٩
الاسماعيلية	٣٨٣.٩٥	٢٩٩.٦٠	٩.٤٣	١.٠٠	١٠.٤٨	٠	٧٠٤.٤٦
بورسعيد	١٦٢.٨٩	٢٥٣.٩٤	٩.٤١	٠.٤٨	٠.٨٧	٠	٤٢٧.٥٩
السويس	١٣٣٢.٤١	٤٢٣.٦٧	١٦.٢٤	١.٢٨	١.٢٤	٠	١٧٧٤.٨٤
المنوفية	١٤٠٦.٠٧	١٢٧٣.١٣	١٩.٣٥	٥.٠٥	٨٠.٨٩	٠	٢٧٨٤.٤٩
القليوبية	١٤٤٨.٣٣	٢٤٠٣.٦٧	٢٧.٩٢	٥.٢٨	٩٣٣.٦١	٠	٤٨١٨.٨١
القاهرة	٢٩٨٥.٧٢	٣٥١٢.٣٢	٦٧٢.١٩	٢.٥٢	٨١١.٥١	٥٨.٤٨	٨٠٤٢.٧٤
حلوان	٥١٢.٠٧	١٠٣.٩٩	٧.٢٣	١.٣٧	٠.١٧	٠	٦٢٤.٨٣
إجمالى الوجة البحرى	**١٣٣٠٨.٤١**	**١٤٠٢٣.٧٧**	**١٠٤٦.٦٣**	**٢٤.٣١**	**٢٧٢٦.٩٣**	**٧١.٠٣**	**٣١٢٠١.٠٨**
٦ أكتوبر	٦٩١.٤١	١٢٣٩.٩٨	٨.٧٧	١.٩٤	١٣٧٤.٩٩	٠	٣٣١٧.٠٩
الجيزة	١٤١٠.٤٠	١٦٢٨.٣٤	٢٧٢.٦٩	٠.٠١	٣٨٥.٦٥	٠	٣٦٩٧.٠٩
بنى سويف	٩٤٥.٥٤	٩٥.١٩	٧.٦٧	١.١٤	٣٥.٧٦	٠	١٠٨٥.٣٠
الفيوم	٦٠٩.٨٦	٣٢.١٤	١٠.٣٢	٠.٤٥	١.١٦	٠	٦٥٣.٩٣
المنيا	١٤٦٤.٣٣	٣٨٧.٤٣	٣.٧٦	٠.٢٩	١٤.٧٣	٠	١٨٧٠.٥٤
إجمالى مصر الوسطى	**٥١٢١.٥٤**	**٣٣٨٣.٠٨**	**٣٠٣.٢١**	**٣.٨٣**	**١٨١٢.٢٩**	**٠**	**١٠٦٢٣.٩٥**
اسيوط	١٥٢٥.٨٣	٨٠٣.٢٠	١٢.٢٨	٠.٤٨	٣٣.٥٤	٠	٢٣٧٥.٣٣
سوهاج	١٤٤١.٣٢	٥٩٢.٤٢	١٦.٢٢	٠.٣١	١١.٠١	٠	٢٠٦١.٢٨
قنا	٨٩٩.٨٢	١٦٧.٣٦	١٤.٣٨	٠.٦٤	١٩.٣٥	٠	١١٠١.٥٥
الاقصر	١٥٤.٣٠	٣٥.٧١	٠.٤٤	٠	١.١٦	٠	١٩١.٦١
اسوان	٥٤٤.٣٩	١٠٠.٢٧	٥.١٧	١.٦٥	٦٥.٥٥	٠	٧١٧.٠٣
اجمالى مصر العليا	**٤٥٦٥.٦٦**	**١٦٩٨.٩٦**	**٤٨.٤٩**	**٣.٠٨**	**١٣٠.٦١**	**٠**	**٦٤٤٦.٨٠**
جملة داخل الوادى	**٢٢٩٩٥.٦١**	**١٩١٠٥.٨١**	**١٣٩٨.٣٣**	**٣١.٢٢**	**٤٦٦٩.٨٣**	**٧١.٠٣**	**٤٨٢٧١.٨٣**
شمال سيناء	٣٧.١٣	٤٤.٠٩	٠.٥٨	٠.٢١	٠.٥٤	٠	٨٢.٥٥
جنوب سيناء	٤٤.٦٢	٢٢.٩٨	١.٤٤	١.٠١	٣.٠١	٠	٧٣.٠٦
مطروح	١٠٩.٥٠	٣٣.٣٤	٣٣.٦٤	١٦.٢٦	١٤.٦٩	٠	٢٠٧.٤٣
الوادى الجديد	١٩٧.٧٢	٢.١٣	٠.٥٦	٠.٢٩	٢.٢٣	٠	٢٠٢.٩٣
البحر الأحمر	٣٢٥.٥٠	٧٠.٧٩	٢٥.٦٠	١.٩٩	١٧.٢٨	٠	٤٤١.١٦
جملة خارج الوادى	**٧١٤.٤٧**	**١٧٣.٣٣**	**٦١.٨٢**	**١٩.٧٦**	**٣٧.٧٥**	**٠**	**١٠٠٧.١٣**
اجمالى الجمهورية	**٢٣٧١٠.٠٨**	**١٩٢٧٩.١٤**	**١٤٦٠.١٥**	**٥٠.٩٨**	**٤٧٠٧.٥٨**	**٧١.٠٣**	**٤٩٢٧٨.٩٦**

المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

الاتفاقيات العامة للتعريفات والتجارة – الجات [*]
General agreament on tariffs and trade gatt

يراد بالجات انها مؤسسة متعددة الجنسيات انشئت سنة ١٩٤٧ لتشجيع التجارة الخارجية عبر برنامج منسق لاطلاق التجارة ، وقد تركز قسم كبير من عمل الجات على التفاوض حول خفض التعريفات الجمركية بين الدول وازالة الحصص وعوائق التجارة غير المتعلقة بالتعريفات وقد اشرفت الجات على عشرة مؤتمرات حول تخفيض التعريفات بما فيها جولة كنيدى ١٩٦٢-١٩٦٧ التى حققت معدلاً للتعريفات يبلغ ٣٥% ومؤخراً جولة طوكيو ١٩٧٣ – ١٩٧٩ التى الزمت الدول الصناعية الرئيسية بخفض معدلات التعريفات بمقدار الثلث على فترة ثمانى سنوات تبدأ سنة ١٩٨٠ ٠ وقد اجتمعت مبادرات الجات مع عمليات صندوق النقد الدولى والنمو الاقتصادى المستمر للدول المتقدمة لتحقيق رقم قياسى لتوسيع التجارة العالمية مع نهاية عقد ١٩٦٠ ، ولكن فى مستهل الركود الاقتصادى فى عام ١٩٧٣ تقوض جانب كبير من عمل الجات بانبعاث الحماية الجمركية من جديد ، لا ترتكز نظرية الحماية الجمركية الجديدة ، كما تسمى عموماً على التعريفات وانما على ادوات اقل ظهوراً ومن الصعب اكتشافها وضبطها مثل اتفاقيات تقييد الصادرات واجراءات ترخيص الاستيراد ومتطلبات المحتوى واعانة الصناعات المحلية وقد انطلقت الجات من جملة مبادئ وضعت لتنفيذها آليات عمل تمثلت بمجموعة الاتفاقيات التى اشرنا اليها ، وهذه المبادئ والقواعد ليست ملزمة للدول الاعضاء ، بل كانت تطلب التعهد بالعمل من اجل حرية التجارة وذلك بازالة الحواجز الجمركية وفتح الاسواق بعد التفاوض مع اطراف متعاقدة والاتفاق معها على تبادل التخفيضات والتنازلات وهكذا يتحقق الالتزام بالمبادئ العشرة تدريجياً والتى يمكن ايجازها بما يلى :

١- ان الالتزام بالتعريفة الجمركية هو الوسيلة الوحيدة للحماية ٠
٢- التعهد بعدم التمييز فى استخدام التعريفة او غيرها من القيود ٠
٣- التعهد بالتخلى عن الحماية وتحرير التجارة الدولية على المدى الطويل ٠
٤- الالتزام بتعميم المعاملة الممنوحة للدول الاكثر رعاية ٠
٥- الالتزام بمبدأ المعاملة القومية ٠
٦- التعهد بتجنب سياسة الاغراق ٠
٧- التعهد بتجنب دعم الصادرات ٠
٨- اللجوء الى اجراءات وقائية فى حالة الطوارئ ٠
٩- التنفيذ الكمى للتجارة فى حالة وقوع ازمة فى ميزان المدفوعات ٠
١٠- المعاملة المتميزة والاكثر تفضيلاً للدول النامية ٠

ورغم ان الدول لم تكن ذات علاقة فى صياغة مبادئ الجات هذه ، فقد كان وجودها محدوداً الا ان ينم عن شعور بالعدالة والاستعداد لتحقيقها وخاصة ما بين الدول المتقدمة والدول النامية وكان الامكانات واحدة ولا ينقصها الا تكافؤ الفرص ولكن الواقع الاقتصادى للجانبين ، الذى فرقهم الى اقوياء وضعفاء وفر لصناعات الدول الكبرى كل العناية ، فيما لم يتوافر الا المحدود من ذلك الطرف الثانى فقد استطاع الطرف الاول اغلاق اسواقه فى وجه منتجات الطرف الثانى رغم تنامى عدد الدول فى الجات مما أدى الى انخفاض نصيبه من تجارة السلع والخدمات الدولية وتحويل الجات الى ناد للاغنياء من الوجهة الفعلية يسيس له اللاعبون الكبار كما يسميهم احد مسئولى الجات ويتمثلون فى الولايات المتحدة الامريكية والاتحاد الاوروبى واليابان ، لقد كانت الدول النامية تدرك ان عضويتها فى الجات لن تعطيها وزن اكثر من وزنها فى الامم المتحدة ولكن الدوافع التى دفعتها الى الانضمام اليها ليست اقل من الدوافع والضرورات التى مكنها من مقاعد فى المنظمة الدولية اذا كان الاستقلال حلماً ولا يتحقق الا بعضوية الامم المتحدة ، فقد بات الاقتصاد اساس الاستقلال ، بل ان انهيار هذا الاقتصاد عمق التبعية للدول الصناعية وسلب الاستقلال جوهرة فقد استقال جوليوس نيريرى من رئاسة تنزانيا عندما اكتشف ان بلادة اصبحت افقر عشرين مرة منذ استقلالها وهكذا كان استيعاب الاغنياء للفقراء فى الجات خدمة لمصالحهم اضافة لدوافع اخرى من بينها :

١- تمكين الدول الكبرى المتقدمة من تحقيق مصالحها اتفاقياً فى الخدمات والاستثمار والملكية الفكرية ٠
٢- الاعباء الثقيلة التى اصبحت تتحملها الدول النامية من جراء حمايتها لمنتجاتها ٠
٣- فقدان الدول النامية اهم منافذ تجارتها والمتمثلة فى الاتحاد السوفيتى ودول الكتلة الشرقية التى كانت تمثل سوقاً بديلاً للاسواق الرأسمالية المغلقة فى وجه هذه التجارة ٠
٤- قناعة الدول المتقدمة ان الدول النامية لا يمكن ان تشكل قوة ضاغطة داخل الجات مهما كان عددها ٠

وفى ضوء اتفاقيات الجات ومبادئها يمكن حصر اهدافها العامة فيما يلى :

---

[*] المصدر : كتاب منظمة التجارة العالمية والعولمة والأقلمة – للمستشار الدكتور عبد الفتاح مراد " رئيس محكمة الاستئناف "

أولاً : رفع مستوى معيشة الدول الاعضاء ٠
ثانياً : توفير فرص عمل جديدة ٠
ثالثاً : تنشيط حركة التجارة الدولية ٠
رابعاً : زيادة الدخل القومى ٠
خامساً : استغلال الموارد الطبيعية بصورة مثلى ٠
سادساً : تشجيع الاستثمارات الدولية ٠
سابعاً : تسهيل نقل البضائع والمواد الاولية بين الاسواق المنتجه والمستوردة ٠
ثامناً : تقليص الحواجز الجمركية امام انتقال البضائع بين دول العالم ٠
تاسعاً : اعتماد المفاوضات وسيلة لحل المشكلات بين الدول ٠

ومع بداية عام ١٩٩٥ تحولت اتفاقية الجات الى منظمة التجارة العالمية WTO ومع هذا التحول بدأت اخطر فصول الهيمنة الغربية – خاصة الامريكية – على العالم – خصوصاً عالمنا العربى – فمن ناحية اصبحت امريكا بكلمات الرئيس كلينتون بعد التوقيع على تحويل الاتفاقية الى منظمة تتهيأ لقيادة العالم عبر آليات تتمثل فى صندوق النقد الدولى والبنك الدولى للانشاء والتعمير ثم منظمة التجارة العالمية ٠ ومن ناحية اخرى فان قضايا العالم كله – وليس الاقتصاد فحسب – تتحول الآن من ولاية الدول القطرية الى ولاية النظام العالمى الجديد الذى تقودة امريكا منذ أعلن بوش عقب حرب الخليج الثانية ان امريكا تقود العالم كله الآن بهذا النظام الامريكى العالمى ٠ واستخدمت الولايات المتحدة الامريكية – كما يلاحظ من اسلوب القانون الذى كتبت به صفحات الاتفاقية – آليات القانون الدولى نفسه وتسخيرة – خلال المنظمة – من اجل مصالحها الخاصة ٠ وكان من الغريب ان الدول التى لم تكن لتحرص على حقوق الملكية الثقافية تبادر – حين تشعر الضرر الذى يحيق بها الآن – الى فرض بند بهذه الحقوق فى الدورة الاخيرة والاصرار عليها والصدام مع عديد من البلاد التى ترفض الالتزام بهذه الحقوق كفرنسا والصين – فيما بعد – وتضيف الى وسائل الضغط التى كانت تلجأ اليها كذرائع مثل حقوق الانسان وحقوق الاقليات وما الى ذلك من اجراءات انتقامية ٠

وفيما يتعلق بتقييم نشاط الجات فى مجال دعم وتيسير التبادل التجارى بين الدول فتجدر الاشارة الى ان هذه المنظمة التى تقوم اساساً على مبادئ الاقتصاد الحر – لم افلح الى اليوم فى الوقوف الى جانب دول العالم الثالث والدول الفقيرة عموماً فعلى سبيل المثال – وعلى الرغم من ان المنظمة قد انشأت عام ١٩٦٤ مركزاً تجارياً دولياً هدفة الاساسى مساعدة الدول النامية على زيادة مقدرتها التصديرية فان الدول الغنية لا تزال تضرب عرض الحائط بكل المبادئ والاحكام التى اتفق عليها عام ١٩٤٧ وقد ترتب على ذلك عدة نتائج سيئة من منظور دعم مسألة التبادل التجارى الدولى٠ فمثلاً وحسب تقديرات الجات نفسها عن اوضاع التجارة الدولية خلال العامين ١٩٨٥ – ١٩٨٦ يلاحظ ان معدل التبادل التجارى الدولى قد انخفض من ٩% عام ١٩٨٤ الى ٣% عام ١٩٨٦ ولعل هذا هو الذى يفسر لنا تعدد المؤتمرات الدولية التى انعقدت فى السنوات الاخيرة لمناقشة موضوع التبادل التجارى والعلاقات التجارية بين دول الشمال ودول الجنوب خاصة فى اطار ما يعرف بمؤتمر الامم المتحدة للتجارة والتنمية (الاونكتاد) ٠

اما عن تقييم نشاط صندوق النقد الدولى فى مجال تحقيق اهدافة الخاصة بدعم التنمية الدولية والمساعدة فى حل بعض المشكلات التى تثيرها ، فالملاحظ ان الصندوق قد عجز بصفة عامة عن تحقيق الاستقرار المطلوب فى نطاق العلاقات الاقتصادية الدولية ، فعلى سبيل المثال ، لايزال الصندوق عاجزاً عن ايجاد الحلول المناسبة لمشكلة الديون الخارجية التى باتت العديد من دول العالم الثالث ٠ والنقطة الرئيسية التى ركزت عليها دول العالم الثالث فى مفاوضاتها مع الدول الغنية فهى ضرورة اعادة النظر فى الشروط التى قطعتها مؤسسات التمويل الدولية وعلى رأسها صندوق النقد الدولى بالنسبة لمنح المساعدات والقروض للدول الفقيرة ٠ كما طالبت هذه الدول كذلك ، بأهمية تحسين مرفق التمويل التعويضى التابع للصندوق ليشمل التعويض عن الخسائر الناجمة عن التدهور المستمر فى اسعار السلع الاساسية الى جانب انشاء مرفق اضافى للتخفيض من عبء خدمة الديون والناجم عن ارتفاع اسعار الفائدة ٠

مضمون اتفاقية منظمة التجارة العالمية وفلسفتها واهدافها
Gatt`s Content Its Philosophy and Goals

تمهيد وتقسيم :

ولا شك فى ان الاتفاقية العامة للتعريفات الجمركية والتجارية – والتى انشأت منظمة التجارة العالمية – احدى التطورات الاقتصادية التى يشهدها العالم فى عصرنا الحديث فهى تهدف الى انهاء قواعد ونظم اقتصادية تؤدى فى النهاية الى تحرير التجارة ومن ثم تساهم بشكل فعال فى حل بعض المشكلات والاختلافات التى تواجه الاقتصاد العالمى ، ولبيان مدى اهمية هذه الاتفاقية يجدر بيان مضمون موادها وفلسفتها وأهدافها وذلك فى البنود التالية :

أولا : فلسفة منظمة التجارة العالمية :

وتعتمد الجات على فلسفة الميزة النسبية Comparative Adv. فقد وجدت لكل دولة مقومات اقتصادية مختلفة عن غيرها ، وهذه المقومات تسمح لها بإنتاج السلع والخدمات بأسعار وجودة افضل من غيرها ، ولذا فهى تجد مجالها فى الاسواق الدولية بميزات تفوق مثيلتها من الدول الاخرى وتعمل الجات على اتاحة الحرية والمنافسة للسلع لكى تنساب دون عوائق ، ولا شك ان ذلك يؤدى الى النمو والرخاء الاقتصادى للدولة المصدرة وكذلك لبقية دول العالم حيث ستؤدى هذه الحرية فى النهاية الى الاستخدام الامثل للموارد العالمية٠

ثانيا : مضمون اتفاقية منظمة التجارة العالمية وملاحقها :

تتضمن بنود الاتفاقية العامة عدداً من الاتفاقيات الفرعية لتغطية كافة المجالات السلعية والخدمية تمثلت الاتفاقية الاولى فى " تأسيس منظمة التجارة متعددة الاطراف " وتهدف الى ايجاد اطار مؤسسى واحد يشمل اتفاقية " الجات " وبالنسبة للهيكل التنظيمى للمنظمة قد نصت الاتفاقية على عقد اجتماع وزارى مرة كل عامين على الاقل وتضمنت تشكيل مجلس اعلى للاشراف على تنفيذ الاتفاقيات ٠

كما يقوم المجلس بدور جهاز تسوية المنازعات ومراجعة السياسات التجارية ويتولى المجلس تأسيس اجهزة مساعدة كمجلس السلع والخدمات والملكية الفكرية ونصت الاتفاقية على خضوع الدول الاعضاء فى المنظمة لكافة نتائج دورة اوروجاوى بدون اية استثناءات ٠

وتتضمن الاتفاقية الالتزامات الواجبة على الدول الاعضاء مراعاتها فى مجال دخول الاسواق والدعم المحلى ودعم الصادرات واتفاقية الاجراءات الصحية والمقاييس الخاصة بالدول الاقل نمواً والدول المصنفة كمستورد صافى للغذاء وبالنسبة لدخول الاسواق فقد حلت التعريفة الجمركية محل كافة القيود غير الجمركية بحيث تقدم المستوى من الحماية وبالنسبة للدول الصناعية يتم تخفيض الجمارك بنسبة ٣٦% على مدى ٦ سنوات وبمعدل ٢٤% للدول النامية على مدى ١٠ سنوات وفيما يختص بالدول الاقل نمواً ليس هناك ما يلزمها بتخفيض الجمارك وتقضى الاتفاقية بتخفيض قيمة الدعم المباشر للصادرات بنسبة ٣٦% خلال فترة ٦ سنوات وبالنسبة للدول النامية تصل التخفيضات الى ثلثى القيمة المطبقة فى الدول الصناعية وعلى مدى عشر سنوات ٠

وحظرت الاتفاقية الخاصة بالقضايا التجارية المتعلقة بالاستثمار على الدول الاعضاء تطبيق اى اجراء يتعارض مع الحد من حرية التبادل التجارى والغاء اية قيود مفروضة خلال عامين للدول الصناعية وخمس سنوات للدول النامية ، وسبع سنوات للدول الاقل نمواً وتضمنت اتفاقية " مكافحة الاغراق " التى توفر مزيد من الدقة فى كيفية تحديد المنافسة الاغراقية حيث وضعت المعايير الواجب اعتمادها لتحديد الضرر الناجم عنها بالنسبة للصناعات الوطنية فى البلد المستورد بجانب وضع اجراءات خاصة باثبات وقوع الضرر واجراءات مكافحة الاغراق ونصت الاتفاقية على انهاء اى قضية اغراق اذا ثبت ان هامش تخفيض سعر السلعة المصدرة يقل عن ٢% من سعر التصدير او اذا كان حجم واردات الدولة المتضررة من السلعة موضع الخلاف يقل عن ٣% من اجمالى واردتها منها وفى كافة الاحوال يجب انهاء اجراءات مكافحة الاغراق بعد خمس سنوات من تطبيقها وتضمنت اتفاقية " التعريفة الجمركية " تقييم التعريفة الجمركية وتعطى ادارات الجمارك الحق بطلب اية معلومات اضافية من المستوردين فى حالة الشك بسلامة قيمة السلع المستوردة المقدمة من قبلهم ٠

وتضمنت اتفاقية " التدقيق ما قبل الشحن " واجبات ومهام وكالات وشركات التدقيق وكذلك واجبات المصدرين واستحداث آلية خاصة للمتابعة وحل المشاكل بين المصدر ووكالة التحقيق ٠

وهناك معاهدة حول قواعد شهادات المنشأ وتتضمن وضع برنامج متكامل للتنفيذ يكتمل خلال ثلاث سنوات اى يضم مجموعة من القواعد المتبعة فى شهادات المنشأ اما اتفاقية " اجراءات ترخيص الاستيراد " فهى تهدف الى تقليص الاجراءات الادارية للتراخيص الى الحد الادنى من الوقت على ان لا تتجاوز مهلة الرد الـ ٦٠ يوماً ٠

وتضمنت " اتفاقية الدعم والتعويض " تقسيم الدعم الى ثلاث مجموعات منها الدعم المحظور وهو الدعم المتعلق بدعم الصادرات او السلع المستوردة والدعم المشروط ويشترط قبوله عدم حدوث انعكاسات ضارة على مصالح الدول الاعضاء كالاضرار بصناعتها الوطنية وحددت الاتفاقية المقاييس الواجب اعتمادها لتقدير الضرر الناجم من الدعم اهمها اذا تجاوزت نسبة الدعم ٥% من قيمة المنتج والنوع الثالث اشكال الدعم التى لا يمكن تصنيفها ضمن النوعين

السابقين كالمساعدة او العون الذى توفره الدول للبحوث والدراسات الصناعية كما تشترط الاتفاقية انهاء قضية التعويض اذا ثبت ضآلة ضرورة انهاء اى قضية اذا كان الدعم يمثل اقل من ٢% من قيمة السلعة بالنسبة لبعض الدول النامية او ٣% بالنسبة لدول أخرى ٠

حجم الدعم اقل من ١% من القيمة المضافة للمنتج وبالنسبة للتعويض وتضمنت اتفاقية " التدابير الوقائية " السماح للدول الاعضاء اتخاذ الاجراءات الوقائية اللازمة لحماية الصناعة المحلية من زيادة غير متوقعة فى استيراد سلعة وانهاء كافة الاجراءات خلال ثمانى سنوات من بدء تنفيذ الاتفاقية وبالنسبة للدول النامية اجازت الاتفاقية مد فترة تطبيق الاجراءات الوقائية لمدة عشر سنوات ٠

اما " الاتفاقية العامة للتجارة فى الخدمات " فهى تضم ثلاثة اجزاء الاول حول الخدمات المقدمة من دولة للمستهلكين من دولة اخرى كالسياحة ومقدمة من شركة كالخدمات المعدنية والمقاولات والخدمات الاستشارية والثانى حول أنظمة قيام كل دولة عضو فوراً وبدون شروط بتوفير المعاملة الخاصة بالدولة الاولى بالرعاية لكافة موردى الخدمات من كافة الدول الاعضاء ٠

تتضمن بنود " اتفاقية الملكية الفكرية " الاجراءات التى ينبغى مراعاتها من قبل الدول الاعضاء تجاه كل بند مثل حقوق الطبع والعلامات التجارية وعلامات الانشطة الخدمية والتصميمات الهندسية ومنحت الاتفاقية فترة انتقالية مدتها عام واحد لتعديل قوانينها وخمسة اعوام للدول النامية والدول التى تمر بتجربة تحويل اقتصادياتها من اسلوب التخطيط المركزى الى اقتصاد السوق و ١١ عاماً للدول الاقل نمواً ٠

وتتضمن الاتفاقيات اجراءات لدراسة المناقصات الحكومية التى ستفتح للمنافسة الدولية ودراسة فرص التصدير من الدول النامية الى اسواق الدول الاعضاء ٠

وتتضمن الاتفاقيات انشاء نظام جديد لتقوية النظام القائم فى تسوية المنازعات وحق اى دولة عضو بأن تذعن للتفاوض اذا ما طلبت دولة عضو آخر منها خلال ٣٠يوماً من الطلب كما تم استحداث انشاء هيئة للاستئناف تتألف من سبعة اشخاص تنظر فى الامور القانونية فقط التى يتضمنها تقرير لجنة التحكيم والتفسيرات القانونية التى انتهت اليها ٠

ثالثاً : الاهداف الاستراتيجية التى تستهدفها منظمة التجارة العالمية طبقاً لنظامها القانونى :

يقول الاستاذ " ميشيل كامديسو " مدير صندوق النقد الدولى حول اهداف منظمة التجارة العالمية انه يأمل ان تؤدى هذه الاتفاقية الى انعاش الآمال فى نمو الاقتصاد العالمى من خلال اسواق اكثر انفتاحاً للاسهام فى جهود الصندوق نفسه بشأن التعديلات الهيكلية فى اقتصاديات البلدان التى تطلب خبرة الصندوق ومعونته ٠

ويجب على الدول المشتركة استعدادها لاتخاذ القرارات العسيرة المطلوبة لحل القضايا العديدة المعقدة التى تناولتها الجولة ، ونتمنى ان تسرع الحكومات فى تنفيذ نتائج الجولة كما رحب بالعلاقات التعاونية مع منظمة التجارة العالمية التى تم انشاؤها تحت مظلة جولة اورجواى ٠

فى منتصف ديسمبر ١٩٩٣ فى جنيف توصلت ١١٧ دولة الى اتفاق بصدد محتويات الفصل الاخير من جولة اوروجواى التى تعد ثامن جولة واكثرها طموحاً فى مفاوضات التجارة المتعددة الاطراف تحت رعاية الاتفاقية العامة للتعريفات والتجارة ٠

وتستهدف الصيغة الاخيرة بعد التصديق عليها من الدول المعنية تخفيض التعريفات على السلع الصناعية بأكثر من الثلث تقريباً وتحرير التجارة فى المنتجات الزراعية وتحويل الجات من اتفاقية احتياطية الى منظمة دولية رسمية يطلق عليها اسم : منظمة التجارة العالمية "WTO" ٠

وتعمل هذه المنظمة فى اطار فردى يتضمن الجات وجميع نتائج الجولة ويوجهها اجتماع وزارى ينعقد مرة على الاقل كل سنتين ويشرف على اعمالة المنتظمة مجلس عام ، ويجب على جميع الدول ان تقبل نتائج جولة اوروجواى بدون استثناء حتى تصبح عضواً فى هذه المنظمة وتتضمن الصياغة الاخيرة – التى تتكون من ٥٥٠ صفحة – حوالى ١٥ اتفاقية منفصلة وملحقاً وقرارات ومفاهيم تعمل على جعل التجارة فى المنتجات الزراعية والخدمات والمنسوجات والملابس والملكية الفكرية داخل حدود هذه المنظمة وتنظم الاتفاقية ايضاً تدابير الدعم والحواجز التكنولوجية ، وتشديد القواعد ضد الاغراق ، والقضاء على بعض التدابير المشددة على الاستثمارات المتعلقة بالتجارة ، وتدعيم الاجراءات الحالية لانفتاح الحكومات للموردين الاجانب وتنظيم استخدام تدابير الحماية المتشددة وتقوية وتوضيح اجراءات تسوية المنازعات التجارية بين اعضاء منظمة التجارة العالمية ، وزيادة شفافية ووضوح السياسات التجارية فى كل دولة من خلال توسيع مجال آليات فحص ومراجعة السياسة التجارية والتأكيد عليها ٠

واهم النقاط والاهداف التى تتضمنها الوثيقة فى أولاً صيغتها الاخيرة تتلخص فى الآتى :

أولاً : الاهداف بشأن المنتجات الصناعية :

بناء على الاتفاقية يجرى تخفيض التعريفات بأكثر من الثلث فى المتوسط على المنتجات الصناعية وفى الدول الصناعية قد تلقى التعريفات فى عدة قطاعات مثل الصلب والادوية والخشب والمنتجات الخشبية اما فى البلاد النامية فسيحدث تخفيض كبير لحواجز التعريفات فيها وزيادة فى عدد تعريفاتها الملتزمة التى تلتزم بعدم رفع تعريفاتها بدون استشارة وتعويض ٠

ثانياً : الاهداف بشأن المنتجات الزراعية :

تشجيع الدول الاعضاء على منح التجارة فى المنتجات الزراعية توجيهات تسويقية قوية من خلال الحد من دعم الصادرات ، وتحويل الحواجز غير التعريفية الى تعريفات تطبيق التعريفة الى تعريفات تطبيق التعريفة التى تزيد من شفافية المساعدات ثم تخفيض هذه التعريفات بحوالى ٣٦% فى المتوسط ٠

وسيتم تخفيض حجم الصادرات المدعومة بمرور الوقت بنسبة ٢١% ومن المقرر ان يتم تخفيض الدعم والتعريفة فى غضون ٦ سنوات للدول الصناعية و ١٠ سنوات للدول النامية اما الدول الفقيرة جداً فيتم اعفاؤها من هذه الالتزامات ٠

ولما كان هناك احتمال ان يؤدى قطع الدعم الى تخفيض حجم المنتجات الزراعية التى تغرق اسواق العالم فقد تزداد التكاليف على المدى القصير للبلاد النامية التى تستورد حالياً كميات هائلة من الاغذية المدعومة ، ولذلك كان هناك قرار خاص ينص على توفير مساعدات مرحلية او انتقالية من خلال المعونات الغذائية ودعم التنمية الزراعية ، وتدرك الصيغة الآخيرة ان الدول الفقيرة للغاية والدول التى تعتمد تماماً على الاغذية المستوردة الى حد انها تعانى من مشاكل فى المدفوعات الخارجية ، ستكون هذه الدول جميعاً لها الحق فى الحصول على تمويل من صندوق النقد الدولى والبنك الدولى سواء من الاتفاقيات الحالية او المتجددة ٠

ثالثاً : الاهداف بشأن الخدمات :

تتضمن الاتفاقيات التزامات اساسية على جميع الدول الاعضاء بصدد التجارة الدولية فى الخدمات ومنها الخدمات المالية والاتصالات والنقل والوسائل السمعية والبصرية والسياحية والخدمات المهنية وانتقال العمالة ايضاً ٠

ومن ضمن الالتزامات التزام الدولة الاولى بالرعاية والذى يمنع بصورة جوهرية البلاد من التميز بين موردى الخدمات الاجانب ٠

كما ان البلاد التزمت بصورة خاصة بتحرير بعض الخدمات ، وتتضمن هذه الالتزامات المعاملة الوطنية (اى معاملة موردى الخدمات الاجانب نفس معاملة الموردين المحليين) وشروط دخول السوق ٠

ومن المقرر استئناف مفاوضات خدمات الاتصالات والوسائل السمعية والبصرية بعد التوقيع الوزارى للفصل الختامى٠

وبعد تنفيذ هذه الاتفاقية ستسنح الفرصة للدول المشتركة للحصول على اعفاء من التزام الدولة الاولى بالرعاية فى الخدمات المالية ويضع اطار الاتفاقية ايضاً اساساً المزيد من تحرير التجارة الدولية فى الخدمات من خلال جولات تالية من المفاوضات التى تنطبق ايضاً على بقية الاتفاقيات المندرجة فى الفصل الختامى ٠

رابعاً : الاهداف بشأن المنسوجات والملابس :

من المقرر فى ظل هذه الاتفاقية استكمال الكوتا الثنائية المتفاوض عليها بناء على اتفاقية الالياف المتعددة الحالية وذلك خلال فترة تستغرق عشر سنوات اعتباراً من تنفيذها ، والكوتا التى يتم العمل بها خلال هذه الفترة سترتفع بدرجة معقولة تسمح بدخول السوق بدرجة متزايدة ٠

خامساً : الاهداف بشأن الملكية الفكرية :

تنص هذه الاتفاقية على تحسين مستويات حماية حقوق اصحاب جميع انواع الملكية الفكرية Trade-related intettectual propert مثل براءات الاختراعات وحقوق النشر والمعاملات التجارية والاسرار التجارية ، ويتم تحقيق هذه المستويات عن طريق قيام الدول بالآتى :

١- وضع حد ادنى للمعايير لحماية جميع انواع المليكة الفكرية وعلى سبيل المثال عشرون عاماً لبراءة الاختراع٠
٢- منح ميزة المعاملة الوطنية ٠
٣- تحديد الاجراءات والوسائل العلاجية تبعاً للقوانين الوطنية بحيث يحظى الاجانب بحقوقهم كاملة ويفرضونها ايضاً٠

سادساً : الاهداف بشأن الدعم :

تحدد الاتفاقية ثلاثة انواع من الدعم :

١- دعم ممنوع ويتعلق بأداء الصادرات او باستخدام السلع المحلية بدلاً من المستوردة ٠
٢- دعم مؤثر وهو الذى يؤثر بالضرر على الدول الاعضاء الاخرى ٠
٣- دعم غير مؤثر ويشمل الدعم المقدم بشروط معينة للبحوث الصناعية ونشاط التطوير غير التنافسى لمناطق غير مميزة او لمنشآت موجودة سوف تتكيف على المتطلبات البيئية الجديدة ، ووضعت الاتفاقية ايضاً قيوداً على استخدام التدابير المضادة المتعلقة بدعم المنافسين ، وللوقاية من ظهور أية مشاكل منحت الدول النامية والدول الانتقالية من الاقتصاد المركزى الى اقتصاد السوق فترة سماح لجعل الدعم الذى تقدمة يتفق مع القواعد الجديدة ٠

سابعاً : الاهداف بشأن الحواجز التكنولوجية :

تسعى الاتفاقية للتأكد من ان المفاوضات والمعايير التكنولوجية واجراءات الاختبارات ومنح الشهادات لا تشكل حواجز غير ضرورية امام التجارة ، ولذلك تشجع الدول على استخدام المعايير الدولية ولكنها لا تفرض تجانس المعايير ، وفى نفس الوقت تعترف بحق الدول فى فرض الحماية للانسان والحيوان والنبات والصحة والبيئة عند مستويات تراها مناسبة ، وتنص على وجوب عدم منعها من التأكد من تحقيق معاييرها المرغوبة٠

ثامناً : الاهداف بشأن وضع قواعد ضد الاغراق :
توضح الاتفاقية بالتفصيل القواعد الخاصة بطريقة تحدد الاغراق والضرر والاجراءات المتبعة عند فحص سياسة ضد الاغراق وفترة تدابير ضد الاغراق ، وتبين ايضاً دور الهيئات المتعارضة فى تسوية المنازعات بالنسبة للاجراءات التى تراها الهيئات القومية عند معالجتها الاغراق ، وتم تفويض لجنة ضد الاغراق لايجاد حلول للقضايا التى لم تحل حتى الآن ٠

تاسعاً : الاهداف بشأن تدابير الاستثمارت المختلفة المتعلقة بالتجارة :
تنص الاتفاقية على الغاء قيود معينة مثل الهدف المحلى ومتطلبات ميزان سعر الصرف الاجنبى التى تنتهك مبادئ المعاملة الوطنية التى وضعتها الجات ومنع القيود الكمية ووضع المقاييس المستعملة او المتعلقة بالتجارة – Trade Related-Investnent Measures ٠

عاشراً : الاهداف بشأن المعالجات الحكومية :
يتضمن الفصل الختامى الإجراءات التى تستهدف تيسير عضوية الدول النامية فى اتفاقية معالجات الحكومة الحالية ، وتجرى المفاوضات ايضاً بصدد اتفاقية جديدة لمعالجات الحكومة وهى ليست جزءاً رسمياً من جولة اوروجواى ، ومن المتوقع ان تبرم فى القريب العاجل ٠
وتستهدف هذه المفاوضات توسيع نطاق الاتفاقية لتشمل الخدمات ايضاً والسلع والتدابير العلاجية التى اتخذتها الهيئات الحكومية التابعة للحكومات المركزية ٠

حادى عشر : الاهداف بشأن الاجراءات الوقائية او الحمائية :
تسمح المادة ١٩ من اتفاقية الجات للاعضاء باتخاذ الاجراءات الوقائية مثل قيود الاستيراد لحماية صناعتها المحلية من التأثيرات السلبية لتفاقم الاستيراد – اذا ما تهددت الصناعة المحلية من اخطار اضرار جسيمة ، ومع ذلك تحظر الاتفاقية الجديدة استخدام هذا التدبير اذا ما شكلت " منطقة رمادية " تتضمن قيود تصدير اختيارية او اتفاقيات تسويقية مرتبة او تدابير اخرى مماثلة تنطبق على الواردات او الصادرات ٠
وتدابير المنطقة الرمادية الحالية من المقرر ان تنتهى خلال اربع سنوات من تأسيس منظمة التجارة العالمية٠
وتنص الاتفاقية ايضاً على تنظيم استخدام جميع تدابير الحمائية تبعاً للمادة ١٩ مثل الحدود الزمنية ومتطلبات فحص الحماية وعدم التمييز بين مصادر العرض ، وسيتم منح البلاد النامية حماية ضد الاجراءات الحمائية التى تتخذها الدول التى تتعامل معها تجاريا ونصيب البلاد النامية فى اسواقها المحلية ضئيل نسبياً ٠

ثانى عشر : الاهداف بشأن تسوية المنازعات :
يؤكد الفصل الختامى على استمرار تدعيم نظام الجات الحالى فى تسوية المنازعات عن طريق التشاور Consulation وهو النظام الى تم تدعيمة من قبل خلال الاجتماع الوزارى لجولة اوروجواى المنعقد فى مونتريال فى ديسمبر ١٩٨٨، وقد نال استقلالية اكبر في تطبيق نتائج الهيئات المكلفة بتسوية المنازعات التجارية ونتائج هيئة (ابيلات) المسئولة عن النظر فى الدعاوى المستأنفة من تلك الهيئات ، وينص ايضاً هذا الفصل على فرض " عقوبات انتقامية متداخلة " بمعنى سحب المزايا من احد القطاعات بسبب انتهاك القواعد فى قطاع آخر ، واتساع النطاق والمجال الخاص بالتجارة العالمية تبعاً للفصل الختامى ولمنظمة التجارة العالمية المعتمد على نظام موحد لتسوية المنازعات سوف يزيد كثيراً من اهمية ذلك النظام ، ويسعى ايضاً الفصل الختامى الى تحجيم القرارات الصادرة من طرف واحد فقط والتى تنتهك القواعد التجارية من خلال التأكيد على ان الاعضاء لن يحددوا بأنفسهم حدوث ذلك الانتهاك ، ولكن تشجيع استخدام قواعد واجراءات تسوية المنازعات سيكون وفقاً لمنظمة التجارة العالمية ، وهناك ايضاً شروط خاصة لحماية مصالح البلاد النامية والبلاد الاقل نمواً ، واخيرا هناك مجال لبحث مشاكل الدول الاعضاء التى تشعر بأن المزايا التى كانت تتمتع بها قد اصيبت بأضرار بالغة او تم القضاء عليها برغم عدم وجود اى انتهاك مباشر للالتزامات٠

ثالث عشر : الاهداف بشأن الترابط والتكامل فى صنع السياسة العالمية :
يرى الفصل الختامى ان زيادة استقرار سعر الصرف المعتمد على الظروف الاقتصادية والمالية المنظمة بدرجة اكبر يجب ان تسهم فى توسيع التجارة وزيادة النمو والتنمية وتصحيح اللاتوازنات العالمية فى الوقت المناسب ، ومن ادراك اهمية الروابط بين السياسة التجارية وبقية السياسات الاقتصادية الاخرى وضرورة التنسيق بينهما بالتبادل ، يدعو الفصل الختامى منظمة التجارة العالمية الى ضرورة تدعيم التعاون مع مؤسسات " بريتون وودز " الصندوق والبنك الدوليين ، ويقترح ان يقوم مدير المنظمة بالعمل مع مدير صندوق النقد الدولى ورئيس البنك الدولى بالتعاون والتنسيق فيما بينهم بصدد مسئوليات المنظمة فى المستقبل٠

رابع عشر : الاهداف بشأن شروط ميزان المدفوعات :
يقرر الفصل الختامى ان الدول الاعضاء التى تفرض قيوداً تجارية لاغراض ميزان المدفوعات يجب ان تنفذ ذلك بطريقة لا تفسد التجارة العالمية الا بأقل قدر ممكن ٠
ولتحقيق هذه الغاية فان التدابير التى تعتمد على السعر مثل زيادة الرسوم على الواردات وودائع الاستيراد يجب ان تقتصر على القيود الكمية ٠
ويقوم الفصل الختامى ايضاً بتدعيم الاجراءات الحالية التى تطلب من الدول المستخدمة مثل هذه القيود ان تستشير " الجات " GATT " فى ذلك ٠

آثار الانضمام الى اتفاقية منظمة التجارة العالمية WTO
على النظام القانونى والاقتصادى فى جمهورية مصر العربية

تمهيد وتقسيم :

سوف يؤدى انضمام مصر الى منظمة التجارة العالمية الى احداث اثار متباينة على الاقتصاد المصرى وسوف نعرض لهذا الموضوع فى البنود التالية :

أولاً : توصيات المجالس القومية المتخصصة بشأن منظمة التجارة العالمية :

طالب المجلس القومى للانتاج والشئون الاقتصادية بضرورة دراسة السياسات والاجراءات الجديدة التى يجب ان تتبناها السياسة الاصلاحية فى مصر لدعم قدرة الاقتصاد المصرى على التعامل مع الواقع الاقتصادى والتجارى العالمى فى ظل منظمة التجارة العالمية خاصة وانها تتوافق مع السياسات الهادفة الى تحرير الاقتصاد والتجارة الخارجية والغاء القيود والحواجز الادارية والكمية بالاضافة الى تطبيق سياسة متدرجة لتخفيض الضرائب الجمركية ٠

وقد تم تكليف مجموعة عمل من كبار الخبراء والمختصين طوال السنتين الاخيرتين بتحليل ودراسة مفاوضات دورة اوروجواى والتى بدأت فى عام ١٩٨٦ خاصة وان الصيغة شبه النهائية للاتفاق الاخير تبلورت مع نهاية عام ١٩٩١ وتم التركيز على تحديد تأثيرات الاتفاق على الاقتصاد المصرى وتحديد مكاسبه وخسائرة والتوصيات اللازم الاخذ بها بصورة عاجلة وسريعة لتحقيق صالح مصر ٠

تتضمن مجموعة التوصيات التى بحثها المجلس القومى للانتاج والشئون الاقتصادية تتضمن ما يأتى :

أولاً : ان لجمهورية مصر العربية وللبلاد النامية مصلحة اكيدة فى نجاح دورة اوروجواى وذلك لما يترتب على نجاحها من اثر ايجابى على مستوى النشاط الاقتصادى فى البلاد الصناعية وهو من اهم العوامل فى زيادة الطلب على صادرات البلاد النامية لان ذلك يقترن بتخفيف القيود الجمركية وغير الجمركية التى تعترض صادرات البلاد النامية الى اسواق البلاد الصناعية ٠

ثانياً : يترتب على الغاء الدعم للانتاج الزراعى فى المجموعة الاوروبية او تقليل هذا الدعم وارتفاع اسعار المواد الغذائية الرئيسية وعلى وجه الخصوص القمح ومنتجات الالبان واللحوم والدواجن ، ولذلك آثارة السلبية على البلاد النامية المستوردة لمواد غذائية وعلى رأسها مصر ، وتقدر التكلفة الاضافية التى تتحملها مصر بسبب هذا الارتفاع بما يعادل نحو ثلاثمائة مليون دولار ، نوصى بأن تأخذ مصر المبادرة بالتعاون مع بعض البلاد النامية المستوردة لمواد غذائية لحث البلاد الصناعية على انشاء لجنة خاصة مشتركة فى اطار الجات لتحديد مقدار التكلفة الاضافية التى تترتب على تحرير التجارة الدولية فى السلع الزراعية وان يكون التعويض الممنوح للبلاد النامية المستوردة لمواد غذائية اضافة للمعونات الاخرى وليس خصماً منها او على حسابها ٠

ثالثاً : اذا طرحت جانباً التكلفة الاضافية الناشئة عن تحرير التجارة الدولية فى السلع الزراعية فإن البلاد النامية – ومن بينها مصر – سوف تجنى ثمار دورة اوروجواى فى الحالات الآتية :

١- ازالة القيود الكمية التى تحكم التجارة الدولية فى المنسوجات والملابس وذلك عن طريق الالغاء التدريجى لاتفاقية المنسوجات المطبقة منذ عام ١٩٦٢ وادخال هذا القطاع الهام بعد فترة انتقالية فى نطاق الاحكام العامة لاتفاقية الجات ، ومعنى ذلك تحريرها من القيود الكمية واخضاعها لقيود جمركية اخف وطأة على صادرات البلاد النامية والا تخفى الاهمية العظمى لصناعة المنسوجات والملابس بالنسبة لمصر حيث ان صادراتنا من هذا القطاع تمثل نصف مجموع الصادرات الصناعية غير ان الالغاء التدريجى لاتفاقية المنسوجات سوف يفتح باب المنافسة بين البلاد النامية المصدرة للمنسوجات والملابس لإقتناص حصة هامة من اسواق البلاد الصناعية ٠

٢- ازالة او تخفيف القيود الجمركية التى تحد حالياً من صادرات السلع كثيفة العمل مثل المصنوعات الجلدية وصناعة الاثاث والاوانى الفخارية والزجاجية والمعلبات الغذائية وغيرها ٠ وهذه جميعاً من الصناعات التى نتمتع فيها بميزات نسبية واضحة ، ونوصى بأن تعمل الحكومة المصرية منذ الآن على رفع كفاءة هذه الصناعات لكى تصل الى النوعية المطلوبة فى الاسواق العالمية ٠

٣- نظراً للفائدة التى تعود على البلاد النامية ، وخصوصاً البلاد الافريقية ، من تحرير التجارة على السلع الاستوائية مثل الشاى والبن والكاكاو والموز والدخان وسكر القصب وغيرها ومن تخفيف حدة التصاعد الى التعريفة الجمركية على المواد الاولية نصف المصنعة او تامة الصنع أوجبت المجالس القومية بأن تقوم الحكومة المصرية بالتعاون مع البلاد الافريقية المعنية بمتابعة تنفيذ الاتفاقية التى تتمخض عنها دورة اوروجواى فى حالة نجاحها ٠

٤- نظراً لان البلاد الصناعية وعلى رأسها الولايات المتحدة الامريكية تعلق اهمية خاصة على الموضوعات المستحدثة فى دورة اوروجواى وهى خدمات البنوك وشركات التامين والمقاولات والسياحة والنقل والاستشارات وكذلك القضايا المتعلقة بالملكية الفنية والادبية والصناعية واحكام قوانين الاستثمار ذات الاثر المعادل للحماية الجمركية فاننا نتوقع ان تكتسب هذه الموضوعات اهمية خاصة فىالمرحلة اللاحقة لاتمام دورة اوروجواى كما نتوقع ان تصعد هذه القضايا الى مكان الصدارة فى دورة المفاوضات التاسعة لذلك فإننا نوصى بأن تقوم الحكومة المصرية بتشكيل مجموعة عمل لكل قضية من هذه القضايا لدراسة الآثار الايجابية والسلبية التى تعود علينا من

تحرير التجارة الدولية فى هذه الميادين مع تحديد موقف مصر منها والتعاون مع بعض البلاد النامية ذات القاعدة الصناعية مثل الهند والبرازيل لاعداد دراسات مشتركة وتجميع البلاد النامية وراء موقف موحد ٠

ثانياً : انشاء لجنة قومية مصرية لمتابعة نتائج اتفاقية منظمة التجارة العالمية :

فبعد ان شاركت وزارة الاقتصاد المصرية فى العمل القومى المتمثل فى حل طلاسم حجر رشيد القرن الحادى والعشرين اصبحت جمهورية مصر العربية عضواً كاملاً واصلياً فى منظمة التجارة العالمية اعتباراً من ١٩٩٥/٦/٣٠ وذلك بعد مرور ثلاثين يوماً على ايداع وثائق تصديق مصر على اتفاقية انشاء المنظمة والوثيقة الختامية المتضمنة الاتفاقات التى اسفرت عنها جولة اوروجواى وتقديراً لطبيعة المرحلة القادمة التى يتعاظم فيها دور العمل المتعدد الاطراف من خلال المنظمات الدولية المتخصصة ، ونظراً لتنوع وتشعب اتفاقات جولة اوروجواى والموضوعات المتعلقة بها وتداخلها فى كثير من الاحيان بين الوزارات والهيئات المختلفة وذلك بغرض ضمان تعظيم الفوائد المرجوة والوفاء بالتزاماتنا وفقاً لاحكام هذه الاتفاقات وحيث ان هناك عدداً من الموضوعات ذات الاهمية لنا مازالت محل التفاوض فى جنيف مثل موضوعات الخدمات المالية وحرية انتقال العمالة وموضوع التجارة والبيئة واستمرار للدور المحورى الذى تضطلع به وزارة الاقتصاد ، فقد قامت الوزارة بإنشاء " لجنة قومية " برئاسة وزير الاقتصاد والتجارة الخارجية لمتابعة نتائج جولة اوروجواى واعداد موقف مصر التفاوضى فى الموضوعات محل التفاوض فى جنيف ، وتضم هذه اللجنة فى عضويتها كافة الوزارات المصرية والهيئات والاتحادات لممثلى شركات قطاع الاعمال العام والخاص المعنية بنتائج جولة اوروجواى وتقوم ادارة المنظمات الاقتصادية والدولية والاقليمية بالتمثيل التجارى بأعمال الأمانة العامة للجنة القومية ٠

وقد عقدت اللجنة القومية اول اجتماع لها يوم ١٩٩٥/٤/٢٠ فى اعقاب تصديق مجلس الشعب على اتفاقيات اوروجواى ١٩٩٥/٤/١٦ ودون الانتظار لاكتسابنا العضوية الكاملة لمنظمة التجارة العالمية والتى تحققت يوم ١٩٩٥/٦/٣٠ وذلك تقديراً لاهمية المرحلة المقبلة وحرصاً على اهمية الاعداد والاستعداد الجيد لتلك المرحلة ٠

ثالثاً : انشاء لجان فرعية متخصصة فى الفروع المختلفة لاتفاقيات الجات :

وخلال الاجتماع الاول للجنة القومية برئاسة وزير الاقتصاد المصرى ثم تشكيل تسع لجان فرعية على النحو التالى :

١- لجنة الوصول للاسواق الخارجية ٠
٢- لجنة الخدمات ٠
٣- لجنة الجوانب التجارية للاستثمار ٠
٤- لجنة الزراعة ٠
٥- لجنة المنسوجات والملابس ٠
٦- لجنة التجارة والبيئة ٠
٧- لجنة حماية الانتاج المحلى ٠
٨- لجنة المواصفات الفنية ٠
٩- لجنة الجوانب التجارية لحقوق الملكية الفكرية ٠

وقد اسندت رئاسة كل من هذه اللجان الفرعية لاحد السادة من كبار المسئولين ذوى الخبرة الرفيعة والمتخصصين فى الفروع المختلفة وفقاً لنطاق عمل كل منه وتحددت مهام واختصاصات ومجال عمل كل لجنة فرعية ، كما وقد حرصت الوزارة على ان تؤكد للسادة رؤساء اللجان الفرعية اعطاء مزيد من الاهتمام للجوانب التالية :

١- تأكيد المنظور القومى لدراسة الموضوعات على اساس قومى وليس من منظور كل وزارة او جهة على حدة٠
٢- اتخاذ اساليب عملية لتعظيم الايجابيات والاستفادة من المزايا والمرونة التى تسمح بها الاتفاقات وتحديد الجهات المستفيدة والمساعدات المالية والفنية التى يمكن لمصر – باعتبارها دولة نامية – الحصول عليها من الدول المتقدمة وفقاً لاحكام الاتفاقات المختلفة ٠
٣- التأكد من مواءمة التشريعات والقوانين وعدم تعارض الاتفاقات التى تبرمها مصر مع الدول الاخرى مع التزاماتنا فى نطاق اتفاقيات اوروجواى ٠
٤- توعية الجهات والهيئات المصرية المعنية بالجوانب المختلفة لنتائج ووسائل الاعداد والمواءمة والتعامل معها ٠
٥- اعداد موقف مصر التفاوضى فى الموضوعات التى ما زالت محل تفاوض فى جنيف وذلك بالتنسيق والمشاركة بين كافة الوزارات والاجهزة المعنية حتى يمكن اصدار التوجيهات المناسبة لفريق المفاوضين المصرى فى جنيف٠

رابعاً : اجراءات جمع البيانات بمعرفة اللجان المتخصصة بوزارة الاقتصاد :

ولقد بدأت اللجان الفرعية بالفعل فى ممارسة اعمالها ونشاطها بفاعلية وتناسق وتضع الامانة العامة للجنة القومية كافة البيانات والمعلومات المتاحة امام اللجان الفرعية وكذلك التطورات الجارية داخل منظمة التجارة العالمية فى جنيف ومواقف الدول فى الموضوعات المختلفة ، والاخطارات والتشريعات السارية عن الدول الاخرى والتى يهم القطاعات الانتاجية والتصديرية المصرية والوقوف عليها مما يساعدها على تطوير قواعد إنتاجها ٠

وتناولت هذه اللجان عدداً من الموضوعات ذات الاهمية لاقتصادنا القومى منها ما يأتى :

أولا : بحث انشاء آلية او جهاز يتولى حماية الحقوق الملكية الفكرية المصرية فى العالم الخارجى وبصفة خاصة الحقوق الأدبية والفكرية كما ان هناك بعض التقديرات التى تشير الى ان هذه الحقائق تقدر بحوالى ٤ مليار دولار٠

ثانياً : وضع وسائل عملية تكفل الاستفادة من جوانب المرونة والمزايا التى توفرها الاتفاقات المختلفة ٠

ثالثاً : حصر احتياجات كل وزارة او هيئة على حدة من المساعدات المالية والفنية التى تسمح بها بعض الاتفاقات والتى يمكن الحصول عليها من الدول المتقدمة على المستوى الثنائى ٠
رابعاً : دراسة وتحديد البدائل لتعظيم الاستفادة من الفترات الانتقالية وتوعية الجهات المعنية بمتطلبات المراحل التالية والاجراءات المطلوب اتخاذها لمواءمة الصناعة المصرية خلال الفترات الانتقالية المتاحة ٠
خامساً : تحليل النظم والمواصفات الفنية التى تصدر عن الدول المختلفة لضمان عدم استخدامها كعائق امام وصول صادراتنا لاسواق تلك الدول ٠
سادساً : تعريف الصناعة المحلية بالاجراءات الواجب اتباعها وفقاً لنصوص الاتفاقات والمسموح بها لحماية الانتاج المحلى من الاغراق والدعم الخارجى والتوعية باجراءات الوقاية ٠
سابعاً : تحليل التزامات الدول المختلفة وجداول التخفيضات الجمركية والتى ادخلتها وخاصة التى تهم الصادرات المصرية ، واعلام الاتحادات والشركات والجهات المصرية المعنية للاستفادة من الفرص المتاحة فى اسواق تلك الدول٠
ثامناً : تحليل الالتزامات المقدمة من الدول المختلفة فى مجال الوصول الى الاسواق فى قطاعات الخدمات المختلفة التى تضمنتها جداول التزامات هذه الدول واعلام الجهات المصرية المعنية بهدف دراسة هذه المجالات واسلوب الاستفادة من الفرص المتاحة ٠

<u>خامساً : انشاء ادارة مركزية للسياسات التجارية الدولية بوزارة الاقتصاد :</u>

اصدر وزير الاقتصاد المصرى قراراً بإنشاء ادارة جديدة بوزارة الاقتصاد تسمى الادارة المركزية للسياسات التجارية الدولية ستكون مهمتها حماية الصناعة الوطنية من الآثار الضارة الناجمة عن الدعم وعن الاغراق وعن الزيادة المفاجئة فى الواردات والتى تضر بالصناعة الوطنية ٠
وقد صرح مسئول بوزارة الاقتصاد بأن الادارة المركزية للسياسات التجارية الدولية تنقسم الى اربع ادارات :
الاولى : خاصة بمكافحة الدعم ٠
الثانية : خاصة بمكافحة الاغراق ٠
الثالثة : تسمى الادارة العامة للرقابة والرابعة ادارة المعلومات ٠
ومن المقرر ان تكون مهمة ادارة مكافحة الدعم والقيام باجراء عمليات البحث والتقصى لممارسات الدعم التى من شأنها الحاق ضرر او التهديد بحدوث ضرر يعوق الصناعة الدولية فى مصر واجراء المشاورات مع الدول المعنية التى تقدم الدعم وفقاً لاتفاق الدعم والاجراءات التعويضية التى تنص عليها اتفاقية الجات وذلك بالنسبة لانواع الدعم التى يتخذ ضدها اجراءات مقابلة كما سيكون من مهام ادارة مكافحة الدعم ايضاً اخطار مصلحة الجمارك بفرض الرسوم المؤقته او النهائية لمواجهة آثار الدعم ٠
اما ادارة مكافحة الاغراق فستكون مهامها هى نفس مهام مكافحة الدعم مع ان الاولى ستتعامل مع الشركات اذا ان الاغراق يعنى ما تقوم به شركات بعينها من خفض اسعار منتجاتها لغزو سوق معين وهنا سيكون مهمة ادارة مكافحة الاغراق القيام بالتحقيقات وجمع الادلة والبيانات وحساب مقدار الاغراق لرفع توصيتها ونتائج تحقيقاتها الى الوزير ٠
ومن ناحية اخرى ستقوم الادارة العامة للمعلومات بالتقصى وجمع المعلومات والدلائل عن آثار الزيادة فى الواردات او فى حالات الاغراق والدعم لتحديد الضرر الذى يقع على الصناعة الوطنية من جراء هذه الممارسات كما سيكون من مهام ادارة الرقابة ايضاً دراسة وتحليل العوامل الاقتصادية الاخرى التى قد تكون سبباً فى اضرار الصناعة الوطنية وكذلك تحليل تطور الواردات الى مصر وتحديد معدلات الزيادة واتخاذ اجراءات البحث والتقصى فى حالة زيادة الواردات من سلعة ما ٠

<u>سادساً : الآثار النوعية المختلفة لقيام منظمة التجارة العالمية WTOعلى الاقتصاد المصرى :</u>

سوف يؤثر انشاء منظمة التجارة العالمية وانضمام مصر اليها آثاراً متباينة على الاقتصاد المصرى وقد قام بنك مصر بجمهورية مصر العربية ، باعداد دراسة متعمقة فى هذا الشأن تضمنت تحديد أثار الجات GATT على الاقتصاد المصرى وسوف نورد مضمون هذه الدراسة تفصيلاً فيما يلى :

سوف نحاول القاء الضوء على الآثار والابعاد الاقتصادية لنتائج جولة اوروجواى على مصر :

<u>١- اتفاقيات الزراعة :</u> لاشك ان هناك مخاوف من زيادة تكلفة وارداتنا من المواد الغذائية فى المستقبل - حيث ان مصر دولة مستوردة للغذاء - وذلك نظراً لالغاء الدعم على السلع الزراعية ، ولقد تنبه المفاوض المصرى الى الاثار السلبية التى سوف تنجم عن الغاء الدعم على السلع الزراعية بكافة اشكاله وقام بالتنسيق مع الدول النامية المستوردة للغذاء وتم التوصل فى المفاوضات الى مبدأ تعويض الدول النامية المستوردة للمواد الغذائية ويكون هذا التعويض فى شكل منح ومساعدات ومبيعات ميسرة او تقديم قروض من المؤسسات الدولية بشروط ميسرة لاستيراد المواد الغذائية ٠
كما ان **اتفاق الزراعة الجديد** له آثار ايجابية فى المدى البعيد على الاقتصاد المصرى حيث ان ارتفاع الاسعار العالمية - نتيجة ازالة الدعم - من شأنه زيادة فرص التوسع فى انتاج المحاصيل الزراعية مثل القمح والحبوب الزيتية والتى

كان انتاجها غير اقتصادى نظراً لانخفاض اسعار استيرادها كما ان من شأنه اضافة مساحات زراعية جديدة من الاراضى المصرية لاستزراعها والتى كانت تكلفة اصلاحها مرتفعة١٠

وايضاً فى إزالة الدعم على السلع الزراعية من شأنه تعزيز القدرة التنافسية للسلع الزراعية التى تصدرها مصر واهمها القطن والارز والخضر والفاكهة ٠

٢- **اتفاقية المنسوجات :** فى اطار هذه الاتفاقية تم الاتفاق على فترة انتقالية مدتها عشر سنوات لالغاء كافة القيود على المنسوجات لتصبح حرة شأنها فى ذلك شأن كافة المساحات ولمواجهة ما تم الاتفاق عليه ولتعظيم الايجابيات وتقليل السلبيات لابد من انجاز العديد من الخطوات منها ما يلى :

١- تطوير الصناعات النسيجية مع الاخذ فى الاعتبار التطورات الفنية استخدام التكنولوجيا العالمية ، وكذا تقديم كافة التسهيلات للمصدرين ٠

٢- ضرورة الارتفاع بمستوى المنتجات من حيث الجودة ومطابقة المواصفات القياسية العالمية ، حيث ان المواصفات القياسية تشكل عائقاً كبيراً امام الصادرات المصرية فى الاسواق الاجنبية ٠

٣- ضرورة الاسراع بإنشاء جهازلمكافحة الاغراق والدعم وهذا الجهاز يحتاج الى لائحة لتطبيق معنى الدعم والاغراق فى ضوء اتفاقيات الجات وان تكون وسائل مكافحة الدعم مناسبة مع الالتزامات الدولية٠

٣- **اتفاقية الملكية الفكرية :** لاشك ان هناك بعض الجوانب بالنسبة لمصر فى هذه الاتفاقية حيث انها تتضمن حماية حق المؤلف وحقوق اصحاب الفكر ، ونظراً لان مصر لها نشاط كبير فى سوق الكتاب والنشر والافلام وشرائط الكاسيت فى الدول العربية ودول المهجر فان مصر سوف تستفيد كثيراً من هذه الحماية ٠

ومن جهة اخرى فثمة احتمال ان يترتب على هذه الاتفاقية ارتفاع ما فى تكلفة الانتاج بسبب ارتفاع تكاليف نقل التكنولوجيا ٠

٤- **اتفاقية التجارة فى الخدمات :** بالنسبة لموقف مصر اثناء المفاوضات الخاصة بالتجارة فى الخدمات فقد اعلنت مصر استعدادها المبدئى لقبول الدخول فى التنظيم الدولى للتجارة فى الخدمات مع اعطاء المرونة للدول النامية فى التطبيق ، كذلك اعلنت مصر استعدادها لتقديم التزامات اولية فى قطاعات السياحة والتأمين وسوق المال والبنوك والتشييد والبناء والنقل البحرى ، هذا وقد تم تحديد الشروط والقواعد التى يسمح فيها دون غيرها بدخول مورد الخدمة الاجنبى الى السوق المصرى والشكل الذى يسمح له بذلك وفقاً لما هو قائم فعلاً فى القوانين الوطنية ، وبما يتمشى مع سياسة الاصلاح الاقتصادى التى اتخذت فيها مصر خطوات ايجابية فى السنوات القليلة الماضية ٠

اهم الآثار المتوقعة للاتفاقية التجارة العالمية WTO على الاقتصاد المصرى :

يشير تقرير لصندوق النقد الدولى فى عام ١٩٩٢ الى ان معدل التعريفة الجمركية على الواردات فى مصر يبلغ فى المتوسط نحو ٢٥% فى مايو عام ١٩٩١ ، كما ان معدل التعريفة الفعال Effective Rate يبلغ نحو ١٣% فى المتوسط ، وهى معدلات تقترب من تلك السائدة فى الدول الصناعية المتقدمة والتى تقدر بنحو ٨% على اجمالى واردتها بعد جولة طوكيو (١٩٧٣ - ١٩٧٩) ثم الى ٥% طبقاً لتقارير حديثة ، كما ان الحوافز غير التعريفية فى مصر سواء على الورادات او الصادرات اصبحت منخفضة للغاية كما سبق الاشارة ، ومن ثم فإنه يمكن لمصر الوصول الى التزاماتها التعريفية وغير التعريفية طبقاً لمقررات الجات بدون اى تأثير يذكر على هيكل الحماية الفعلية ، وفى مدى سنوات قليلة للغاية بالمقارنة بالفترة المصرح لها وهى عشر سنوات على بدء تنفيذ الاتفاقية فى أول عام ١٩٩٥ ، على ذلك يمكن القول بأنه ليس هناك تأثير جوهرى يذكر على هيكل الحماية الفعلية نتيجة الغاء القيود غير التعريفية او تخفيف القيود التعريفية ٠

ومع ذلك فقد يحدث تغير فى هيكل الحماية نتيجة لعوامل اخرى بخلاف الحواجز الجمركية وغير الجمركية مثل الضرائب غير المباشرة على الصادرات والواردات ومن الدعم الذى يقدم فى اشكال مختلفة لكافة المشروعات ولا سيما المشروعات التابعة لقطاع الاعمال العام ، ويتطلب هذا وقتاً اطول نسبياً لاحداث تغيير فى هذا الجانب وحتى تتكيف الصناعات المحلية على الوضع الجديد ، وهذا الجانب محل اهتمام السلطات الاقتصادية منذ وقت مبكر نسبياً منذ اوائل عام ١٩٩١ حيث اصبحت امكانية الحصول على الائتمان الرخيص ضئيل للغاية نتيجة تحرر اسعار الفائدة وانشاء الشركات القابضة التى اصبحت لديها السلطة الكاملة فى ادارة الشركات التابعة لها دون اى تدخل من الحكومة ، بما فى ذلك امكانية تحويل الشركات الى وحدات خاصة تابعة للقطاع الخاص ٠

وايا كان الامر فان تحرير التجارة طبقاً للجات سيؤدى الى تعرض قطاعات الانتاج المحلية بما فيها الخدمات لقدر من المناقشة العالمية ، الامر الذى يعنى ضرورة اصلاح هيكل الحماية الفعلية بما لايتعارض مع مفهوم الميزة النسبية التى تتمتع بها بعض قطاعات النشاط الاقتصادى ، وبما يتفق مع متطلبات تحقيق التخصيص الامثل للموارد ، وخاصة وان معظم الدول ستلجأ الى وسائل واشكال اخرى للحماية اطلق عليها فى الفترة الاخيرة "الحمائية الجديدة " ومنها الاجراءات الرمادية فى ظل بنية اقتصادية دولية تتسم بسيادة التكتلات الاقتصادية٠

أولاً : الآثار المتوقعة على أداء الميزان التجارى المصرى :

نظراً لان الصادرات والواردات تتضمن مجموعات سليمة مختلفة محل اتفاقيات وترتيبات مختلفة للجات ، فانه من الافضل ان نحاول ان نلتمس الاثر المحتمل لكل اتفاقية على المجموعات المختلفة من الصادرات والواردات ٠

١- الصادرات السلعية :

أ- البترول ومنتجاته :

تمثل الصادرات من البترول ومنتجاته نحو مايزيد على ٤٥% من اجمالى الصادرات السلعية لمصر فى الفترة الاخيرة، وتأثرت حصيلة مصر من صادراته فى الفترة الأخيرة بالتقلبات الشديدة فى اسعار البترول ، ومن المتوقع الا يترتب على الغاء القيود الجمركية طبقاً للجات اى آثار على صادرات البترول المصرية ذلك لان البترول ومنتجاته خرج من اتفاقية الجات باعتباره سلعة استراتيجية تدخل فى كل السلع الاخرى ، وتخضع اسعاره العالمية طبقاً لحالة العرض والطلب فى الأسوق العالمية ، ومن المتوقع بصفة مبدئية ان يزداد الطلب العالمى على البترول ومن ثم على صادرات البترول المصرى نتيجة للتوسيع الاقتصادى المتوقع حدوثه نتيجة توسيع حركة التبادل الدولى على اثر اتفاقية الجات الاخيرة ، ونخلص من ذلك الى امكانية حدوث تحسن فى صادرات البترول المصرى وزيادة حصيلته ٠

ب- المنسوجات القطنية والملابس الجاهزة :

تمثل صادرات المنسوجات القطنية والملابس الجاهزة وغزل القطن نسبة كبيرة من الصادرات السلعية فى مصر تقدر بنحو ٣٧% فى عام ١٩٨٩ ٠

واتاحت اتفاقية التجارة فى المنسوجات الموقعة ضمن اتفاقية الجات الاخيرة للدول الصناعية المتقدمة امكانية استمرار نظام حصص التصدير فى المنسوجات والملابس الجاهزة مع ضرورة الغائة تدريجياً على مدى ١٠ سنوات تنتهى فى عام ٢٠٠٥ مع السماح بزيادة الحصص المخصصة للدول الصغيرة والتى منها مصر، ولذلك فانه ليس من المتوقع ان يترتب على تطبيق الاتفاقية الجديدة تأثر صادرات مصر من المنسوجات والملابس الجاهزة ، بل من الممكن ان تشهد صادرات مصر من المنسوجات والملابس الجاهزة زيادة واضحة فى السنوات القليلة القادمة ، وان كانت سوف تتجه للتقلص تدريجياً مع الانخفاض التدريجى فى الحصص لدى الدول الصناعية المتقدمة ٠

ج- الصادرات الزراعية :

تمثل الصادرات الزراعية من القطن الخام والبطاطس والبرتقال والارز والبيض والبصل المجفف نحو ٦% من اجمالى الصادرات السلعية المصرية فى المتوسط ويتوقع ان تزداد قدرة الصادرات الزراعية المصرية المذكورة على النفاذ الى الاسواق الدولية نتيجة للزيادة المقدمة التنافسية امام المنتجات المناظرة ، ولاسيما فى اسواق الدول المتقدمة وخاصة اسواق الاتحاد الاوربى نتيجة انخفاض الدعم المقدم للمنتجين الزراعيين فيها تدريجياً مما سيؤدى الى ارتفاع اسعارها ، ومن جهة اخرى يتوقع ان تنخفض وارداتنا من تلك السلع الزراعية المذكورة بفعل تأثير عاملين :

١- ارتفاع اسعار الواردات المناظرة بالاسعار المحلية مما سيشجع بعض المنتجين المحليين على زراعة وانتاج تلك السلع ٠

٢- ارتفاع اسعار الواردات المناظرة بالاسعار المحلية سيشجع بعض المنتجين المحليين الحاليين على احداث مزيد من الكفاءة الاقتصادية والتركيز على تحقيق مزيد من الجودة فى الانتاج وفى طرق التسويق والتعبئة بهدف الاستحواذ على نصيب اكبر فى السوق المحلى والسوق الخارجى ، خاصة مع الانخفاض المتوقع فى اسعار مستلزمات الانتاج الزراعى المستوردة الناتجة من انخفاض معدلات التعريفة الجمركية٠

د- الصادرات من السلع المصنعة :

مثل الصادرات من الاثاثات الخشبية والاحذية ومنتجات الالومنيوم والمصنوعات الجلدية والسلع الهندسية والكيماوية ، ومن المتوقع ان تشهد الفترة المقبلة منافسة حادة بين المنتجات المحلية وبين المنتجات الاجنبية سواء فى السوق المحلى او الخارجى ، ويترتب على ذلك وجود حالتين متناقضتين من حيث تأثير الواردات المنافسة على مستوى الصادرات ، الحالة الاولى تقلص او انكماش لبعض الصناعات المحلية التى كانت مستمرة فى الانتاج رغم انخفاض كفاءتها الاقتصادية تحت ستار الحماية المرتفعة ، وفى هذه الحالة من المتوقع ان تزداد الواردات وتنخفض ، او حتى تنقرض الصادرات المدعومة ، اما الحالة الثانية فتنطوى على توسع الصناعات المحلية القائمة وراء ظهور صناعات جديدة اومشروعات جديدة كانت مصر تتمتع فى انتاجها بميزة نسبية كامنة غير مستغلة نتيجة تحيز هيكل الحماية ضدها ولصالح الانتاج البديل للواردات ، ومن ثم نتوقع ارتفاع معدل نمو الصادرات ، وفى صناعات اخرى قد يؤدى امكانية الحصول على الخامات ومستلزمات الانتاج وقطع الغيار وبالاسعار العالمية المنخفضة عن الاسعار المحلية الى امكانية تخفيض تكاليف المنتج النهائى التى تدخل تلك السلع الوسيطة فى انتاجة عن ذى قبل ، ومن ثم يتحقق لتلك الصناعات ميزة تخفيض التكاليف وتحسين مستوى الجودة وبالتالى زيادة الصادرات ٠

٢- الواردات السلعية :

أ- الواردات من المواد الخام الزراعية والسلع الغذائية من اصل زراعى تتمثل فى مدى واسع ومتنوع من السلع مثل القمح والذرة والدخان والصوف والسكر المصفى والشاى والالبان ومنتجاتها ودقيق القمح ، وهى تزيد على ٣٥ % من

الواردات السلعية لمصر عام ١٩٩٢ ، ان الانخفاض التدريجى فى الدعم المقدم للمنتجين الزراعيين فى الدول الصناعية ولا سيما دول الاتحاد الاوروبى سيؤدى الى ارتفاع اسعار الواردات المذكورة تدريجياً ، وقد تشجع هذه الأسعار المرتفعة للمنتجين المحليين فى مصر على زيادة المساحة الزراعية المخصصة لانتاج تلك المحاصيل او دخول منتجين محليين جدد فى انتاج تلك المحاصيل الزراعية للاستفادة من الأسعار المحلية المرتفعة وفى كلتا الحالتين سوف تقل الواردات الزراعية الى المدى الذى يستطيع فيه المنتجين المحليين على الانتاج بتكلفة آلية وبمستوى جودة معقولة ومن زيادة تصدير لتلك المنتجات بعد استيفاء الطلب المحلى ٠

ب- الواردات من السلع الوسيطة :

تشكل الواردات من السلع الوسيطة نحو ٤٠٠٧ % من اجمالى الواردات السلعية فى عام ١٩٩٢ وقد اتخذت تلك الواردات اتجاها متزايداً مع بداية استراتيجية احلال الواردات ، ومن المتوقع ان تزداد الواردات من السلع الوسيطة نتيجة انخفاض اسعارها المحلية بعد تخفيض التعريفة الجمركية عليها طالما كانت الصناعات (صناعة المنتج الصناعى) المستخدمة لها قدرة على نتائج المنتج النهائى بأسعار تقل عن الاسعار العالمية للمنتجات المماثلة المنافسة ، ومن ثم الوفاء باحتياجات السوق المحلى والتصدير فى الصناعات المنتج لسلعة قابلة للتصدير ، وفى هذه الحالة فان التوسع فى استيراد السلع الوسيطة المستوردة غير قادرة على الانتاج بتكلفة منخفضة وبجودة مقبولة بالمقارنة بالمنتجات المناظرة المنافسة ، فانه من المتوقع ان ينخفض استيرادها بشكل واضح وبالتالى يمكن القول بأن مستوى الوادرات من السلع الوسيطة ستوقف فى النهاية على مدى قدرة الصناعات المستخدمة لها على الانتاج بتكلفة منخفضة وبجودة معقولة اى باختصار على مستوى كفاءتها الاقتصادية ٠

ج- الواردات من السلع الاستثمارية :

وتشكل نحو ١٢.٦% من اجمالى الواردات السلعية المصرية فى عام ١٩٩٢ ، وينطبق عليها ما ينطبق على الصناعات المستخدمة للسلع الوسيطة المستوردة اى ان مستوى الواردات من السلع الاستثمارية سيتوقف فى النهاية على مستوى الكفاءة التى تعمل بها الصناعات المستخدمة لتلك السلع الاستثمارية ٠

ثانى عشر : الوسائل والاساليب القانونية الواردة باتفاقية منظمة التجارة العالمية لحماية الانتاج المحلى :

تنقسم هذه الوسائل والاساليب الى مجموعتين هى مجموعة الوسائل الجمركية ومجموعة الوسائل غير الجمركية وسوف نتعرض لكل منها فيما يلى :

أ- مجموعة الوسائل الجمركية :

١- الرسوم الجمركية :

وهى الوسيلة الوحيدة التى تسمح بها الجات للتفرقة بين السلعة المستوردة والمنتج المحلى المثيل ، ويشترط عدم التمييز يسمح للدول النامية ان تتبادل التخفيضات الجمركية فيما بينها دون ان يرى ذلك على بقية الدول الاعضاء فى الجات ٠

٢- نظام التبويب الجمركى :

تسير معظم دول العالم حالا على نظام جديد للتبويب الجمركى يطلق علية النظام المتجانس harmonized system ويعمل هذا النظام على وضع تفاصيل اكثر تحديدا لتصنيف البنود الجمركية عن النظام الحالى المعمول به فى مصر وهو نظام تبويب بروكسل ، ولابد ان يؤدى النظام الجديد الى تحديد اكثر للسلعة المستوردة بما يؤدى الى تفادى التهرب من دفع الرسوم والذى يمكن ان يتم من خلال تصنيف السلعة بشكل خطأ قد يؤدى الى فرض تعريفة جمركية اقل من المفروض تحصيلها ٠

٣- التقييم او التثمين الجمركى :

تقضى المادة السابعة من الجات وكذلك اتفاق التقييم الجمركى المنبثق عن جولة مفاوضات طوكيو بعدد من الضوابط لكى تتحقق السلطات الجمركية من فواتير الاستيراد ، واذا ما تم استخدام هذه الضوابط فلابد ان يؤدى ذلك الى فرض الرسم الحقيقى على الواردات وتفادى دخول السلع المستوردة باسعار رخيصة تنفى الغرض الاساسى من فرض مثل هذه الرسوم ومن بينها بالطبع حماية الانتاج المحلى ٠

٤- قواعد المنشأ والاعفاءات الجمركية :

من الامور الطبيعية ان تتبادل الدول تخفيضات او اعفاءات جمركية مثل الاعفاءات والتخفيضات التى تتبادلها مصر مع عدد من الدول العربية ، ومثل الاعفاءات والتخفيضات التى تتبادلها مصر فى اتفاق التعاون الثلاثى بين مصر والهند ويوجوسلافيا ٠

ولتفادى دخول سلع مصادر اخرى لا يحقق لها الاستفادة من هذه التخفيضات يجب وضع الضوابط اللازمة حول قواعد شهادات المنشأ لضمان ان السلعة المستوردة تأتى من الدولة الممنوح لها الاعفاء ٠

ولا شك ان استخدام هذه الوسائل الجمركية المختلفة لابد وان يؤدى الى زيادة التحقق من فرض الرسوم الجمركية الحقيقية وتفادى التهرب من دفع الرسوم وبالتالى تحقق الرسوم الجمركية بشكلها السليم اهدافها سواء فى زيادة الحصيلة الجمركية او فى حماية الانتاج المحلى او لتحقيق الاهداف الاخرى مثل الاهداف الاجتماعية او مراعاة توافر السلع الضرورية والحد من استيراد السلع الكمالية وتوفير مستلزمات الانتاج ٠

وفى مجال استخدام التعريفة الجمركية فان جولة المفاوضات الحالية تطلب من كل دول العالم على تخفيض الرسوم الجمركية بهدف زيادة التجارة الدولية ، كما تطالب بتثبيت فئات الرسوم وعدم تغييرها بين الحين والآخر حتى تستقر المعاملات التجارية كأحد الملامح الرئيسية الهامة لمزيد من تنوع وانسياب مجالات الانشطة الاقتصادية العالمية ككل وبحيث يمهد الطريق للمزيد من الاستثمارات فى مختلف دول العالم ٠

ب- مجموعة الوسائل غير الجمركية :

١- إساليب الوقاية :

نظراً لان الجات تسعى الى تخفيض الرسوم الجمركية على الواردات ، ونظراً لنجاح جولات المفاوضات السابقة فى تخفيض هذه الرسوم بحيث اصبح متوسط هذه الرسوم حوالى ٧% فى الدول الصناعية الكبرى فقد سمحت الجات للدول باستخدام اسلوب الوقاية Safeguard mechanism لهذا الاسلوب فانه يحق لأية دولة تواجه خطر من تزايد الاستيراد على صناعتها او انتاجها المحلى بأن تتحلل مؤقتاً من التزامتها وذلك بأن ترفع رسومها الجمركية على السلعة محل المناقشة او ان تفرض عليها قيد كمى اى تحد من استيرادها سواء بوضع حصة اجمالية للاستيراد او من خلال تراخيص الاستيراد ٠

الا ان هذا الاجراء لا يعنى الحرية المطلقة فى الحد من الاستيراد فقد اوردت المادة (١٢) من اتفاق الجات عدداً من الشروط اهمها ان يكون الاجراء مؤقتاً بعدد محدود من السنوات وان تقوم الدولة التى تفرضة باعطاء تعويض فى شكل تخفيض جمركى على سلعة اخرى للدولة الاجنبية التى تضار من مثل هذا الاجراء وفى حالة عدم الاتفاق على التعويض فقط سمح للدولة الاجنبية باستخدام اجراء انتقامى من خلال رفع الرسوم على صادرات الدولة التى تتخذ الاجراء الوقائى ٠

٢- الاجراء الوقائى المسموح به للدول النامية التى تعانى من خلل فى ميزان مدفوعاتها :

من بين الاستثناءات التى وضعتها الجات لصالح الدول النامية تلك التى وردت فى نص المادة (١٨) من الجات والتى تسمح لتلك الدول التى تعانى من خلل فى ميزان مدفوعاتها بسبب تزايد وارداتها او لضعف صادراتها الناجمة عن ضعف وحداثة انتاجها بسبب ظروف التنمية ، ان تفرض قيوداً جمركية اى يسمح لها برفع رسومها الجمركية على عدد من السلع او بفرض قيود كمية سواء فى شكل حصص او غيرها ، وليس من بينها الحظر التام للاستيراد الذى يعتبر امراً مرفوضاً وغير وارد كاجراء وقائى ٠

الا ان هذا الاجراء ليس بمثابة حرية مطلقة للدولة تأخذ به حيث تقوم الجات بمراجعة هذه القيود دورياً كل سنتين لتتأكد من عدم التعسف فى استخدامة او للتأكد من عدم الاضرار بالشركاء التجاريين الآخرين ٠

٣- فرض رسوم مكافحة الاغراق او الرسوم المقابلة للدعم :

يطلق على اجراء الوقاية الواردة فى البندين (١) ، (٢) السابقين " الاجراءات التى تتخذ ضد التجارة المشروعة او العادلة Fair Trade اما الاجراءات التى تتخذ ضد الواردات غير العادلة Unfair Trade فقد تمثلت فى المادة ٦ ، ١٦ من اتفاقية الجات وكذلك فى اتفاقيتين صدرتا بعد جولة طوكيو هما اتفاقيتى الاغراق والدعم وقد انضمت مصر لهاتين الاتفاقيتين فى عام ١٩٨١ ٠

ووفقاً لنصوص الجات ولهاتين الاتفاقيتين يحق للدولة التى تتعرض صناعتها او انتاجها المحلى للضرر من الواردات التى تدخل اليها باسعار اغراق او دعم ان تفرض رسماً مكافئاً للحد من الآثار الضارة الناشئة عن هذه الاسعار ٠

ولتحديد مفهوم الاغراق والدعم فقد تم تحديد مفهوم البيع بأسعار اقل من الاسعار العادية بأنها :

بيع السلعة المستوردة بأسعار تقل عن سعر البيع فى البلد المصدر ، او بيع السلعة بأسعار تقل عن اسعار بيعها فى دولة أخرى او بيع السلعة بأسعار تقل عن تكلفتها ٠

الفرق بين الاغراق والدعم :

الاغراق : هو سياسة بيع السلعة باسعار اقل من العادية بتدخل الشركة المصدرة لكى تحصل على اسواق خارجية لسلعتها مالم تكن تصل اليها لولا بيعتها بأسعار منخفضة او اقل من العادية ٠

اما الدعم : فان السعر المنخفض يتحقق بأن تقدم حكومة الدولة دعماً للسلعة المصدرة يؤدى الى بيعها بأسعار منخفضة او اقل من العادية٠

هذا ورغم انضمام مصر لهذه الاتفاقات الا انها لم تستخدم حقها فى فرض رسوم الاغراق المقابل للدعم رغم حقها فى فرض رسوم او الرسوم المقابلة للدعم رغم دخول واردات من الخارج اضرت بالانتاج المحلى ، وذلك لعدم وجود نظام متكامل حول الاغراق والدعم ٠

وتتخذ الخطوات حالياً لاقامة هذا النظام فى مصر بالتعاون مع الجات وسيتم تطبيقة على غرار الدول التى استخدمته بكفاءة عالية مثل المجموعة الاوروبية والولايات المتحدة وكندا واستراليا ٠

٤- المواصفات القياسية والرقابة على المواصفات :

تعتمد دول العالم المختلفة الى تحديد المواصفات القياسية للسلع المستودة بالشكل الذى يمنع الغش التجارى ، وبالشكل الذى يؤدى الى عدم استيراد سلع رديئة الصنع قد تؤدى الى الاضرار بالانتاج المحلى او بصحة وسلامة المواطنين

وهناك امثلة عديدة عالمية واضحة فى اسواق العالم الثالث التى ليس لديها نظام ثابت وتطبيق جاد لاحكام الرقابة بالنسبة للمواصفات القياسية ٠

ووفقاً لاتفاقية الجات انه يجب الحذر فى استخدام هذا السلاح لحماية الانتاج المحلى بالا يكون هناك تحيز لصالح الانتاج المحلى ضد السلعة المستوردة فيجب ان تسوى المواصفات القياسية والرقابة فى تطبيق المواصفة على السلع المستوردة والانتاج المحلى بنفس الدرجة والا اصبح غير قانونياً ٠

ثالث عشر : الاجراءات التى يجب تطبيقها فى مصر بعد صيرورتها عضواً فى منظمة التجارة العالمية WTO :

بعد صيرورة مصر فى اتفاقية التجارة العالمية اعتباراً من ١٩٩٥/٦/٣٠ يجب على مصر سلوك سبيلين لا ثالث لهما على الاقل فى المرحلة المقبلة وهما :

أولاً : زيادة القدرة الانتاجية للاقتصاد المصرى فى ضوء سياسة الاصلاح الاقتصادى التى بدأت فعلاً ٠

ثانياً : تدعيم المنتجات التصديرية وفى مقدمتها صادرات المنتجات القطنية على اختلاف انواعها مثل القطن الخام والقطن المحلوج والغزول القطنية والمنسوجات القطنية ٠

مستقبل الاستزراع السمكي

مقدمة :

مع الزيادة المستمرة في عدد السكان و تكدسهم بالوادي والدلتا كان الخروج إلي الصحراء الغربية و التي تمثل ٦٧% من مساحة مصر أمرًا حتمياً و ضروريًا مع توفير التنمية الشاملة لمجالات التنمية الزراعية و الإنتاج الحيواني و السمكي .

و مشروع تنمية جنوب الوادي و إنشاء ترعة الشيخ زايد هو أحد الحلول غير التقليدية لإحدى مشروعات التنمية المتواصلة للصحراء الغربية و يقع المشروع في أقصى جنوب مصر من الناحية الغربية لبحيرة ناصر و على مسافة ٨ كم شمال خور توشكى . و تنمية الثروة السمكية في هذه المنطقة الجديدة يمكن أن يتم عن طريق عدة أساليب:

١- إلقاء إصباعيات أسماك المياه العذبة (بلطي – مبروك – قشر بياض – بياض) في ترعة الشيخ زايد و فروعها الأربعة لإعطاء فرصة لإقامة مجتمع صيادين في هذه المنطقة.
٢- تنمية الإستزراع السمكي عن طريق تطبيق أحد نظم الإستزراع المختلفة على حسب توفير المقننات المائية اللازمة لكل نظام :
الإستزراع السمكي الموسع.
الإستزراع السمكي شبه المكثف.
الإستزراع السمكي المكثف.
٣- أهمية إنشاء مفرخ سمكي لتفريخ أسماك المياه العذبة لتوفير الإحتياجات اللازمة لتنمية الترع و المصارف أو الإصباعيات اللازمة لنظم الإستزراع المختلفة.
٤- أهمية إنشاء مصنع لإنتاج أعلاف الأسماك المتخصصة لدفع معدلات نمو الأسماك و الوصول إلي أقصى إنتاج وخفض معدل التلوث في مياه المزراع السمكية.

أولاً : الاستزراع السمكي الموسع : Extensive fish culture

يعتمد هذا النظام الموسع إعتماداً كلياً و جزئياًعلى كل من التسميد العضوي و المعدني لتنمية سلسلة الغذاء الطبيعي (فيتوبلانكتون – زوبلانكتون) وإستخدام أكثر من صنف من الأسماك للإستفادة من جميع الكائنات الحية الدقيقة المنماه عن طريق الأسمدة العضوية و المعدنية و أيضاً يتم تنفيذ هذا النظام في أحواض كبيرة تتراوح مساحتها بين ٥-١٥ فدان و لا يعتمد في هذا النظام على إستخدام الأعلاف الصناعية و تصل معدلات التخزين من ٥-٩ الاف إصباعية / فدان ليصل معدل الإنتاج من ١- ١.٥ طن سمك / فدان في موسم مدته ٩ شهور .

ثانيًا : الاستزراع السمكي شبه المكثف : Semi intensive fish culture

يعتمد هذا النظام على كل من التسميد العضوي و المعدني بجانب استخدام الأعلاف الصناعية لسد الإحتياجات الغذائية للأسماك المرباه حيث يتم تخزين الأحواض من ٢٠ ألف : ٤٨ ألف إصباعية / فدان ليعطي إنتاج يتراوح ما بين ٤-٨ طن / فدان / ٥ شهور و يستخدم أكثر من صنف للاستفادة الكاملة من الكائنات الحية الدقيقة المنماة على طول السلسلة الغذائية والأعلاف الصناعية المستخدمه في هذا النظام ليس من الضروري أن تكون متزنة البروتين ، الطاقة حيث إنها تعتبر أعلافاً تكميلية للغذاء الطبيعي الذي يسد جميع الاحتياجات الغذائية للأسماك من بروتين – دهون – كربوهيدرات – أملاح معدنية – فيتامينات.

ثالثًا: الاستزراع السمكي المكثف : Intensive fish culture

يتم إستزراع الأسماك تحت النظام المكثف في الأحواض الأسمنتية وتانكات الفيبرجلاس أو الأقفاص السمكية حيث تتراوح معدلات التخزين ما بين ١٢٠:١٣٠ سمكة / متر ليعطي إنتاج يتراوح ما بين ٣٠:٤٠ كجم / متر.

يعتمد نظام الإستزراع السمكي المكثف على إستخدام الأعلاف الصناعية فقط و لابد أن تكون العلائق المستخدمة متزنة الأحماض الأمينية الأساسية و الأحماض الدهنية الأساسية و التي تلعب دوراً حيوياً هاماً في عمليات التمثيل الغذائي للأسماك. نظراً لإرتفاع معدلات التغذية في هذا النظام فلابد من إتباع إسلوب مقنن في تقديم الأعلاف و عدم تناول الأسماك لها حيث يؤدي ذلك إلي تراكمها في قاع الأحواض مما يساعد على زيادة تركيز الأمونيا.

انتاج أسماك البلطى :

من المعروف ان اسماك البلطى تمثل مصدراً بروتينياً مهماً ورئيسياً ، لكن لماذا تتعرض لتدهور شديد فى الآونة الاخيرة٠ مشكلة التلوث التى تزداد بمرور الوقت هى المتسببة فى غلق البحيرات وانتشار بعض الفيروسات المعدية ، واسماك البلطى ليس عليها الطلب فى مصر فقط بل ان الجهود التى بذلت من بعض الدول الخارجية للحصول على الاصول وامهات البلطى من مصر وتؤكد اهميته حيث ان سمك البلطى ترجع اصولة الى مصر وكينيا وغانا وان التهاون فى منح الاصول الوراثية من البلطى للخارج جعل العالم ينتجة اشكالاً والواناً فى المفرخات الصناعية عن طريق التهجين بين الانواع المختلفة ، وفى حين ان المفرخات الصناعية اصابت سمك البلطى بامراض لا حصر لها وانما ايضا البحيرات التى اصبحت شديدة التلوث مما يهدد الاسماك بالانقراض ، ولذلك وحرصاً عل اصولنا الوراثية

ولحماية اسماك البلطى من التدهور اكثر من ذلك خاصة ان هناك انواعاً منه على وشك الانقراض لعدم قدرتها على مقاومة التلوث مسح شامل على مستوى الجمهورية لجميع اصناف البلطى الموجودة والقيام ببعض الابحاث الدراسية لمعرفة مدة تأثر الاصول الوراثية بالظروف البيئية المختلفة ، وكيفية مقاومتها والمحافظة على الاصول الوراثية التى لم يصبها تلف وحمايتها من الانقراض والتدهور وعن طريق البصمة الوراثية يمكن التعرف والمقارنة بين جميع الاصناف والسلالات المختبرة ومعرفة مقاومة البعض منها للأمراض المنتشرة واختبار افضل الاصناف المقاومة لدراسة تركيبها الوراثى وتحديد الجينات المسئولة عن هذه المقاومة لدراستها ٠

ويبدأ توقف موسم الصيد فى ١٥ ابريل الى ١٥ مايو وتعتبر مصر إكبر دولة بين دول حوض البحر الابيض المتوسط والقارة الافريقية من حيث الاستزراع السمكى ٤٨٠ الف طن سنوياً واكبر منتجة لسمك البلطى بعد الصين ، وتحتل الرقم ١١ فى مجال الاستزراع السمكى عالمياً ٠

استزراع الاسماك فى المياة الجوفية بمصر للمرة الاولى :

رغم ان مصر تطل على كثير من المسطحات المائية ، الا ان كميات المصيد لاتكفى الاستهلاك الذى قدر عام ١٩٩٩ بنحو ٨٤٢ الف طن ، يتم الحصول على ٥٠% منها فقط من المصايد الطبيعية بواقع ٤٢٣ الف طن و ٢٧% من الاستزراع السمكى بنحو ٢٢٦ الف طن وبينما يتم استيراد نسبة ٢٣% الباقى من الخارج وتتسع الفجوة بين المصيد من الاسماك المستوردة منها مع الزيادة المضطردة فى تعداد السكان سنوياً حتى بلغت ٤٠ مليون طن عام ٢٠٠٠ ، ويتفاقم الوضع مع تفشى التلوث وينخفض الانتاج من المصايد الطبيعية وفى هذا الاطار يقوم حالياً المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد بتنفيذ مشروع جديد لتربية واستزراع الاسماك فى المياة الجوفية بتمويل من المجالس القومية للبحوث والارشاد الزراعى ٠

ينبغى التوسع فى اقامة المزارع السمكية وبخاصة فى الاماكن النائية والعمل على رفع انتاجية القائم منها حالياً عن طريق تطوير استراتيجية التغذية ونظراً لقلة المياة العذبة المتاحة لتربية الاسماك فى الاحواض الارضية والتى انخفضت كمياتها من ٧ الى ٥ مليار لتر مكعب ، اصبحت هناك حاجة ملحة لاستخدام مصادر مائية جديدة لانتاج الاسماك التى تمثل عنصراً اساسيات من عناصر غذاء الاسماك وتعتبر المياة الجوفية المتوفرة فى مناطق عديدة من مصر مصدراً واعداً للاستغلال فى انتاج الاسماك ولذلك تم تنفيذ مشروع استزراع السمكى من المياة الجوفية بمحطة بحوث المكس بالاسكندرية لايجاد تقنية مدروسة من خلال بحوث مكثفة عن تربية وتغذية بعض انواع الاسماك فى المياة الجوفية (الشروب او العذبة) داخل اقفاص شبكية مع تحليل اقتصادى لمدخلات تلك التقنية مع تكوين علائق مناسبة توفى باحتياجات الاسماك والبحث عن مصادر علفيه بديلة رخصية الثمن وغير تقليدية ٠

ويهدف مشروع الاستزراع السمكى فى المياة الجوفية لدراسة امكانيات الاستفادة من المياة الجوفية تهدف لدراسة امكانيات الاستفادة من المياة الجوفية اوالعذبة المنتشرة فى عدة مناطق بمصر فى عمليات استزراع الاسماك واستغلال المساحة الشاسعة من الاراضى الصحراوية لاقامة مزارع سمكية وكذلك ادخال صناعة الاستزراع السمكى وسلالات جديدة من الاسماك كالبلطى الاحمر والبورى فى المناطق الجديدة مثل جنوب الوادى وتوشكى وشرق التفريعة وسيوة وكذلك تدريب الشباب على ممارسة حرفة تربية وانتاج الاسماك لتحقيق عائد اقتصادى مجز ، وذلك بالاضافة لتوفير الاسماك الطازجة فى تلك الاماكن النائية بسعر مناسب كبديل للبروتين الحيوانى لخدمة سكانها ، ومن المتوقع ارتفاع معدلات نمو الاسماك فى تلك الاماكن لملاءمة المناخ وارتفاع درجات الحرارة مما يعطى مؤشراً لنجاح استزراع الاسماك فيها ، وقد تم تطبيق المشروع للاستزراع السمكى فى المياة الجوفية على مساحة ٢٧ فداناً بمحطة المكس بالاسكندرية تحوى ١٥ حوضاً ومساحة كل حوض حوالى فدان ، وتم ادخال انواع جديدة من الاسماك فى التجربة كالدنيس والقاروص والسيجان ، الى جانب البلطى النيلى والبورى ، وتم تصنيع اعلاف اقتصادية لتغذيتها من مكونات محلية رخيصة الثمن نسبياً وقد تم نقل ذريعة الاسماك للأحواض وتربيتها لموسم تربية واحد لمدة ستة شهور للوصول للأحجام التسويقية ويمكن فى المستقبل اقامة مفرخات فى المنطقة لانتاج الزريعة اللازمة لبدجاية عملية استزراع الاسماك وذلك لتوفير نفقات نقلها من المفرخات المقامة حالياً فى مناطق اخرى ٠

وتتراوح أسعار الاقفاص الشبكية ما بين ٢٠٠٠ الى ٤٠٠٠ جنيه وان عمرها الافتراضى خمس سنوات وتبلغ تكاليف القفص الواحد سعة ٤ امتار مربعة حوالى ٥٠٠ جنيه ويمكن ان تحقق عائد متوقعاً من حصة بيع الاسماك ما بين ١٠٠٠ الى ١٣٠٠ جنيه ، ويمكن رفع كثافة تخزين الاسماك لمضاعفة الانتاجية وبالتالى الربحية خلال فترة التربية كما يمكن انتاج الاسماك فى الاقفاص الشبكية خلال دورتين للتربية فى العام الواحد ٠

الثروة السمكية – الانتاجية والاكتفاء الذاتى :

اعلن وزير الزراعة واستصلاح الأراضى ان استهلاك مصر من اللحوم الحمراء يصل الى مليون طن سنوياً والانتاج المحلى ٧٠٠ ألف طن ويتم استيراد ٣٠٠ ألف طن بنسبة اكتفاء ذاتى ٧٠% ، والانتاج المحلى من الاسماك ١.١ مليون طن ويقدر الاستهلاك المحلى ١.٣ مليون طن بنسبة اكتفاء ذاتى تصل الى ٨٨% ويتم استيراد ٢٠٠ ألف طن من الاسماك الرنجة والسردين ٠ وقد أعلن المؤتمر العلمى الثالث لبحوث الثروة الحيوانية ان الانتاج الحيوانى والداجنى

والسمكى يساهم بنحو ٣٥-٤٠% من الناتج المحلى الاجمالى الزراعى والمستهدف زيادة مصدر البروتين للفرد من ١٩ جراماً حالياً فى اليوم الى ٢٤ جراماً فى اليوم فى عام ٢٠١٧ .

رؤوس الماشية والذبح بالمجازر الحكومية مقارنة بين عامى ٢٠٠٨/٢٠٠٩

١٩.٢ مليون رأس ماشية فى ٢٠٠٨		٥.٢%		١٨.٢ مليون رأس ماشية فى ٢٠٠٩	
الرؤوس المؤمن عليها				الماشية المذبوحة	
٧٠٢.١ ألف رأس ٢٠٠٨	٥.٥ %		% ٠.٧	٧.٦٣ مليون رأس ٢٠٠٨	
٦٦٣.٦ ألف رأس عام ٢٠٠٩				٧.٥٨ مليون رأس ٢٠٠٩	
الألبان الناتجة من الماشية				اللحوم الناتجة	
٦ مليون طن عام ٢٠٠٨	٦.٧ %		% ٥.٣	٩٦٠.٧ ألف طن عام ٢٠٠٨	
٥.٦ مليون طن عام ٢٠٠٩				١٠١١.٥ ألف طن عام ٢٠٠٩	

تعتبر الأسماك من أهم مصادر الثروة المائية منذ العصر الحجرى الحديث فقد استوطن المصرى القديم قريباً من مياه النيل خاصة فى فصل الفيضان وكانت غنية بالأسماك التى تعيش فى مياهها، وكان أكل السمك محرما فى بعض أيام السنة ولعلهم أرادوا بذلك إفساح المجال لتتكاثر الأسماك فى النيل حيث تقل الأسماك فى وقت انخفاض الماء، ولقد ترك الفراعنة نقوشا بديعة تفيض بالحياة لدرجة تثير الدهشة للأسماك النيلية خاصة على جدران معبد الدير البحرى بطيبة، ومن هذه الأسماك ما يمكن تمييزه بسهولة مثل أسماك البياض، وكان بعض المصريين القدماء يقدسون الأسماك، ويحرمون صيدها أو لمسها أو أكلها مثل اسماك قشر البياض، البنى وثعبان الماء ويعتقدون إنها أرواح طيبة من أرواح الماء، ولقد برع المصريون القدماء فى حفظ الأسماك وتجفيفها، واستخراج البطارخ من بعض أنواعها كما يرى ذلك فى أحد رسوم مقبرة بسقارة، وكانت الأسماك تحنط وتحفظ فى المقابر مع أنواع الطعام والشراب الأخرى. وفى العصر الإغريقي ظهرت الأسماك فى كثير من المناظر أما فى العصر المسيحى فقد أصبحت الأسماك لها معنى جديد، فأصبحت من رموز المسيحية ومن مميزات الفن القبطى فى مصر، وكانت السمكتان المتقاطعتان رمزاً محبباً للفن القبطى فى عصور الاضطهاد، ويلاحظ أن تصوير السمك فى الفن القبطى يعتبر امتداداً لمناظر الصيد فى مصر القديمة إذ أن هناك تشابهاً كبيراً بينهما فترى السمك فى الماء والقارب والصياد منهمكا فى الصيد.

تمثل الثروة السمكية فى جمهورية مصر العربية قطاعا هاما فى الاقتصاد القومى إذ يقدر نصيبها من الدخل الزراعى بنحو ٤% من إجمالي قيمة الإنتاج الزراعى وحوالى ١٥% من قيمة الإنتاج الحيوانى كما أن الإنتاج السمكى حاليا يعطى عائدا يقدر بنحو ٦ مليارات جنيه، كما تعلن مصادر هيئة الثروة السمكية، وتعد نسبة ال ١٥% التى تمثلها الثروة السمكية من قيمة الإنتاج الحيوانى مبنية على أساس الإنتاج البروتينى من اللحوم البيضاء، إلا أنه فى الحقيقة فإن الثروة السمكية تمثل ركيزة أكبر من ذلك فى الاقتصاد القومى إذا ما نظرنا إلى الأسماك نظرة شاملة لجميع الصناعات التى تقوم على خدمة هذه الآلة الربانية العظيمة فمن جهة تعد مصانع لعلائق الأسماك ومكوناتها ومصانع للعلائق المستخدمة فى تربية الحيوانات والدواجن، والتى تقوم أساسا على الأسماك ومخلفات الأسماك، ومن جهة أخرى مصدراً من مصادر التشغيل والعمالة بالمؤسسات والشركات والمصانع والتى تعمل فى مجال المنتجات السمكية، ويقدر عدد العاملين بقطاع صيد الأسماك حوالى ١٦٥ ألف عامل ويرتفع هذا العدد لحوالى ٢٠٠ ألف عامل يمثلون العاملين بجميع القطاعات الاقتصادية للصيد والتوزيع والتصنيع. هذا الكم الهائل من الأيدي العاملة تعتمد فى كسب قوتها اليومى على العمل فى هذا المجال وبالتالى فإن صيانة هذه الثروة هى صيانة للمجتمع وحماية له من البطالة ورفعا لمستوى معيشة مواطنيه هذا بالإضافة إلى تحسين الحالة الصحية للأفراد، وذلك بمدهم بالبروتين الحيوانى عالى القيمة والعديد من الفيتامينات الهامة لتفى باحتياجات محدودى الدخل والطبقات الشعبية من المستهلكين المصريين.

ويقدر الإنتاج المحلى من الأسماك بحوالى ٤٠٧ ألف طن/سنوياً، ٨٣% من هذه الكمية يتم اصطياده من المصادر الطبيعية، ١٧% من المزارع السمكية والمتاح من الأسماك من الإنتاج المحلى بالأسواق المصرية متعددة المصادر فمنها :

(١) الأسماك البحرية: مثل القاروص والدنيس ,الوقار، السردين، المرجان، المكرونة وسمك موسى علاوة على الجمبرى والكابوريا والسبيط .

(٢) أسماك المياه العذبة ومنها البلطى، البياض، القرموط وقشر البياض .

(٣) أسماك المزارع ومنها البلطى، المبروك، البورى والقرموط .

وأن التركيب الصنفى فى المزارع الحكومية بدأ بـ ٥٦.٧٠% من أسماك المبروك. وأشهرها البلطى المصرى الذى انتشر فى ١٢٠ دولة فى العالم لأنه سريع النمو وذو جودة عالية وأصبح يطلق على البلطى " السمكة الذهبية ملكة النيل" نظراً للإقبال الكبير الذى تلقاه فى دول العالم .

وصيانة هذه الثروة السمكية بحمايتها من الأمراض هو فى الحقيقة حماية للاقتصاد القومى وكذلك حماية لصحة الإنسان من الأمراض التى تنتقل إليه من الأسماك، وهى بدورها تحتاج إلى علاج وتؤدى إلى انقطاع العامل عن عمله، وبالتالى إلى فقدان فى الإنتاج. ويجب ألا نغفل قيمة وأهمية الثروة السمكية، فهى تعد مصدرا هاما للبروتين والبديل البروتينى المتاح لمحدودى الدخل والطبقات الشعبية من المستهلكين المصريين، وتعتبر الأسماك من المواد الغنية بالعديد من العناصر الهامة اللازمة لنمو وبناء جسم الإنسان، كما تتميز بخلوها من الكولسترول بالإضافة إلى مذاقها الطيب مع سهولة هضمها، كما أن للأسماك ومخلفاتها إسهامات كبيرة فى صناعة العلائق المستخدمة فى تربية وتسمين حيوانات المزرعة والدواجن، وعند مقارنة متوسط استهلاك الفرد السنوى للأسماك فى مصر بمثيله فى دول العالم الأخرى نجد أنه منخفض جداً، فيصل من ٢.٥ إلى ٦ كيلو جرام بينما نجده ٣٥.٩ كيلو جرام، ٢٦.١ كيلو جرام سنويا فى اليابان وأسبانيا على الترتيب ومعدل استهلاك الفرد من الأسماك سنويا فى مصر يعتبر متدنى أيضاً مقارنة بنصيب الفرد المحدد بواسطة هيئة الصحة العالمية، والذى يقدر بأكثر من ١١ كيلو جرام سنويا وسبب قلة نصيب الفرد من الأسماك فى مصر يرجع إلى قلة الإنتاج السمكى فيمثل الإنتاج المصرى من الأسماك ٢.٥% من الإنتاج الأفريقي الذى يمثل ٦.٣% من الإنتاج العالمى مما يعكس مدى تدنى الإنتاج السمكى بمصر مقارنة بالإنتاج القارى والعالمى .

تعتبر من الوجهة الاقتصادية إنتاجية الثروة السمكية منخفضة التكاليف بالمقارنة إلى تكلفة الإنتاج الحيوانى فى فروعه الأخرى كاللحوم الحمراء والدواجن حيث يصل معدل التحول الغذائى للكيلو على النحو التالى :

للأبقار، ١ : ٢ للدواجن أما الأسماك ١.٢:١على مدى ٢٠ عاماً استطاعت مصر أن تحقق نجاحاً كبيراً فى مجال الاستزراع السمكى الذى أصبح ضرورة لسد الفجوة الغذائية ومواكبة الزيادة المستمرة فى عدد السكان. ففى خلال العشرين عاما الماضية تم التوسع فى مشروعات الاستزراع السمكى بنظمه المختلفة (انتشارى- شبه مكثف - مكثف(، وتبلغ مساحة

مزارع الأحواض الحكومية بحوالى ١٠٥ ألف فدان (تقدر إنتاجية الفدان بحوالى ١.٢-٣.٥ طن من الأسماك) أى حوالى من (١٠ إلى ١٥) ضعف إنتاجية الفدان من المصادر الطبيعية " مصايد بحرية مصايد البحيرات المالحة والعذبة" بالإضافة الى مزارع القطاع الخاص والتى تقدر بنحو ٢٨ ألف فدان علاوة على ٤٤٠ ألف فدان من الأراضى المزروعة بالأرز التى يتم استخدامها فى تربية أسماك المبروك. تستورد الحكومة المصرية نحو ١٩٣ ألف طن من الأسماك بما قيمته ٤٠٠ مليون دولار ونصدر نحو ٧٠٠ طن بما قيمته ٤٥ مليون دولار فالميزان التجارى للأسماك ليس فى صالحنا بالمرة .

ومن الجدير بالذكر أن صادرات الوطن العربى من الأسماك تبلغ قيمتها ٩٦٩ مليون دولار فى المتوسط سنوياً، وتتركز هذه الصادرات فى ثلاث دول هى موريتانيا (٤٤%)، المغرب (31.4%) وسلطنة عمان (١٣.٢%)، كما تضم الدول المصدرة كل من اليمن وتونس والصومال بينما تشهد أسواق التصدير المصرية خسارة سنوية تقدر بنحو ١٠٠ مليون دولار على الأقل بسبب توقف تصدير الأسماك المصرية إلى أوربا منذ قرابة ٥ سنوات نتيجة عدم موافاة المفوضية الأوربية بالقواعد الكاملة لتداول الأسماك فى مصر حتى يمكن منحها الترخيص للتصدير للأسواق الأوربية وفقا للقواعد والشروط المعمول بها فى الاتحاد الأوربي .وتشير أحدث الإحصاءات إلى أن صادرات مصر من الأسماك (أكثرها القاروص والدنيس) بلغت نحو ٩١٢ طن خلال عام ٢٠٠١ قيمتها نحو ٤.٣ مليون دولار، ولكن هذا التصدير يتم بكل أسف عن طريق وسطاء، ولا يحمل اسم مصر مما يؤكد ضرورة الإسراع بإنهاء التعقيدات الإدارية التى تعرقل فتح الأسواق أمام الصادرات المصرية بشكل مباشر .

جدول انتاج الاسماك وفقاً للمصدر عامة ٢٠٠٨ ، ٢٠٠٩
Tabel : Fish Production According to resource

الانتاج بالطن

المصدر / السنة	المصادر الطبيعية Natural Sources	معدل الاستزراع السمكى Fish Aquaculture Sources	الاجمالى العام Total
٢٠٠٨	٣٧٣٨١٤.٧	٦٩٣٨١٥	١٠٦٧٦٢٩.٧
٢٠٠٩	٣٨٧٣٩٨	٧٠٥٤٩٠	١٠٩٢٨٨٨

المصدر : الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية – قطاع الشئون الاقتصادية

انتاج الاسماك والحيوانات البحرية موزعة وفقاً لمناطق الصيد عامة ٢٠٠٨ ، ٢٠٠٩

Table : Fish production and marine animals distributed f according to catch zones years 2008 & 2009

الانتاج بالطن

المصادر	٢٠٠٨	٢٠٠٩
البحار :		
البحر المتوسط	٨٨٨٨٢	٧٨٧٩٠
البحر الأحمر	٤٧٣٦١	٤٩٠٣١
اجمالى البحار	**١٣٦٢٤٣**	**١٢٧٨٢١**
البحيرات الشمالية :		
المنزلة	٤٦٤٥٧	٤٨٠٢٣
البرلس	٥٢٢٦٠	٥٣٤٠١
ادكو	٥٨٩١	٦٢٠٦
مريوط	٤٣٥٢	٥٥١٨
اجمالى البحيرات الشمالية	**١٠٨٩٦٠**	**١١٣١٤٨**
المنخفضات الشمالية :		
البردويل	٥٣٩٤	٥٤١٠
ملاحة بور فؤاد	١٢٨	١٨٥
اجمالى المنخفضات الشمالية	**٥٥٢٢**	**٥٥٩٥**
البحيرات الداخلية :		
قارون	٣١٨٤	٣٤٠٠
الريان	٢٠٥٥	
ناصر	٢٩٧١٣	٣٧٦٥٧
المرة والتمساح	٤٨٦٢.٧	٤٥٥٧
اجمالى البحيرات الداخلية	**٣٩٨١٤.٧**	**٤٨٢٣٨**
أجمالى البحيرات	**١٥٤٢٩٦.٧**	**١٦٦٩٨١**
تنمية المسطحات المائية :		
مفيض توشكى	٣١٨٤	٤٨٠٩
الوادى الجديد	٤٠٣	٤٥٢
اجمالى المسطحات المائية	**٣٥٨٧**	**٥٢٦١**
نهر النيل وفروعة	**٧٩٦٨٨**	**٨٧٣٣٥**
اجمالى المصادر الطبيعية	**٣٧٣٨١٤.٧**	**٣٨٧٣٩٨**
الاستزراع السمكى :		
المزارع الحكومية	٨٥٤٧	٦٦٠٥
المزارع الاهلية	٥٨٦٤٣٥	٥٩١٢٧٦
الاستزراع المكثف	١٨٢٥	١٨٦٠
الاقفاص العائمة	٦٩١٠٨	٦٨٠٤٩
حقول الارز	٢٧٩٠٠	٣٧٧٠٠
اجمالى الاستزراع السمكى	**٦٩٣٨١٥**	**٧٠٥٤٩٠**
الاجمالى العام	**١٠٦٧٦٢٩.٧**	**١٠٩٢٨٨٨**

المصدر : الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية – قطاع الشئون الاقتصادية .

جدول الانتاج السمكى حسب الاصناف عامى ٢٠٠٨ ، ٢٠٠٩

Table: Fish production according to categories 2008 – 2009

السنة / الاصناف	٢٠٠٨	٢٠٠٩
ام الخلول	١٧٩٣	٠
انشوجة وصغار السردين	١٠٢٠١	٧٣٩٧
اسماك غضروفية	٣١١٩	٢٥٤٩
بربونى	٤١٧٧	٣٩٨٣
بساريا	٥٤٥٩	٥٣٠٠
بطيط	٧١	٥١
بلاميطة	١٧٤٧	٢١٠٦
بلطى	٤٧٧٤٥٩	٤٩٥٣٢١
بنى	٦٢٩	٧١٩
بهار	١٠٦٧	٨٧
بياض	٩١٢٨	١٣٢٣٢
جمبرى	١٧٢٤٧	١٧٧٨٢
حريد	١٨٤٤	١٣٧٠
حنشان	٩٥٦	١٢٤٣
خرمان	١٤١	٢٠٨
خنازير	٤٣	١٠٥
دراك / باغة	٦٩٩١	٩٨٨٧
دفاس	٠	١٥٩٧
دنيس	٧١٣٥	٨١٣٣
سبارس	١٧٩٢	١٤٧٩
سردين	٢٠٨١٦	١٩٢٦٥
سيبيا	٤٨١١	٣١٩٠
سيجان	٢٤٨٧	١٥٠٠
سيوف	١٧٥٣	١٥٥٢
شاخورة	١١١٣	٨٧٤
شخرم	١٥٦٢	٥٤٤
شرغوش	٨٧٤	٨٤٦
شعور	٢٢٩١	٢٠٣٨
شك الزور	٦٤٧	٣٨٢
شيلان	١٩٠٣	٢٢٩٧
صرع	٣٤٥٦	٤١٣٥
طراد	١٢٨٣	٨٥٩
عائلة بورية	٢٣٣٣٣١	٢٣٢٠٠٧
فراخ	١٥٤٠	١٢١١
قاروص	٦٩٤٠	٨١٩٩
قراميط	٤٦٣٠١	٥٥٧٠١
قشر بياض	٥٠٣٩	١٥٧٣٨
قواقع ومحاريات	٣٠٥٩	٤٩٦٣
كابوريا	٦١٥١	٧١٥٧
كلمارى	١٧٢	٢٣٤
كسكمرى	١٠٨٠	١٣٨٣
لبيس	١٩٠٨	٢١٦١
لوت	١١٢٩	٣٤٢١
مبروك	٩٤٤٤٨	١٠٠١٠٢
مرجان (حفار)	٢٩٤٨	٣١٨٦
مغازل	٨٣٧	١٥٠٥
مكرونة (حارت)	٥٩٨١	٥٩٨١
موزة	٤٩٢٢	٣٤٣٩
موسى	٣٣٨٨	٢٥٣٩
مياس	٨٦٢	٥٦٠
نقط	٣٤١٥	٣٣١٢
ناجل	١٢٣٣	١٢٧٨
وقار (كشر)	٣٩٠٩	٤٢٤٩
أصناف اخرى	٤٤٩٤٢	٢٤٥٣١
الاجمالى	١٠٦٧٥٣٠	١٠٩٢٨٨٨

المصدر : الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية – قطاع الشئون الاقتصادية .

جدول انتاج الاسماك والحيوانات البحرية مصنفاً ومصادر الصيد عام ٢٠٠٩

Table: Fish and marine animal production of different kinds and catch resources year 2009

الانتاج بالطن

المصادر / التصنيف	مياه بحرية Marine water	بحيرات lakes	تنمية المسطحات المائية Aquatic development	نهر النيل وفروعه Nile & Branches	الاستزراع السمكي Fish Aquaculture	الاجمالى Toal
اسماك عظمية	١٠٣٢٦٣	١٥٦٠٩٨	٥٢٦١	٨٧٣٣٥	٧٠٥٢٩٠	١٠٥٧٢٤٧
اسماك غضروفية	٢٥٤٩	٠	٠	٠	٠	٢٥٤٩
قشريات	١٥٦٥٢	٩٠٨٧	٠	٠	٢٠٠	٢٤٩٣٩
رخويات	٦٣٥٧	١٧٩٦	٠	٠	٠	٨١٥٣
الاجمالى	١٢٧٨٢١	١٦٦٩٨١	٥٢٦١	٨٧٣٣٥	٧٠٥٤٩٠	١٠٩٢٨٨٨

المصدر : الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية – قطاع الشئون الاقتصادية .

الانتاج السمكى مصنفاً حسب الانواع وفقاً للمصادر الطبيعية عام ٢٠٠٩

Table: Fish production of disserent kinds according to natural resources

السنة	البحار		البحيرات										هيئة المكسطحات المائية	نهر النيل	الاجمالى
الاصناف	المتوسط	الأحمر	المنزلة	البرلس	ادكو	مريوك	البردويل	بورفؤاد	قارون	الريان	ناصر	التمساح			
انشوجة وصـــغار سردين	٣١٦٧	٤٢٣٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٧٣٩٧
اسماك غضروفية	٢٤٦٨	٨١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٥٤٩
بربوني	٣٠٥٨	٩٢٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣٩٨٣
بساريا	٠	٠	١٤٧	٩٧٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤١٧٦	٥٣٠٠
بطبط	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٥١	٠	٠	٥١
بلاميطة	١٩٣٩	١٦٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢١٠٦
بلطى	٠	٠	١٨٨١٨	٢٠٧٢٧	٦١٠٥	٣٣٢٢	٠	٠	١٠٧١	١٠٣١	٢٢٨٥٤	٢٥٦	٤٧٥٦	٢٦١٠١	١٠٥٠٤١
بنى	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٧١٩	٧١٩
بهار	٠	٨٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٨٧
بياض	٠	١٤٠٢	٤٠١٦	٢٩٤	٠	٠	٠	٠	٠	١٤٣	٠	٠	٠	٧٢٠٢	١٣٠٥٧
جمبرى	١٠٦٣٢	٧٧٤	٢٧٦١	٩٨٨	٠	٠	١٣٦٨	١٥	٦٦١	٠	٠	٣٨٣	٠	٠	١٧٥٨٢
حريد	٠	١٣٧٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٣٧٠
حنشان	٠	٠	٢١	٧٦٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤٤٢	١٢٣٨
خرمان	٠	٢٠٨	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٠٨
خنازير	٠	١٠٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٥
دراك/باغة	١٦٨٩	٨١٠٦	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٢	٠	٠	٩٨٨٧
دفاس	٠	٠	١٥٧	١٤٤٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٥٩٧
دنيس	١٤٨١	٠	١٥٨	٨١٣	٠	٠	٣١٤	٣٠	٠	٠	٠	٢	٠	٠	٢٧٩٨
سبارس	١٤٧٩	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٤٧٩
سردين	١١٩١٧	٧٢٩٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٥٣	٠	٠	١٩٢٦٥
سيبيا	٢٤٧٣	٦١٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٤	٠	٠	٣١٩٠
سيجان	٩٤٥	٤٧٨	٠	٠	٠	٠	١٠	٠	٠	٠	٠	٦٧	٠	٠	١٥٠٠
سيوف	١٥٤٩	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٥٥٢
شاخورة	٨٧٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٨٧٤
شخرم	٠	٤٨٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٦٠	٠	٠	٥٤٤
شرغوش	٨٤٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٨٤٥
شعور	٠	٢٠٣٨	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٠٣٨
شك الزور	٠	٣٨٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣٨٢
الاجمالى	٤٤٥١٦	٢٨٧٤٨	٢٦٠٧٨	٢٦٠٠٤	٦١٠٥	٣٣٢٢	١٦٨٢	٥٥	١٧٤٢	١١٧٤	٢٢٨٥٤	١٠٦٨	٤٧٥٦	٣٨٦٤٠	٢٠٦٧٤٤

المصدر : الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية – قطاع الشئون الاقتصادية .

جدول مساحة وانتاج المزارع السمكية الحكومية والاهلية عامى ٢٠٠٨-٢٠٠٩

Table Area and production fish farms bath governmental and private years, 2008 – 2009

المساحة بالفدان / الانتاج بالطن

البيان / السنة	حكومية		أهلية				اجمالى الانتاج
			مؤقتة		مؤجرة	ملك	
	انتاج	مساحة	انتاج	مساحة	انتاج	مساحة	
٢٠٠٨	٨٥٤٧	١٧٧١٥	٣١٩١٢٧	١٧٩٠٢٠	١٧٨٤٤٤	١٠٧٩٨٦	٨٨٨٦٤	٥٤٦٥٠	٥٩٤٩٨٢
٢٠٠٩	٦٦٠٥.٠٢٧	١٧٧٣٣	٣١٩١٢٧	١٧٩٠٢٠	١٨٢٠٩٧	١٠٩١٩١	٩٠٠٥٢	٥٥٣٨٢	٥٩٧٨٨١

المصدر : الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية – قطاع الشئون الاقتصادية .

جدول انتاج الاستزراع السمكى بالاقفاص السمكية العائمة عامى ٢٠٠٨ – ٢٠٠٩

Table: Fish aquaculture at fiah cages

السنة	الانتاج بالطن	الحجم المائى م٣	العدد
٢٠٠٨	٦٩١٠٨	١٣٩٩٦٣٥٢	٢٥٠٥٤
٢٠٠٩	٦٨٠٤٩	٥١٧١٤١٨	٢٤٧١٨

المصدر : الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية – قطاع الشئون الاقتصادية .

جدول الانتاج من الاستزراع السمكى مصنفاً وفقاً للمصادر المختلفة عام ٢٠٠٩

Table: Fish aquaculture production according to different resources year 2009

الانتاج بالطن

الصنف	مزارع سمكية		استزراع مكثف	اقفاص عائمة	حقول الازر	الاجمالى
	حكومية	أهلية				
بلطى	٤٠٨٩	٣٥٨٩٥٢	١٦٣٧	٩١٧٤	١٦٤٢٨	٣٩٠٢٨٠
بياض	١٨	١٥٧	٠	٠	٠	١٧٥
جمبرى	١	١٩٩	٠	٠	٠	٢٠٠
حنشان	٢	٠	٣	٠	٠	٥
دنيس	٥	٥٢٨٠	٥٠	٠	٠	٥٣٣٥
شراغش	١	٠	٠	٠	٠	١
عائلة بورية	٥٥٩	١٥٠٥٤٦	٠	٥٨٨٧٥	٠	٢٠٩٩٨٠
قاروص	٧٠	٥٢٦١	٥٠	٠	٠	٥٣٨١
قراميط	٤١٣	٧٧٧٨	١٢٠	٠	٩٥٨٤	١٧٨٩٥
قشر بياض	٣	٠	٠	٠	٠	٣
مبروك	١٤٣٢	٦٠٨٣٨	٠	٠	١١٦٨٨	٧٣٩٥٨
لوت	٧	٢٢٦٥	٠	٠	٠	٢٢٧٢
وقار	١	٠	٠	٠	٠	١
اصناف اخرى	٤	٠	٠	٠	٠	٤
الاجمالى	٦٦٠٥	٥٩١٢٧٨	١٨٦٠	٦٨٠٤٩	٣٧٧٠٠	٧٠٥٤٩٠

*– تم دمج انتاج الدنيس مع القاروص فى الاستزراع المكثف ٢٠٠٨ .

*– **المصدر** : الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية – قطاع الشئون الاقتصادية .

جدول انتاج مراكز تجميع الزريعة الطبيعية وفقاً للمحافظات المنتجة عام ٢٠٠٩

Table: Production of centers natural fish implanting according to governorates level year 2009

الانتاج بالمليون وحدة

النوع / المحافظة	عائلة بورية	دنيس وقاروص	اجمالى الانتاج
الاسكندرية	٠.٣٣٧	٠	٠.٣٣٧
البحيرة	٠.٦٥٥	٠	٠.٦٥٥
دمياط	٢٣.٩٨١	٠	٢٣.٩٨١
الاسماعيلية	١.٨٧٢	٠	١.٨٧٢
بورسعيد	٢٠.٨٢٧	٠.٥٢٧	٢١.٣٥٤
السويس	٩.١٦٦	٠	٩.١٦٦
الاجمالى	٥٦.٨٣٨	٠.٥٢٧	٥٧.٣٦٥

*– المصدر : الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية – قطاع الشئون الاقتصادية .

جدول انتاج الاصبعيات من المفرخات السمكية وفقاً للمصدر عام ٢٠٠٩

Table: Fish fingers from fish hatcheries according to different sources

بالمليون وحدة

الصنف	مفرخات حكومية		مفرخات أهلية		الاجمالى
	مياه بحرية	مياه عذبة	مياه بحرية	مياه عذبة	
دنيس	٠.٢٥٣	٠	٠.٤٩٢	٠	٠.٧٤٥
قاروص	٠.٢٥٠	٠	٣.١٥٨	٠	٣.٤٠٨
جمبرى	٠	٠	٢٠.١٥٤	٠	٢٠.١٥٤
بلطى أحمر	١.٠٥٢	٠	٠	٠	١.٠٥٢
بلطى	٠	٢٩.١٨٢	٠	٦٤.٠٠٠	٩٣.١٨٢
عائلة بورية	٠	٠	٠	٠	٠
موسى	٠	٠	٠.٠٤٦	٠	٠.٠٤٦
مبروك عادى	٠	١٢٣.٧٧٠	٠	٠	١٢٣.٧٧٠
مبروك حشائش	٠	٥٦.٠٠٩	٠	٠	٥٦.٠٠٩
مبروك فضى	٠	٦.٤٢٧	٠	٠	٦.٤٢٧
الاجمالى	١.٥٥٥	٢١٥.٣٨٨	٢٣.٨٥٠	٦٤.٠٠٠	٣٠٤.٧٩٣

المصدر : الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية – قطاع الشئون الاقتصادية .

<u>التسمم والامراض المشتركة بين الانسان والاسماك :</u>

نشرت جريدة لانسيت الطبية ان العلماء توصلوا الى ان بعض أنواع الاسماك فى المحيط الهادى تحتوى على مواد سامة تسبب امراض الجهاز العصبى والمعدة والامعاء ٠ يقول العالم " جيوفرى اسبيستر " ان بعض مناطق المحيط تشهد حالات تسمم تصل الى ١٢٠٠ حالة لكل مائة الف شخص سنوياً ، وقد تبين وجود ارتباط بين الأعراض العصبية والسموم التى تحويها هذه الانواع من الاسماك مثل ذات الأهداب والأنواع السمينة وسمك الثعبان وأيضاً الاسماك الصدفية مثل الكابوريا والاستكاوزا ، كما توصل العلماء الى أن البحر الكاريبى تهدد اسماكه صحة الانسان بأمراض الجهاز الهضمى ، فى حين تكثر الشكوى من الاضرار العصبية الناتجة عن تناول الاسماك من بعض مناطق المحيط الهادى ، ويرجع العلماء التسمم البحرى لتناول الاسماك التى تحتوى على مادة "تيتروتوكسين" ويؤكد التقرير ان الامراض العصبية تختلف وفقاً لشدة السمية حيث ينتج عنها شعور بالتنميل والتلعثم فى الكلام والشلل وفقدان الذاكرة ، وقد وجد فى الولايات المتحدة ان الأسماك ذات الاصداف تسبب فى ١.١% من الأمراض الناتجة عن التلوث الغذائى ٠

*– تحتوى الاسماك كبيرة الحجم على نسبة سموم اعلى من الاسماك الصغيرة خاصة فى ضوء ارتفاع حالات الاصابة بالتسمم من الاسماك والتونة فى الفترة الاخيرة ، والتأثير من السموم على الجهاز العصبى ويظهر على مراحل تبدأ اولها خلال ٦ ساعات بعد الاكل ويشعر المريض بتنميل فى الفم وصعوبة البلع والكلام وضعف فى عضلات القدمين ، واعرض التسمم من تناول التونة واسماك الماكريل المجمدة تشمل الاصابة بالحساسية المفرطة واحمرار الوجة والرقبة وضيق فى التنفس ويجب مساعدة الشخص المصاب بأعراض التسمم من القئ للتخلص من السموم التى يتناولها بنسبة تتراوح بين ٣٠–٦٠% ٠ <u>ويجب التوصية :</u>

- تجنب تناول الاسماك التى يتم صيدها بجوار الموانئ حيث ترتفع نسبة تلوث المياة بالزئبق والديوكسين مما يؤدى لتراكمها فى الاسماك ٠
- عدم شراء اسماك مجهولة المصدر والمعروضة فى الشوارع لتأثرها بتلوث الجو وتعرضها للبكتريا والميكروبات فى ظل عدم توافر كميات ملائمة من الثلج تسمح بحفظها خاصة فى فصل الصيف ٠
- عدم تناول الاسماك التى تم صيدها بالصعق الكهربائى اومواد قتل القواقع او الاسماك القريبة من المصادر فى الصناعة او الزراعة ٠
- تتراكم الطحالب السامة فى المحاريات مثل ام الخلول وبلح البحر وتؤدى الى الام فى البطن واسهال شديد وغثيان وقئ الى جانب تأثير بعضها على الجهاز العصبى واخرى مسببة لفقدان الذاكرة والهلوسة والغيبوبة يتأثر بها الاطفال وكبار السن بالاضافة الى تغذيةالاسماك على طحالب مثل البراكودا وتخزينها فى جسمها وتنقلها للانسان مسببة الاسهال والمغص واختلال فى الاحساس بالجلد والدوار وضعف العضلات وحكة وقد تظل الاعراض لمدة ٦ شهور ولكن وفياتها قليلة الحدوث ٠ لمقاومة الطحالب السامة بنهر النيل يستخدم قش الارز كمصدرات طبيعية حيوية بتحميله عدداً من البكتريا والفطريات الموجودة بالبيئة التى تنمو بها هذه الطحالب للتخلص منها ٠

- مراعاة الحيطة عند تناول التونة خاصة المستوردة من جنوب اسيا ومعظم هذه البلاد تعانى من تلوث المياة بالمعادن الثقيلة خاصة الزئبق الذى يعتبر عبئاً على الجهاز الهضمى والكلى فى حالة تجاوزة الحدود الطبيعية بالاضافة الى انها معرضة لتلوث جرثومى او بسموم البيتولزم ٠
- من بين مائة نوع من الاسماك السامة فى العالم يوجد بمياهنا الاقليمية ١٢ نوعاً ولا يتوافر الامصال اللازمة لمعالجة المصابين بالتسمم بالمستشفيات ٠

*- الأمراض المشتركة بين الانسان والاسماك ٣٢ مرضاً لكن اسماك الاراضى الصحراوية خالصة تماماً من تلك الامراض، ويتم اختيار الزريعة بحيث تكون الاعلى من حيث كفاءة المظهر والانتاج والتغلب على نقص الاكسجين فى الماء، تقوم البكرات المزود بها الاحواض على تفتيت جزيئات الماء الى عنصرية الاكسجين والهيدروجين فتحمل اكسجين الهواء بمعدل ٥% فتحمل كل ١٠٠ سم من الماء ٥ اجزاء من المليون من الاكسجين فيتم ذلك التغلب على نقص الاكسجين ، وبالنسبة لارتفاع نسبة الاملاح والمعادن الثقيلة فيتم التغلب عليها بعملية التقليب المستمرة للمياة ايضا بتغيير عمود المياة بمعدل ١٥% من حجم المياة كل ٢٤ ساعة ، وارتفاع الحوض ١٢٠ سم ، واذا كانت اخراجات البلطى عالية جدا فهى تفيد فى تحميل الماء بالاسمدة العضوية لأنها مشبعة بالامونيا والنترات والفوسفات ، الامر الذى يجعل الرى بها مفيدا جدا فى الزراعة بل تعطى انتاجية اعلى بكثير من الرى بالماء العادى ، اضافة لجودة الانتاج ايضا كما اننا نتبع فى تغذية الاسماك اسلوب العليقة الطافية وهذا ييسر متابعة الاسماك ٠

مصادر تلوث الأسماك المحلية :

١- التلوث بمخلفات الصرف الصحى حيث تحتوى تلك المخلفات على ميكروبات التسمم الغذائى(سالمونيلا- شيجيلا والميكروب القولونى)، وهذه الميكروبات لها القدرة على التكاثر فى لحم الأسماك وغالبا لا تكون مصحوبة بأعراض ظاهرية .

٢- التلوث بالمعادن الثقيلة وأهمها الكادميوم والرصاص والزئبق وحسب المواصفات القياسية المصرية فإن الأسماك الطازجة والمجمدة يجب ألا تحتوى على أكثر من ٠.١ رصاص، ٠.١ كادميوم بالميليجرام/كجم بينما تكون خالية تماماً من الزئبق .

٣- التلوث بالمبيدات الحشرية مثل د.د.ت، داى الدين، Pcb، وتتلوث الأسماك بالمبيدات الحشرية التى تنزل مع ماء الصرف وتتركز فى الأعشاب البحرية والأحياء الدقيقة ومنها الأسماك بالإضافة إلى ما تأخذه الأسماك مباشرة من الماء وكلما ارتفعت نسبة الدهن فى السمك تزيد الفرصة فى تلوثها بنسبة أعلى من المبيدات الحشرية .

٤- تلوث الأسماك أثناء تخزينها وتداولها فى الأسواق وقد يكون من المفيد نزع الأحشاء الداخلية للأسماك ووضع الأسماك بعد ذلك فى ثلج مجروش حيث تأخر فى النشاط البكتيرى إلى اليوم السادس كما تتلوث الأسماك بالفطريات والسموم الفطرية وأهميتها ترجع إلى أنها تمثل عائقا أمام عمليات التنمية والتوسع فى الاستزراع السمكى وهذه المشكلة تنعكس أيضاً على صحة الإنسان المصرى المستهلك لهذه الأسماك .

الأسماك باعتبارها سلعة سريعة التلف فى ظل الظروف المناخية الحارة خاصة فى مصر العليا فإن تأثر جودتها ومواصفاتها الصحية أسرع من غيرها من السلع الغذائية وبالتالى فهناك ضرورة لتوفير سبل العناية والمعاملة المطلوبة خلال مراحل التداول المختلفة إذ أن جودة الأسماك تعتمد بالدرجة الأولى على جودة وعدم تلوث الأسماك قبل دخولها مراحل التداول والتصنيع وغيرها، وتوفير كافة الضمانات للحفاظ على مواصفات الجودة خلال مراحل التداول لن تؤتى ثمارها إذا كانت هذه المواصفات عرضة للتغيرات السلبية فى الوسط المائى الذى تعيش فيه الأسماك. وهناك العديد من التشريعات والمواصفات والقرارات بشأن إنتاج، وتداول الأسماك وكلها تهدف إلى ضمان جودة الأسماك سواء كانت منتجة محلياً أو مستوردة وتوفر الشروط الصحية خلال كافة حلقات الإنتاج والتداول، وأهم تلك القوانين القانون رقم ١٢٤ لسنة ١٩٨٣ بشأن حماية الأسماك والأحياء المائية سواء من حيث المحافظة على صلاحية المياه لمعيشة تلك الأحياء أو من حيث تنظيم صيد الأسماك بما يضمن تكاثرها وتواجدها فى المواسم الطبيعية.

ان المسطحات المائية المستغلة فى الانتاج السمكى تقدر بنحو ١٣ مليون فدان بما يفوق مساحتنا الزراعية متمثلة فى مصايد البحرين المتوسط والاحمر والبحيرات المرة والشمالية وخليج السويس فى اطول سواحل بحرية تقدر بنحو ٢ مليون و ٦٦٥كم وتبلغ مساحة الرصيف القارى (مناطق الإنتاج الرئيسية فى البحار) نحو ٨٧ الفاً و ١٢٠ كيلو متراً مربعاً تقدر استثماراتها بنحو مليارات ونصف مليون جنيه تقريباً ٠ ويقدر الانتاج السمكى عام ٢٠٠٦ بنحو مليون طن تقريبا ، ويقدر نصيب المواطن من الاسماك بدون المستورد بنحو ١٣.٧ كيلو سنوياً كما يقدر الانتاج المتوقع عام ٢٠١٥ بنحو مليون و ٧٠٠ الف طن على اساس معدل استهلاك فردى يبلغ ١٥.٥ كيلو جراماً سنوياً ٠

الاتفاقية الدولية التى منحت مصر عضوية اللجنة الدولية للحفاظ على اسماك التونة والتى بمقتضاها تمت الموافقة لمصر فى ١٣ اكتوبر من عام ٢٠٠٧ على استخدام مناطق اقتصادية لصيد اسماك التونة تبلغ حصة مصر منها نحو ٥٠ طناً كاملة من هذه الاسماك ، ومن المتاح والمقرر زيادتها عام ٢٠١٠ بعد اعادة توزيع النسب بين المراكب الاجنبية العاملة فى البحار الدولية بين الدول الاعضاء بالرغم من ان وزن سمكة التونة بلغ نحو ٦٠٠ كيلو جرام اى انها ذات قيمة اقتصادية

عالية جداً وتوجد على بعد يتراوح بين ٥٠-٦٠ ميلاً بحرياً من شواطئا الا ان القانون المصرى يحدد حدودنا البحرية للصيد بنحو ٢٥ كيلو متراً فقط والصيد على مسافة ٢١.٦ كيلو متر من حدود الشاطئ المصرى ومطلوب تعديل القانون المصرى للاستفادة من هذه الثروة وزيادة مصادرنا ومصايدنا بتوقيع اتفاقيات ثنائية دولية مع الدول المتاخمة لشواطئنا وهو القانون لسنة ١٩٨٣ ولن يتم التعديل حتى الأن ، ويمكن اللجوء الى الظهير الصحراوى وانشاء المزارع الداخلية للاستزراع السمكى البحرى والنهرى على السواء ، لانتاج ٦٧% من الانتاج السمكى المصرى وتحقيق طفرة هائلة وصلت بنصيب الفرد من السمك سنوياً الى المعدل العالمى الذى يبلغ ١٦ كيلو جرام ٠

تنتج مصر مليون طن من الاسماك سنوياً :

٦٣٥ الف طن من الاستزراع السمكى (٦٢% من اجمالى الانتاج ١.٠٤ مليون طن)

٣٧٨ الف طن من الصيد البحرى (الصيد الحر عبر البحيرات والبحار ونهر النيل) (٣٨%) ٠

ينتج الفدان المائى حوالى ١٢ طن سنوياً ٠

حجم الاستهلاك المحلى مليون ، ٢٥١ الف طن اسماك مختلفة ٠

حجم الاستيراد ٢٥١ الف طن من الاسماك المختلفة (اسماك الرنجة والماكريل) ٠

متوسط استهلاك المواطن من السمك ١٦.٢ كيلو سمك سنوياً ٠

متوسط استهلاك الفرد من السمك عالمياً ١٦.٤ كيلو سمك سنوياً ٠

<u>تقرير مركز المعلومات بمركز الوزراء عن عام ٢٠٠٩م</u>

(١)تراجع نصيب الفرد من المياه المتاحة فى مصر من نحو ٢٦٠٤ متر مكعب سنوياً عام ١٩٤٧ الى ٨٦٠ متر سنوياً عام ٢٠٠٣م ، بنسبة انخفاض ٦٧% خلال تلك الفترة متوقعاً ان يصل متوسط نصيب الفرد من المياه الى ٥٨٢ متر مكعب سنوياً عام ٢٠٢٥م وان الموارد المائية المتجددة المتاحة فى مصر بلغت عام ٢٠٠٦ نحو ٤٥ مليار متر مكعب ، مقابل احتياجات بلغت ٦٨.٦ مليار متر مكعب ، متوقعاً ان تصل كمية المياه المتاحة الى نحو ٧١.٤ مليار متر مكعب عام ٢٠١٧م ٠

(٢)يعتبر نهر النيل المصدر الاساسى للمياه فى مصر ويمد مصر بنحو ٥٥.٥ مليار متر مكعب يمثل نحو ٨٦.٧% من اجمالى الموارد المائية المتاحة فى مصر عام ٢٠٠٦ ونظراً لثبات حصة مصر من مياه النيل ، فمن المتوقع ان تنخفض مساهمته فى اجمالى الموارد المائية المتجددة المتاحة الى ٨٠.٥% عام ٢١١٧م ٠

(٣)توقع التقرير ان يزداد اعتماد مصر على المياه الجوفية بالوادى والدلتا كمصدر للمياه لتمثل نحو ١١.٨% من اجمالى الموارد المائية المتجددة المتاحة عام ٢٠١٧ كما سيزداد اعتمادها على المياه الجوفية بالصحارى وسيناء حيث من المتوقع ان تمثل نحو ٥.٦% من اجمالى الموارد المائية المتجددة المتاحة عام ٢٠١٧ ، مقابل ١.٦% عام ٢٠٠٦م ٠

(٤)اجمالى الاستخدامات المائية فى مصر عام ٢٠٠٨/٢٠٠٧ بلغ نحو ٧٢ مليار متر مكعب تستحوذ الزراعة على النصيب الاكبر منها بنسبة ٨٣.٣% اما الصناعة فنسبتها بلغت ١.٧% بينما تمثل الاستخدامات المنزلية ثانى اكبر استخدام للمياه وتمثل نحو ١١.٨% وقد بلغ عدد الاسر المتصلة بالشبكه العامة لمياه الشرب نحو ١٦.٧ مليون اسرة وفقاً لتعداد عام ٢٠٠٦ بنسبة ٩٩.٦% من اجمالى اسر الجمهورية ٠

(٥)استعرض التقرير البنيه الاساسية لقطاع مياه الشرب مشيراً الى ان عدد المحطات المنتجة للمياه النقية بلغ ٧٠٠ محطة حتى عام ٢٠٠٧/٢٠٠٦ مقابل ٤٥٧ محطة عام ٢٠٠٤/٢٠٠٣ وبلغت كمية مياة الشرب التى تم انتاجها عام ٢٠٠٧/٢٠٠٦ نحو ٧.٢٥ مليار متر مكعب وبلغت كمية مياه الشرب المستهلك ٥.٧ مليار متر مكعب ، بما يمثل ٧٨.٦% من اجمالى كمية مياة الشرب المنتجة فى نفس العام ٠

(٦)ان السياسة المصرية تستهدف خلال القرن الحادى والعشرين استصلاح وزراعة ٣.٤ مليون فدان حتى عام ٢٠١٧ للوفاء بالاحتياجات الغذائية لسكان مصر ويترتب على ذلك زيادة الاحتياجات من مياه الرى اذ تحتاج هذه المساحة نحو ٢٠.٤ مليار متر مكعب من مياة الرى ٠

(٧)تناول التقرير اثر التغيرات المناخية على زيادة الاستهلاك المائى للمحاصيل الزراعية ، والقى الضوء على الخطة القومية للموارد المائية حتى عام ٢٠١٧ بتكلفة ١٤٥ مليار جنية ، كما استعرض مشروعات تنمية الموارد المائية فى مصر والموارد المائية غير التقليدية وكذلك مشروعات ترشيد استخدام المياه وتطرق التقرير الى الوضع العالمى للموارد المائية واشار الى ان حجم الموارد المائية العذبة فى العالم تصل الى ٣٥ مليون كيلو متر مكعب وتمثل ٢.٥% من اجمالى كمية المياه المتاحة فى العالم والتى تبلغ نحو ١.٤ مليار كيلو متر مكعب ، ويتم استخدام ١% فقط من هذه الموارد العذبة للأغراض البشرية ، وافاد التقرير بأن ٣٠ دولة من بين ١٧٨ دولة تقع تحت خط الفقر المائى عام ٢٠٠٧ من بينها ١٥ دولة عربية مشيراً الى ان هناك واحداً من كل ٣ اشخاص فى العالم يتأثرون بندرة المياه وان واحداً من كل ٦ افراد فى العالم لا يحصلون على مياه نقية امنة٠

جمهورية مصر العربية (بيانات اقتصادية عامة)

المساحة:	١ ٠٠١ ٤٥٠ كيلومترا مربعا
مساحة الرصيف القاري (حتى ٢٠٠ ميل) :	٨٧ ١٢٠ كيلومترا مربعا
طول السواحل:	نحو ٢ ٤٢٠ كيلومترا
السكان : (٢٠٠١)	٦٩ ١٢٤ ٠٠٠ نسمة
الناتج المحلي الإجمالي بأسعار السوق الجارية : (٢٠٠١)	٩١ مليار دولار أمريكي
نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي : (٢٠٠١)	١ ٣٩٣ دولار أمريكي
نصيب الزراعة من الناتج المحلي الإجمالي (%) من الناتج المحلي الإجمالي	

البيانات الخاصة بمصايد الأسماك الموازنة السلعية : (٢٠٠١)

نصيب الفرد من الإمدادات	مجموع الإمدادات	الصادرات	الواردات	الإنتاج	
كجم/سنة	طن بالوزن الحي				
١٤.٩	١ ٠٣٠ ٣٢٨	٢ ٠١٢	٨٣١ ٢٦٠	المصايد الطبيعية وتربية الأحياء المائية ٥١٥ ٧٧١ تربية الأحياء المائية ٨٦٤ ٣٤٢	الأسماك المستخدمة في الاستهلاك البشري المباشر
-	-	-	-	-	الأسماك المستخدمة في علف الحيوان أو في أغراض أخرى

تقديرات الأيدي العاملة : (٢٠٠١)	
(١) القطاع الأولي:	٦٥ ٠٠٠
(٢) القطاع الثانوي:	نحو ٣٠٠ ٠٠٠
القيمة الإجمالية للإنتاج السمكي بأسعار تسليم رصيف الميناء : (٢٠٠١)	٣ مليارات دولار تقريبا
التجارة : (٢٠٠١)	
(١) قيمة الواردات:	١٣٤.١٥ مليون دولار أمريكي
	١.٢٩ مليون دولار أمريكي

تدهور الثروة السمكية :

تسهم الثروة السمكية بدور مهم فى حل مشكلة نقص الغذاء وامداد الاعداد المتزايدة من السكان بالبروتين الحيوانى ذى القيمة الغذائية العالية وتعتبر الاسماك من الاغذية الغنية بالعديد من العناصر المهمة واللازمة لنمو وبناء جسم الانسان بالاضافة الى طيب مذاقها وسهولة هضمها ، وتعد الاسماك مصدراً مهما للبروتين المتميز وترجع أهميته الى انه بروتين حيوانى يحتوى على المعادن والدهون التى تتميز بارتفاع نسبة الاحماض الدهنية ذات التأثير المساعد على انخفاض مستوى الكولسترول فى الدم ، علاوة على الفيتامينات وكالسيوم وحديد ويود وكوليسترول ، حيث يعطى كيلو السمك احتياجات الفرد من اليود لمدة ٥٠ يوماً كما تحتوى لحوم الاسماك على جميع الاحماض الامينية الضرورية التى يتطلبها جسم الانسان تقريباً مما تقلل من احتمالات الاصابة بمرض تصلب الشرايين لذا فقد اتجة العالم كلة الى الاهتمام بالثروة السمكية للمساعدة فى توفير الغذاء البروتينى المتوفر فى الاسماك ٠

وبالرغم من ان المساحة الكلية للبحار والمحيطات ، فى العالم تبلغ حوالى ٣٦٠ بليون كيلو متر مربع فان عمليات الصيد فى البحار والمحيطات لم تبدأ الا فى الاحقاب الزمنية الحديثة مما ادى الى ارتفاع الانتاج العالمى من الاسماك ، ويمثل انتاج القارة الافريقية ٦.٣% من هذا الانتاج ويمثل الانتاج فى مصر حوالى ٢.٥% من انتاج القارة الافريقية بتوافر مسطحات مائية طبيعية تقدر بحوالى ١٣.٢ مليون فدان ممثلة فى البحار والبحيرات الطبيعية ، ونهر النيل بروافدة المختلفة ، لذا فعند مقارنة متوسط الاستهلاك السنوى للفرد المصرى من الاسماك بمثيلة فى دول العالم الاخرى نجد انه منخفض انخفاضاً حاداً حيث يصل نصيب الفرد فى مصر الى حوالى ٩ كيلو جرامات ، بينما يصل المتوسط فى دول مثل انجلترا واسبانيا الى ١٥ كيلو جراماً وفى اليابان الى حوالى ٣٦ كيلو جراماً وفى السويد والنرويج حوالى ٥١ كيلو جراماً سنوياً ٠

ان الثروة السمكية تتعرض الى بعض التصرفات الجائرة التى تؤدى الى اهدارها ومن اهمها التعرض لتلوث المياة والتى تعتبر من العوامل البيئية التى تسبب فى العديد من المظاهر المرضية للاسماك حيث ان المياة هى الوسيط الحيوى للاسماك والخاص بالعمليات البيولوجية المختلفة مثل التنفس والتغذية والتكاثر ، وقد اثبتت الدراسات والابحاث ان نقص الاكسجين الذائب فى المياة وارتفاع نسبة الملوحة فيه والتغير فى درجات حرارة المياة الناجمة عن التلوث كلها عوامل تؤدى الى التغيير فى المكونات الغذائية الطبيعية التى تحتويها المياة من الهوائم النباتية والحيوانية وهذا يؤدى لاى حدوث خلل فى توازن الكائنات الحية فى الهرم الغذائى للمياة كما يؤدى التلوث الى حجب الضوء والهواء كما يحدث فى حالات التلوث بزيت البترول ، وكل هذه العوالم متفرقة او مجتمعة تعمل على ضعف المناعية فى مقاومة الامراض مما يؤدى الى ظهور العديد منها ٠

العديد من الامراض التى تصيب الاسماك منها ما يؤدى الى الاضرار بها كثروة سمكية والاخرى عبارة عن مجموعة من الامراض المشتركة بين الانسان والاسماك بمعنى انها تنتقل من الاسماك الى الانسان عند تناوله الاسماك المريضة او الحاملة المسببات المرضية المختلفة دون ظهور اعراض لاصابتها بهذه الامراض ، ومن اهمها الاصابة بميكروبات السالمونيلا المسببة للنزلات المعوية والاسهال ، وكذا ميكروب الايروموناس والسيدوموناس التى تؤدى الى حدوث بعض الاضطرابات فى الجهاز الهضمى وايضاً الاصابة ببعض الفطريات او الطفيليات التى تنتقل اليه من الاسماك المصابة عند تناولها غير كاملة الطهو او نتيجة سوء الحفظ او الاصابة ببعض امراض التسمم الغذائى خاصة عند تعرضه لسموم بعض الميكروبات والفطريات التى توجد بالاسماك المصابة وكذا سموم بعض المبيدات الحشرية التى تتراكم فى انسجة الاسماك ، كما تقوم الاسماك بدور فى التأثيرات على الصحة العامة نتيجة تراكم بعض المعادن الثقيلة مثل الرصاص والزرنيخ والزئبق فى انسجتها نتيجة تلوث المياة بالصرف الصحى ٠

ومن اسباب تدهور الثروة السمكية ايضاً عدم الاستغلال الكامل لسواحلنا البحرية مع الاتجاه الى تجفيف مساحات كبيرة من البحيرات الشمالية مثال المنزلة والبرلس وسوء استخدام اصحاب المزارع السمكية فى هذه البحيرات ادى الى تلوثها ثم اغراقها وايضاً نتيجة اقامة السدود والقناطر مما اعاق حركة الاسماك المتجهة لاعالى البحار ، ومن الاسباب الرئيسية لتدهور الثروة السمكية التلوث بجميع انوعه سواء زراعى ينتج عن رش المبيدات ومياة الصرف الصحى او صناعى وهو اما حرارى او كيميائى او اشعاعى ومخلفات الانسان مثل صرف المجارى والاساليب غير السليمة للصيد وخاصة عدم مطابقة شباك الصيادين للشروط القانونية مما يقضى على الثروة السمكية لصيد صغار السمك دون الحصول على دورات تناسل ٠

<u>وسائل النهوض بالثروة السمكية :</u>

الثروة السمكية من ابرز الحلول لتحقيق الامن الغذائى اذا ما احسن رعايتها والنهوض بها من خلال الاستخدام الامثل للمصادر الطبيعية للاسماك فى المياة الداخلية والخارجية ، ومن هذه الحلول استحداث مناطق جديدة للاستزراع السمكى حيث يوجد حوالى ١٦٠ الف فدان مزارع سمكية من بينها ٥٠ الف فدان مزارع ارشادية وملك وايجار ومساحة ١١٠ الاف فدان مزارع مؤقتة يجرى تحويلها الى نشاط الاستزراع النباتى والتى لها مصادر دائمة للرى والصرف مع الاهتمام باختيار افضل الانواع من الاسماك ملائمة للاستزراع السمكى مع تحديد انسب العلائق المتوازنة لتغذية الاسماك، وايضاً المتاحة والمستحدثه من الاخطار الناجمة عن عدم اتباع الشروط الصحية اللازمة ما يؤدى الى الاضرار بانتاجيتها ، وكذلك الحفاظ على الصحة العامة للانسان بالرقابة الفعالة على الاسماك ومنتجاتها للوقاية من انتشار الامراض التى قد تصيب الانسان بالعدوى من الاسماك ، **<u>وسبل النهوض بالثروة السمكية :</u>**

- ضرورة عمل مسح شامل للبحيرات فى مصر مع تطوير التشريعات الخاصة بالصيد والمصايد والعمل على تطبيقها ٠
- فتح مصايد جديدة فى المياة العميقة ٠
- تطوير المصايد وتزويدها بمصانع للثلج ومصانع لتجهيز واعداد السمك وحفظة وتطوير طرق الحفظ السيئة (تجميع – تعليب – تثليج – تمليح) وتزويد المصايد بأرصفة ومراكز صيانة اسطول الصيد وشباكة ٠
- ضرورة معالجة مياة الصرف الصحى والزراعى والصناعى ٠
- توفير الاعلاف الملائمة للاسماك ٠

- تشجيع اقامة المزارع السمكية فى الاراضى غير الصالحة الزراعة وفى مجرى النيل والبحرين المتوسط والاحمر وخليج السويس وتطوير واستغلال المرابى الطبيعية ٠
- استغلال حقول الارز فترة غمرها بالماء فى تحميل السمك على الارز بعد توفير الزريعة اللازمة والغذاء ، ومن المصايد الموجودة فى مصر والتى كان من الممكن ان توفر اكبر قدر من احتياجاتنا الغذائية ، الا انها تدهورت بمرور الوقت للاسباب التى سبق الاشارة اليها – مصايد البحيرات الشمالية مثل بحيرة المنزلة التى تم اغلاقها وبحيرات البرلس وادكو ومريوط وحال هذه البحيرات ، يزداد سوءاً بمرور الوقت نظراً لاستمرار تنفيذ مخطط التجفيف لاطراف البحيرات ومن المنخفضات الساحلية بحيرة البردويل وملاحة بورفؤاد ولاجون مطروح ، وهى بحيرات مالحة ومن البحيرات الداخلية قارون والريان وهى بحيرة صناعية ، وبحيرة ناصر التى اصيبت فيها بعض الاسماك ايضاً ٠ كما يمكن امداد البحيرات بالزريعة (صغار الاسماك) حتى يتم ارتفاع حصيلة الاسماك ، ولكن عملية الحصول على الزريعة وطرق حفظها ونقلها للبحيرة مكلفة جداً من الناحية الاقتصادية ٠
- الاستخدام الأمثل للمصادر الطبيعية للمياه الداخلية (البحر المتوسط– البحر الأحمر)، نهر النيل بروافده والبحيرات الطبيعية والصناعية .
- إنشاء المرابى السمكية المتطورة والمزارع النموذجية واستحداث مناطق جديدة للاستزراع السمكى فى الأراضى الغير صالحة للزراعة والتى بها مصادر دائمة للمياه والصرف .
- الاهتمام باختيار افضل الأنواع من الأسماك ملائمة للاستزراع السمكى والعمل على إتباع طرق جديدة فى التكنولوجيا الحيوية لإنتاج سلالات من الأسماك عالية الإنتاج بهدف إمكانية زيادة النمو لها من ٢٠٠ جرام الى نصف كيلو وتحديد انسب العلائق والبدائل الغذائية المتوازنة لتوفير العناصر اللازمة لنمو الأسماك .
- المحافظة على الثروة السمكية المتاحة من الأخطار الناجمة عن عدم إتباع الشروط الصحية اللازمة الأمر الذى يؤدى إلى انتشار الأمراض والأضرار بإنتاجيتها هذا بالإضافة إلى الحفاظ على الصحة العامة بالرقابة الفعالة على الأسماك ومنتجاتها للمقاومة والوقاية من انتشار الأوبئة المختلفة، والتى قد تصيب الإنسان والحيوان بالعدوى من الأسماك .
- ترك أساليب الصيد التقليدية وبدء خطة للتحديث فى أساليب الصيد واستخدام التكنولوجيا المتقدمة وصولاً إلى زيادة الإنتاج من الأسماك بما يتناسب مع ما تمتلكه مصر من بحار وانهار وفى هذا الإطار يجب تدريب الصيادين على الأجهزة الحديثة والصيانة الميكانيكية للسفن المستخدمة فى الصيد، وذلك للحد من استيراد الأسماك وتوفيرها بأسعار تناسب كل الدخول .
- لابد من محاولة إنتاج أسماك للتصدير التى تعتبر معركة حياة أو موت للاقتصاد المصرى بجانب تغطية احتياجات السوق خاصة فنادق الدرجة الأولى من الأسماك الفاخرة .

وثيقة الخطية التنفيذية لإستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة ٢٠٣٠ (٢٠١١/١٠ – ٢٠١٧/١٦) [*] :

المشروع القومى لتنمية الثروة السمكية :

الأهداف الرئيسية :

- زيادة الانتاج من الاسماك من حوالى مليون طن الى حوالى ١.٥ مليون طن من خلال :
  - زيادة الانتاج النهرى من حوالى ٢٥٦ الى ٢٩٥ ألف طن ٠
  - زيادة الانتاج البحرى من حوالى ١٢ الى ٢٠٠ ألف طن ٠
  - زيادة إنتاج المزارع السمكية من حوالى ٥٩٥ الى ١٠٠٥ ألف طن ٠
- تحسين الاستهلاك الفردى من الاسماك من نحو ١٥ كجم الى ١٨ كجم سنوياً ٠

المشروعات الفرعية :

أ – التنمية المستدامة للبحيرات الشمالية ومعالجة مصادر التلوث ٠
ب– تقدير المخزون السمكى فى المياة الاقتصادية ٠
ج– تنمية الاستزراع السمكى البحرى ٠
د– رفع انتاجية المزارع السمكية ٠
هـ– تشجيع التكامل بين الاستزراع السمكى والنظم الزراعية ٠

جدول يوضح مناطق تنفيذ المشروع القومى لتنمية الثروة السمكية

المشروع الفرعى	مصر العليا	مصر الوسطى	وسط الدلتا	شرق الدلتا	غرب الدلتا
أ–	أسوان		كفر الشيخ ، الدقهلية ، دمياط	شمال سيناء	البحيرة ، الاسكندرية
ب–		الفيوم	كفر الشيخ	شمال سيناء	البحيرة
ج–	✓	✓	✓	✓	✓

[*] **المصدر :** مجلس البحوث الزراعية والتنمية ٢٠١٠ – وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ٠

الجهات الرئيسية المشاركة :

- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ٠
- المعمل المركزى لبحوث الثروة السمكية ٠
- المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد ٠
- الاتحاد التعاونى للثروة المائية ٠
- جهاز شئون البيئة ٠
- جمعية الاستزراع السمكى ٠
- القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدنى ٠
- الهيئات والوزارات الخرى ذات الصلة ٠

جدول يوضح الاستثمارات الاجمالية المطلوبة لتنفيذ المشروع القومى لتنمية الثروة السمكية

(مليون جنيه)

المشروع الفرعى	حكومى			خاص			إجمالى
	استثمارى	تشغيلى	إجمالى	استثمارى	تشغيلى	إجمالى	
أ-	٣٢٥	١٥٠	٤٧٥	١٥٥	١١٠	٢٥٥	٧٤٠
ب-	١٥	٣٠	٤٥	٨٠	١٥٠	٢٣٠	٢٧٥
ج-	٢٠	٣٥	٥٥	٤٥	٦٠	١٠٥	١٦٠
د-	١٠٠	٥٠	١٥٠	٤٠٠	٦٠٠	١٠٠٠	١١٥٠
هـ-	-	٣٥	٣٥	١٤٠	٢٠٠	٣٤٠	٣٧٥
الاجمالى	٤٦٠	٣٠٠	٧٦٠	٨٢٠	١١٢٠	١٩٤٠	٢٧٠٠

خصائص صناعة الصيد وهيكلها ومواردها : عموميات :

تتمتع مصر بسواحل طويلة تمتد نحو ٢.٥٠٠ كيلومتراً، بالإضافة إلى رصيف قاري متصل تبلغ مساحته نحو ٥٣.٠٠٠ كيلومتر مربع يحد البلد من الشمال على طول ساحل البحر المتوسط ومن الشرق على طول ساحل البحر الأحمر، وخليج السويس وخليج العقبة. وعلاوة على ذلك، توجد بمصر العديد من الموارد الداخلية، منها نهر النيل والعديد من قنوات الري، وست بحيرات ساحلية في الشمال متصلة بالبحر المتوسط (هي بحيرات مريوط، وإدكو، والبرلس، والمنزلة، وبور فؤاد والبردويل (وبحيرتين على قناة السويس (هما بحيرة التمساح والبحيرات المرة)، وبحيرتين مغلقتين (بحيرة قارون وبحيرة وادي الريان)، وبحيرة خلف السد العالي (هي بحيرة ناصر). وقد تم في الفترة الأخيرة تطوير بعض المسطحات المائية الصغيرة في الصحراء الغربية لاستخدامها في إنتاج الأسماك.

ومنذ العهود المبكرة، تستخدم البحيرات المغلقة لاستزراع أصناف الأسماك البحرية، مثل البوري (Mugil spp.)، والشبوط (Sparus aurata)، القاروص (Dicentrarchus labras)، وسمك موسى (Solea vulgaris)، والجمبري ، الروبيان .(Metapenaeus and Penaeus spp) ومنذ سنة ١٩٩٦ ، تستخدم البحيرات العذبة في تربية زريعة البلطي النيلي (Oreochromis niloticus)، والمبروك .(Cyprinus carpio)

المصايد البحرية :

كان أسطول الصيد البحري المصري (٢٠٠١) المسجل الذي يعمل في مناطق الصيد بالبحر المتوسط والبحر الأحمر يتكون من ٦٣٨٨ سفينة، منها ٣٩٥٤ سفينة مزودة بمحركات والأخرى من السفن الشراعية. وكان أسطول السفن الشراعية يمثل نسبة ٢١% من مجموع كميات الإنزال .ومعظم سفن الأسطول المزودة بمحركات (٦٢%) من السفن الخشبية الصغيرة التي يقل طولها عن ١٠ أمتار، ومزودة بمحركات ثابتة أو خارجية قوتها أقل من ١٠٠حصان. والسفن الكبيرة المصنوعة من الصلب ومزودة بمحركات تتجاوز قوتها٥٠٠ حصان بنسبة ٣% فقط. وكان يعمل في قطاع المصايد البحرية نحو ٢٧٥٥٠ صياداً، منهم ٣٠١٣ فرداً يتدرجون ضمن قطاع الصيادين الهُواة.

ساحل البحر المتوسط :

أهم مناطق الصيد التي تعمل بها السفن المصرية تقع في الرصيف القاري الممتد أمام دلتا نهر النيل، وهي قد تمتد إلى الشرق من بور سعيد ونادراً ما تمتد إلى الغرب من الإسكندرية. ويعد الرصيف القاري ضيقاً في الشرق والغرب مقارنة بالساحل الأوسع بالمنطقة الوسطى المواجهة لدلتا نهر النيل. وقاع البحر مسطح، يغلب عليه الطمي والرمال في منطقة الساحل الأوسط والشرقي. وتوجد مناطق صيد محدودة تصلح للصيد بشباك الجر أمام الساحل الغربي .والمصايد القريبة من الساحل منتشرة، ويقوم باستغلالها الصيادون التقليديون. ولا توجد إحصاءات تسجل تركيب الموارد أو الكميات المحتملة .

وتوجد تسعة مراكز للصيد على طول الساحل، منها أربعة مواني صيد متطورة في الإسكندرية، والمعدية، ودمياط، وبور سعيد. وكان أسطول الصيد في ٢٠٠١ يتكون من ١١٣٧ سفينة للصيد بشباك الجر، و٩٣٧ قارباً للصيد بالخيط الطويل والصنارة، و ٦٣٢ قارباً للصيد بالشباك المثلثة والخيشومية، و٢٣٨ سفينة للصيد بالشباك الكيسية. ومتوسط عدد أفراد طاقم العاملين على سفن الصيد بشباك الجر ٦-٨ فرداً، وعلى سفن الصيد بالشباك الكيسية ١٧-٢٣ فرداً، بينما يعمل على القوارب الأخرى ما بين اثنين وثلاثة أفراد.

وتمثل الكميات التي يتم إنزالها من البحر المتوسط نحو ٤٥% من مجموع المصيد البحري .وتتحقق نسبة ٤٠% من الكميات التي يتم تفريغها من سفن الصيد بالشباك الكيسية التي تعمل ليلاً ونهاراً على طول ساحل البحر المتوسط. وتمثل أسماك السردين(.Sardinella spp) نسبة من مجموع الكميات التي يتم تفريغها في مصر، تليه الأنشوجة (Engraulis encrasicolus) (٦%) و (٣%)(Boops boops) Bogue . وتشمل الأسماك التي يتم صيدها بالطرق الأخرى تشكيلة من الأصناف – نحو٣٠% من الأصناف يتم بيعها تجارياً – وإن كانت تمثل أقل من ٢% من مجموع المصيد. والأصناف التي تغلب على المصيد هي الروبيان(٦%) (.Penaeus spp) الصبيد (.Sepia spp. and Loligo spp) (٣%) والبوري الأحمر(.Mullus spp) (٣%) والبوري الرمادي(.Mugil spp) (٣%) والشبوط (Sparidae) (٣%) والكاسور (.Saurida spp) (٢%) ويتم إنزال نحو ٧٥% من المصيد في مواني دمياط، وبور سعيد والمعدية، حيث يتمركز نحو٥٠% من أسطول الصيد و ٦٠% من مجموع عدد الصيادين .ولا يوجد سجل لمصيد الهُواة، على الرغم من انتشار عمليات الصيد التي يقوم بها الهُواة على امتداد ساحل البحر المتوسط. ومن الجدير بالملاحظة أن بلداناً أخرى من البلدان المطلة على سواحل البحر المتوسط تمارس الصيد بشكل غير قانوني في المنطقة الاقتصادية الخالصة التابعة لمصر. ومنذ سنة ١٩٩٩، تم حظر صيد الإسفنج، على الرغم من أنه كان أحد الأنشطة الاقتصادية المهمة. وكان مما عوّض ذلك زئياً صيد القواقع والبطلينوس، بمصيد يبلغ ٤١٧٣ طناً.

<u>البحر الأحمر وخليج العقبة وخليج السويس :</u>

تقوم مصايد البحر الأحمر على الصيد التقليدي منذ القِدم، حيث تنتشر الشعاب المرجانية على طول ساحل البحر الأحمر وخليج العقبة، الذي تعد مناطق الصيد فيه ضحلة نسبياً (يبلغ أقصى عمق٧٠ متراً)، كما أن قاع خليج السويس منبسط وتكسوه الرمال وبذلك يكون المنطقة الوحيدة المناسبة للصيد بشِباك الجر. ولا يصلح الرصيف القاري الضيق الغني بالشِعاب المرجانية على طول الجزء الأكبر من خط الساحل إلا للصيد التقليدي بالخيط والصنارة أو الصيد بالشِباك بالقرب من الشاطئ.

وتوجد أربعة مراكز للصيد على طول خليج السويس، وستة مراكز على طول ساحل البحر الأحمر، وثلاثة مراكز على طول خليج العقبة. ويوجد ميناءان للصيد متطوران فقط (السويس والغردقة). وكان أسطول الصيد في ٢٠٠١ يتكون من ٧٨سفينة للصيد بشِباك الجر و ٨٣ سفينة للصيد بالشِباك الكيسية في خليج السويس، و ٧١١ سفينة للصيد بالخيط الطويل والصنارة في أنحاء مناطق الصيد، بالإضافة إلى نحو ١٢٨ سفينة للصيد بشِباك الجر تعمل خارج المياه الإقليمية المصرية، حول خليج عدن. ويمثل مصيد خليج السويس نسبة ٤٤% من مجموع الإنزال من مصايد البحر الأحمر، بينما يمثل البحر الأحمر نسبة ٣٤% وتأتي نسبة ٢١% من خارج المياه الإقليمية المصرية. ويمثل مصيد خليج العقبة أقل من ١% من كميات المصيد التي يتم إنزالها بمنطقة البحر الأحمر وخليجي السويس والعقبة.

ويشمل المصيد نحو ٣٥ مجموعة من الأصناف، تغلب عليها أسماك الماكريل (22%) (.Scomber spp)، والكاسور (11%) (Saurida undosquamis)، والمرجان والشعري (8%) (Lutjanus spp. and Lethrinidae)، والشبوط (7%) (.Nemipterus spp)، والسردين (6%) (.Sardinella spp)، والوقار (5%) (.Epinephelus spp)والبوري الرمادي .(5%) (.Mugil spp)ويعد عدد التراخيص الممنوحة للصيد بشِباك الجر في المناطق القريبة من الساحل في خليج السويس محدودا كما أن الصيد محظور من أول يونيو/حزيران حتى 'خلا سبتمبر/أيلول من كل سنة، بغرض المحافظة على الموارد السمكية. وقد اكتسب صيد خيار البحر أهمية في الفترة الأخيرة وقد بلغ حجم المصيد إلى ١٣٩ طناً في سنة ٢٠٠١ .

<u>المصايد الداخلية :</u>

يوجد بمصر نحو ٨٧١٦ كيلومتراً مربعاً من المياه الداخلية، منها أنهار، وبحيرات، وخزانات، وبحيرات المياه الضاربة إلى الملوحة. وتجري في هذه المياه عمليات صيد على المستويين التجاري والترفيهي. ويتم إعادة تغذية بعض هذه المياه الداخلية بزريعة أسماك المياه المالحة والعذبة بانتظام. ويتكون أسطول الصيد في المياه الداخلية من أكثر من ٣٨٥٠٠ قارب خشبي (تتراوح أطواها بين ٤-٦ أمتار) ويبلغ مجموع مصيدها نحو ٢٩٥٥٠٠ طن، أو ما يساوي ٦٩% من مجموع الكميات إنزالها في مصر. ومعظم الصيادين العاملين على هذه المراكب غير مسجلين .ويوجد نحو٢٧٠ موقع مسجل لإنزال الأسماك وكثير من المواقع غير المسجلة.

وأهم الأنواع من الناحية الاقتصادية هي البلطي بأنواعه مثل(Oreochromis niloticus, O. aureus, Sarotherodon galilaeus, Tilapia zillii)، وأنواع المياه العذبة الأخرى مثل(Bagrus bayad, Lates niloticus, Barbus spp., Clarias spp. and Mugil spp.)، وغالباً ما يتم صيدها بالشباك

المثلثة وشِباك الطرح والشِباك الخيشومية. وقد ارتفعت كميات المصيد بشكل مطرد سنوياً، من ٢٤٤٧٥٠ طناً في ١٩٩٦ إلى٢٥٧٠٠٠ طن في٢٠٠١ تتمثل موارد المياه الداخلية العديد من النظم البيئية السمكية.

مصايد المياه العذبة :

تشمل مصايد المياه العذبة نهر النيل، وقنوات الري، وبحيرة ناصر، وبعض المسطحات المائية بالصحراء الغربية. ويمتد نهر النيل مسافة نحو ١٦٠٠ كيلومتر، ويتفرع إلى فرعين في منطقة الدلتا ويصب مياهه في البحر المتوسط، كما تتفرع منه فروع صغيرة وقنوات تغطي مساحة كبيرة بشمال مصر. وخلال السنوات العشر الأخيرة، ارتفع المصيد المسجل من حوض نهر النيل من ٤٠٠٠٠ طن في ١٩٩٢ إلى ١١٠٠٠٠ طن في ٢٠٠١ ، ويتكون المصيد من أسماك البلطي وأسماك القرموط التي يقوم بصيدها قطاع الصيد التقليدي. وتعتبر الزيادة في المصيد زيادة إحصائية وليست حقيقية، نتيجة لتوسيع نطاق التسجيل بحيث أصبح يشمل مواقع إنزال إضافية. والبحيرة التي تقع وراء سد أسوان العالي (بحيرة ناصر في مصر، وخزان النوبة في السودان) يصل عمقها إلى ١٨٠ مترا، وتغطي مساحة ٦٢١٦ كيلومترا مربعاً، منها ٥٢٤٨ كيلومترا مربعاً في مصر (بحيرة ناصر) والجزء المتبقي في السودان. وقد تم في الفترة الأخيرة تطوير المسطحات المائية الواقعة في الصحراء الغربية، مثل توشكى والوادي الجديد، وتزويدها بزريعة أسماك البلطي.

مصايد المياه الضاربة إلى الملوحة :

توجد بحيرات المياه الضاربة إلى الملوحة في شمال الدلتا (وهي بحيرات مريوط، وإدكو، والبرلس، والمنزلة، وبحيرات وادي الريان التي أصيبت بالجفاف تقريبا) . وبحيرات الدلتا هي من البحيرات الضحلة التي تقل فيها نسبة الأكسجين، وتجري معظم عمليات الصيد فيها بالشِباك المثلثة وغيرها من طرق الصيد البدائية (مثل الصيد باليد وجمع الأسماك التي توجد تحت النباتات باستعمال شِباك مخروطية الشكل). وبحيرة المنزلة هي الأكبر، تليها بحيرات البرلس، وإدكو، ومريوط. ويتكون المصيد أساساً من أسماك البلطي، والقرموط، والبوري. ويمثل التلوث، وعمليات الاستصلاح، والتقسيم، والصيد الجائر وعمليات الصيد غير القانونية أهم القضايا البيئية التي تهدد النظام البيئي الهش في البحيرات الشمالية.

وبحيرات وادي الريان هي ثلاث بحيرات صناعية أنشِئت في منخفض متصل بشبكة الصرف الزراعي بمحافظة الفيوم بالقرب من القاهرة. وتغطي البحيرة الأولى مساحة ٥٨ كيلومتراً مربعاً وتقع على مسافة ١٠ أمتار تحت سطح البحر، والبحيرة الثانية هي قناة تربط بين البحيرتين الأولى والثالثة. وتغطي البحيرة الثالثة مساحة نحو ٥٠ كيلومتراً مربعاً وتقع على مسافة ١٨ متراً تحت سطح البحر. وقد تم إدخال أسماك البوري من النوعين Mugil cephalus و Liza ramada ، بالإضافة إلى النوع Cyprinus carpio، إلى هذه البحيرات، لاستكمال الأنواع التي تعيش فيها بطريقة طبيعية وهي أسماك البلطي الأربعة وأسماك البياض النيلي.

مصايد المياه المالحة :

تشمل هذه المصايد بحيرة البردويل، وبحيرة بور فؤاد، وبحيرة التمساح، والبحيرات المرة وبحيرة قارون. وبحيرة البردويل وكذلك بحيرة بور فؤاد مياههما ضحلة وشديدة الملوحة ومتصلتان بالبحر المتوسط. وأسماك البوري هي أهم أنواع الأسماك الاقتصادية ضمن المصيد(٣١٤٦ و ١٦٢ طناً من كل منهما، على التوالي). وخلال السنوات العشر الماضية، ارتفعت كثيراً كميات الإنزال من القشريات (الجمبري والكابوريا) من بحيرة البردويل، إلى أن أصبحت تمثل ٥٠% من مجموع المصيد، مما أصبح يؤثر على أنواع الأسماك الاقتصادية الأخرى مثل الدنيس والقاروص.

وتقع بحيرة التمساح والبحيرات المرة في القطاع الأوسط من قناة السويس. وتدخل المياه العذبة إلى بحيرة التمساح من خلال بعض قنوات الري والصرف. ويتكون المصيد من أسماك البوري، والقشريات، والبطلينوس (Donax spp.) والأسماك البحرية (مثل عائلة Sparadea) كما توجد أسماك البلطي أيضاً بين المصيد.

وقد أصبحت بحيرة قارون بحيرة مالحة في أوائل القرن العشرين نظراً لنقص تدفق المياه العذبة عليها بالإضافة إلى ارتفاع معدل البخر. ولذلك اختفت منها معظم الأسماك النيلية، باستثناء البلطي من النوع Tilapia zillii.وقد بدأت تغذية البحيرة بأنواع الأسماك البحرية من مصبات البحر المتوسط في ١٩٢٨، بإدخال أنواع البوري، ثم سمك موسى والجمبري.

استغلال المصيد :

تعد الأسماك من المكونات التقليدية المهمة في غذاء المصريين، وتعد المصدر الرئيسي للبروتين الحيواني الرخيص بالنسبة للسكان الذين يتزايد عددهم. ويتم استهلاك معظم المصيد طازجاً بطرحة في الأسواق المحلية، مع تصدير كميات ضئيلة فقط (٢٠٠ طن) وعادة يفضل المصريون الأسماك الطازجة. ومع ذلك، فمع التوسع في استيراد الأسماك وتطور عمليات التخزين المبرد، أصبح المصريون يقبلون على الأسماك المجمدة. وعلاوة على ذلك، فإن الأسماك التي تستهلك بعيدا عن مناطق الإنزال يتم تمليحها كما يحدث بالنسبة لبعض كميات السردين والبوري التي يتم صيدها من البحر المتوسط والبحر الأحمر. ورغم أن الأسماك المملحة تؤكل عادة في مواسم معينة، فمن المتوقع أن تقل عمليات التمليح كلما تحسنت طرق النقل الداخلي والتسويق. وتوجد في الوقت الحاضر مرافق لتصنيع الأسماك منها وحدات للتجميد، والتعليب. ويتم تصريف السردين المعلب في الأسواق المحلية. ويتم استكمال الإمدادات المحلية باستيراد كميات كبيرة

(٢٦٠٠٠٠ طن) مجمدة على شكل اسماك كاملة، وشرائح، ومنتجات سمكية مملحة ومدخنة. ومنذ سنة ٢٠٠٠، يتم تجميع خيار البحر من مناطق الصيد في البحر الأحمر لتصديره، وقد ارتفعت كميات المصيد من ٢٠ طناً في سنة ٢٠٠٠ إلى ١٣٩ طناً في سنة ٢٠٠١ ٠

حالة صناعة الصيد :

تتعرض سواحل البحرين المتوسط والأحمر لضغط شديد ومتزايد من جراء عمليات التنمية السريعة غير المستدامة . ولقد كان لإنشاء أربعة مواني للصيد في مناطق الصيد الرئيسية تأثير إيجابي على تنمية مصايد الأسماك. وترتبت على ذلك زيادة في حجم مراكب الصيد، وكمية معدات الصيد المستخدمة، وعدد أيام العمل. وفي نفس الوقت، تم فتح مصايد جديدة، وخصوصاً خارج المياه الإقليمية.

وتمر صناعة صيد الأسماك في مصر في الوقت الحاضر بعملية تحديث. والجانب الأكبر من أسطول الصيد في القطاع الخاص متطور بدرجة كبيرة، ويستخدم معدات ملاحية متقدمة. وقد ازداد إنتاج الأسماك بخطى سريعة خلال السنوات العشر الماضية، وتميز بزيادة تدريجية في جهد الوحدة، أي زيادة قوة المحركات وحجم معدات الصيد التي تستخدمها مراكب الصيد. وعلى الرغم من الوقف الكامل لصناعة صيد الإسفنج التي كانت مزدهرة في الماضي، بسبب الأمراض التي يحملها الإسفنج، فإن عمليات جمع خيار البحر تتزايد بسرعة.

الدور الاقتصادي لمصايد الأسماك :

على الرغم من أن صناعة الصيد دورها المباشر في الاقتصاد المصري ضئيل نسبياً، يسهم الإنتاج المحلي للأسماك مساهمة لها قيمتها في الإمدادات الغذائية على المستوى الوطني وفي طريقة الحياة التقليدية، التي يلعب فيها تناول الأسماك دوراً كبيراً. وبالإضافة إلى ذلك، تعد الأسماك مصدراً مهماً للغذاء في قطاع السياحة. وفي بعض الحالات، يبيع الصيادون وخصوصاً في منطقة البحر الأحمر مصيدهم مباشرة للمطاعم والفنادق. كما تعد صناعة الصيد مهمة أيضاً في معيشة أكثر من ٦٥٠٠٠ من الصيادين وغيرهم ممن يشتغلون طول الوقت بالأنشطة ذات الصلة (يُقدر عددهم بنحو ٣٠٠٠٠٠ فرد).

الهندسة الوراثية للأسماك (*) :

من الأهمية كيفية الحصول على اسماك محورة وراثياً لمقاومة ظروف البيئة المحيطة ، ويستخدم الآن بشكل كبير نقل الجينات فى الاسماك للحصول على كائنات محورة وراثيا والتى ستصبح بدورها مفاعلات حيوية لانتاج كميات كبيرة من البروتينات مما سيحدث تغييراً جوهرياً فى الزراعة المائية كما سيعطى الفرصة لاستخدام الاسماك كنماذج تجريبية فى مجالات بيولوجيا التكاثر والسميات وبحوث السرطان ومقاومة الامراض والظروف البيئية القاسية ، ومن اهم الانجازات التى تمت على نقل الجينات فى الاسماك هو زيادة الوزن والاسراع من معدل النمو بالاضافة الى مقاومة الاسماك لبعض الامراض والظروف البيئية مثل الجفاف والتجميد والملوحة ، ونقل الجينات المسئولة عن بعض الصفات المرغوبة اقتصادياً للاسماك مثل زيادة النمو ومقاومة الجفاف والملوحة والتجميد والتلوث والتغلب عليه والوقاية من بعض الامراض ، والعلماء فى طريقهم لانتاج اسماك حاملة لبعض المضادات الحيوية ، حيث انه يمكن انتاج اسماك معينة مقاومة لبعض الامراض ، اى انها تعمل عمل المضادات الحيوية ، وقد تم ذلك بالفعل ونجح فى بعض النباتات ٠

ان كل هذه الصفات التى تعبر عنها الجينات من الممكن عزلها ونقلها من بعض الاسماك التى تتوافر فيها هذه الصفات او من كائنات اخرى ونقلها للاسماك حيث يتم نقل هذه الجينات الى بيض الاسماك فى مرحلة مبكرة جداً من مراحل النمو الجنينى ومتابعة تطورها والتأكد من ادخال الجين الغريب الحامل للصفة المرغوب فيها فى الجهاز الوراثى للسمكة التى ينقصها هذه الصفة ، فمثلاً عند نقل جين هرون النمو ، فان تعاطى هذا الهرمون الطبيعى كان يتم اما بالحقن فى عضلات السمكة او فى الغشاء البريتونى كما يؤدى لزيادة فى نمو الاسماك ، الا ان هذه التجارب كانت غير فعالة حيث انها مكلفة ومجهدة للغاية وتحتاج لحقن متضاعف ، كما ان كثرة التعامل مع الاسماك تؤدى لزيادة الخطورة للتعرض للعدوى ٠ وبعد ان تم تحديد التركيب الجزئى لجين هرمون النمو تم نقل جينات هرمون النمو من اسماك التونة واسماك السالمون الى اسماك المبروك والبلطى ، والاهم من ذلك انه عند نقل جين هرمون النمو من الانسان الى اسماك البلطى اعطت نتائج اكثر ايجابية فى زيادة معدلات النمو للبلطى ، وتوارثت هذه الصفة وظلت ثابتة لاكثر من ثلاثة اجيال الامر الذى يعد مسألة اقتصادية جداً لزيادة نمو الاسماك ٠

واهم الجينات التى تم نقلها بالفعل للاسماك حتى الان نقل جين البروتين المقاوم للتجمد لاسماك السالمون وهى من اسماك المناطق المتجمدة وهو يقاوم التجمد مما يسمح لاستمرار حياة السمكة فى درجات الحرارة التى كانت تتجمد فيها الاسماك من قبل ، وقد ادى نقل هذا الجين لزيادة معدل الزراعة المائية فى الاقفاص البحرية ، كما تم نقل جينات مقاومة للأمراض ٠

اما عن كيفية التأكد من نجاح تجربة زرع او ادخال الجينات فى الاسماك خاصة وانه يتم حقنها وهى بيضة وقبل تطورها الجنينى ، اذ كيف يضمن المشترى او المستثمر ان الصفة التى يرغب فيها موجودة بالفعل فى هذه الزريعة

(*) **المصدر :** د. أميمة خفاجى – معهد الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية ٠

وانها ستورث ؟ هناك اختيار وراثى يعرف باسم البصمة الوراثية فكما نختلف جميعا فى بصمة أصابعنا ، هناك ايضاً لجميع الكائنات الحية بصمة وراثية من الممكن التعرف عليها وعلى التكوين الجديد او الغريب الذى تم ادخالة فى جهازها الوراثى ومادام تم الكشف عنه قد تم ، والتأكد من وجودة فى الجهاز الوراثى عن طريق عزل المادة الوراثية DNA من اى خلية للكائن المراد اختباره الذى هو فى حالتنا هنا السمكة المحورة وراثياً ومقارنته بـــ DNA المنقولة منه يمكن معرفة وجود الصفة الجديدة من عدمها ٠

فرص التنمية :

على الرغم من أن مصر تتمتع بسواحل ممتدة ومنطقة اقتصادية خالصة كبيرة، فإنها لا تُنتج غير ١٧٢٠٠٠ طن من الأسماك البحرية (٢٠٠١) ، يأتى معظمها من صيد الأنواع التي توجد بالمناطق الساحلية الممتدة على الرصيف القاري. وتعد مياه البحر المتوسط عموماً فقيرة في الموارد البحرية، ولكن مياه الصرف التي تتدفق من منطقة الدلتا غنية بالعناصر الغذائية التي تزيد من إنتاجية المناطق الساحلية. ومع ذلك، فإن الرصيف القاري يتعرض للاستغلال الشديد إلى حد كبير، على الرغم من وجود بعض الإمكانيات لزيادة المصيد من بعض مناطق الصيد (مثل خليج السلوم) أو من المخزونات الإضافية التي يعد استغلالها متوسطاً أو التي لا يتم استغلالها بالكامل، مثل الجمبري الصغير (Metapenaeus spp.)، وأسماك القرش، وأسماك السطح الكبيرة التي توجد بالمناطق التي تتعدى الرصيف القاري. ولا تحظر التشريعات الحالية الصيد بشباك الجر في ساحل البحر المتوسط في أي موسم أو في أي منطقة. ومن الضروري التفكير في فرض موسم مغلق. وأفضل الاحتمالات – من حيث الكمية ما لم يكن من حيث القيمة – هي زيادة الإنتاج من أسماك السطح. وتشير عمليات المسح التي أجريت بالأجهزة الصوتية إلى أن من الممكن زيادة المصيد من المناطق البعيدة عن الساحل أي في المناطق التي يتجاوز عمقها ١٥٠ متراً. ومع ذلك، فمن الضروري لزيادة المصيد تحديث مراكب ومعدات وطرق الصيد (مثل الصيد بشباك الجر في المياه القريبة من السطح). وتوجد إمكانيات معقولة أمام الصيد التقليدي، وخصوصاً بالنسبة للصيد بالخيط في المناطق ذات القاع الصخري التي توجد في كثير من المناطق الساحلية بمصر (مثل المنطقة الجنوبية من البحر الأحمر، ومثلث حلايب). ومن اللازم أيضاً تحسين مرافق البنية التحتية على الساحل، وخصوصاً مرافق إصلاح المراكب ومرافق الصيانة ومصانع الثلج. وعلى الرغم من أن كثافة التجمعات السمكية في المياه العذبة محدودة في الحجم وتتعرض للاستغلال الكامل، فإن كثرة استخدام طرق الصيد غير القانونية دون ضوابط تستدعي إدخال طرق الإدارة بغرض صيانة الموارد. وينبغي الاهتمام بذلك كهدف له أهميته.

قدمت وكالة التنمية الدولية الأمريكية مساعدات مالية من أجل تنمية إنتاج الأسماك. وتم تنفيذ أول مشروع في بحيرات وادي الريان – إنتاج الأسماك من النظام البيئي للمياه العذبة – بينما كان المشروع الثاني على ساحل البحر المتوسط، لدراسة ديناميكا العناصر الغذائية في جنوب شرق البحر المتوسط. وساعدت الوكالة اليابانية للتعاون الدولي في تحديث وتطوير ميناء الصيد في المعدية وكذلك في تطوير مصايد بحيرة ناصر. وقام برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بتمويل مشروعات بيئية في بحيرة المنزلة وبحيرة الرلس.

كذلك تساعد المنظمة الإقليمية للمحافظة على البيئة في البحر الأحمر وخليج عدن في تحقيق الاستخدام المستدام للموارد البحرية الحية في البحر الأحمر.

تنمية الثروة السمكية (*) :

رغم المسطحات المائية التى تحد جمهورية مصر العربية شمالاً وشرقاً وما يمتد فى اراضيها من الجنوب الى الشمال من نهر النيل والبحيرات الا أن مصر لازالت تستورد الاسماك من الخارج وقد بلغ قيمة ما تم استيرادة عام ١٩٨٦/٨٥ حوالى ٣٩ مليون جنيه وتزداد هذه القيمة عاماً بعد عام يعنى استمرار اعتمادها على العالم الخارجى بما يحملة ذلك من قيود واحتمالات ٠

ان المساحات الصالحة فى جمهورية مصر العربية تزيد علي ١٤ مليون فدان كالآتي :

- البحر المتوسط ٦٨٤٠٠٠٠ فدان ٠
- البحر الأحمر وخليج السويس ٤٤٠٠٠٠٠ فدان ٠
- البحيرات الشمالية ٦٢٦٠٠٠ فدان ٠
- النيل وفروعة ١٧٨٠٠٠ فدان ٠
- بحيرات السد العالى ٢٠٠٠٠٠ فدان ٠
- مزارع سمكية ٧٠٠٠٠٠ فدان ٠
- الاجمالى ١٢٩٤٤٠٠٠ فدان (وذلك دون مساحات خليج العقبة) ٠ وهى مساحات اكثر من شعف مساحة الاراضى الزراعية فى مصر ٠

(*) **المصدر :** المؤتمر العلمي الثالث لمجلس بحوث الثروة الحيوانية والسمكية (أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا) ٠

- ويبلغ اجمالى مساحات البرك والمسطحات المائية الصغيرة المنتشرة فى الاراضى الزراعية فى كل من الوجة البحرى والقبلى ٣٧١٤٢ فدان ٠
- بلغ اجمالى مساحات البحيرات المصرية فى دلتا وادى النيل حوالى ٥٢١٣٠٤.٥٠ فداناً أي أكثر من نصف مليون فداناً وهى مساحة جذيرة بمزيد من الاهتمام ٠
- بلغت المساحة الاجمالية للمسطحات المائية الكبرى فى واحات سيوة البحرية والفرافرة والداخلة والخارجة ٣٩١٣ فدان والتى تمثل معظمها مياه صالحة للتربية السمكية كما ظهر ان واحة سيوة تعتبر اكبر اللوحات فى مسطحاتها المائية والتى تعتبر المكان الامثل فى الصحراء الغربية لانشاء المزارع السمكية ٠

تم المسح الفضائى للمسطحات المائية والبرك باستخدام تكنولوجيا الاستشعار من البعد لآول مرة فى مصر لتحديد صلاحيتها واسفر ذلك عن ٦ صور فضائية ملونة معالجة الكترونياً من القمر الصناعى لاندسات ٠ ومما يؤسف له أن المستقبل من تلك المساحات في عملية الصيد لا يتعدي ٤.٤ مليون فدان ويتركز الصيد في مسطحات ضيقة قرب الشواطئ مما اثر سلبياً على الخصوبة السمكية للمصايد وبالتالى علي المخزون الاحتياطى منها ٠

ان جملة الانتاج السمكي المحلي في صمر ٢٠٠ ألف طن عام ١٩٨٢ الي ٤٣٣ الف طن عام ١٩٩٦م رغم ان حاجة السوق المحلي تشير الي ما يقرب من ٩٠٠٠٠٠ طن سنوياً اي ما يوازي ضعف الكمية المنتجة سنوياً ٠

ولو أخذنا في الاعتبار :

- الزيادة المطردة في اعداد السكان ٠
- حتمية الاعتماد علي البروتين السمكي نظراً لمحدودية التوسع في البروتين الحيوانى للأسباب المعروفة وكذا لما يتسم به البروتين السمكي من فوائد صحية ، لتوقعنا ضرورة توفير كميات اكبر مما ذكر ٠
- الانتاج والاستهلاك من الاسماك ودرجة الاكتفاء الذاتى منها ٠

تقديرات الطلب المتوقع علي الاسماك والانتاج المتوقع منها وتطور نصيب الفرد منها حتى عام ٢٠٠٠م ، وحتى يتسنى الاقتراب من حقيقة الموضوع لابد وأن نستوضح مصايد الانتاج السمكي ٠

والتي تتحدد في الانواع التالية :

١- **المصايد البحرية :**

وكما سبق القول لازالت مساحات كبيرة منها غير مستغلة وان تركيز الصيد قرب الشواطئ قد أثر سلبياً علي المخزون السمكي فى تلك المناطق ، ولا ريب ان ضروريات الافادة من المنطقة الاقتصادية الخالصة لجمهورية مصر العربية في البحرين الأحمر والمتوسط تستلزم توفير سفينة ابحاث للمعهد لاكتشاف مناطق الصيد غير المستغلة ، ونظرة جادة لاوضاع سفن الصيد والتعرف علي اماكن التجمعات السمكية في تلك المناطق ، وسوف يتطلب التحول الي نظام السوق الحر الاعتماد بصورة أعظم علي جهود المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد في هذا الصدد اذ اثبتت المسوحات المبدئية امكانية زيادة الانتاج من البحر الأحمر بحوالي عشرة الاف طن سنوياً كما يمكن زيادة الانتاج من البحر المتوسط بحوالي ٣٠ ألف طن في المناطق ذات العمق الاكثر من ١٥٠ متراً وهي غير مستغلة ٠

٢- **مصايد البحيرات :**

التي لازالت تعاني مشاكل الاطماء وحتمية تطهير البواغيز حتي تلعب دوراً مؤثراً في توفير نصيب فعال في الانتاج السمكي ٠

٣- **مصايد النيل :**

والذي تأثر بشكل ملحوظ مما يصرف اليه من ملوثات وان انتاجيته السمكية اصبحت متأثرة بتلك الملوثات وتحمل الخطر الانساني ٠

٤- **بحيرة ناصر :**

حدث تغيير جذري في التركيب البيولوجي للبحيرة حيث يعمل تذبذب منسوب الماء في البحيرة سنوياً علي تغير شكل البحيرة ومساحتها مما يؤثر علي عمليات الصيد ومن ثم الانتاج السمكي مما يستلزم متابعة هذه التغيرات مستقبلاً وايجاد افضل الطرق لتطوير عمليات الصيد والمحافظة علي ثروة البحيرة السمكية ٠

*- ان البلطي بنوعية (الجليلي والنيلي) يمثلان ٩٨% من المصيد من البحيرة بعد أن كان يمثل ٦٠% في عام ١٩٦٨م وكذلك انخفضت نسبة المصيد من الاسماك القطية من ١٢% الي ٠.١٢% في عام ١٩٨٥ ، وفصيلة اسماك اللبيس من ٢٠.٧% الي ٠.٨٣% وفصيلة الساموس من ٦.٢% في عام ١٩٦٨م الي ٠.٥٦% في عام ١٩٨٥ وذلك يرجع **للأسباب التالية :**

١- اسباب بيولوجية مثل انخفاض منسوب البحيرة الي ١٥٥ متر فوق سطح البحر مما أثر تأثيراً بالغاً علي المرابي الطبيعية لأسماك البلطى ٠

٢- اسباب تنظيمية مثل ادارة البحيرة فقد ثبت ان تعددها وتداخل اختصاصاتها وخاصة تقسيم البحيرة جغرافياً علي جمعيات الصيد المختلفة العاملة في البحيرة اثر تأثيراً سيئاً علي عمليات الصيد وهروب كثير من الصيادين من

البحيرة بالاضافة الى انتشار عمليات التهريب للأسماك بسبب ضعف الرقابة مما ترتب عنه عدم حصر الانتاج الفعلي حصراً سليماً يمثل حقيقة المصيد من البحيرة ٠

٣- اسباب ترجع لعمليات الصيد المركز فلقد أثرت علي اطوال وأعمار الأسماك المصيدة بحيث انخفض اعمار اسماك البلطي الجليلي الي ١.٥٤ سنة في عام ١٩٨٩ ، وأسماك البلطي النيلي الي ٣.١ سنة مما يهدد المخزون السمكي لهذين النوعين من الاسماك اللذين يكونان اكثر من ٩٠% من المصيد من البحيرة ٠

*- أمكن التوصل الي حساب كمية الانتاج الطازج المتوقع في البحيرة عند مستويات التخزين المختلفة حيث وجدت علاقة طردية بين ارتفاع منسوب المياه فوق سطح البحر (متر) والانتاج ٠

ان تنظيم مصايد بحيرة ناصر والحصول علي بيانات دقيقة عن المخزون السمكي يساعد علي النهوض بالثروة السمكية وإن استمرار معدل الصيد الحالي الذي يعتمد علي نوعية الاسماك المصيدة من حيث السن والحجم تؤدي الي تدهور الثروة السمكية ولربما قضي عليها خلال سنوات قادمة ٠

وهناك عدد من التوصيات يجب الاهتمام بتنفيذها لتنمية الثروة السمكية ببحيرة ناصر من أهمها :

- عدم صيد الاسماك من البلطي الجليلي ذات الطول أقل من ٢٧ سم مما يؤدي الى زيادة عمر اسماك البلطى وبالتالى الي تحسين الثروة السمكية في البحيرة ٠
- الانتظار لمدة ٣ سنوات قبل تكثيف الصيد أو زيادة معدلاته لتصل الاسماك الصغيرة الي الحجم الامثل للصيد ٠
- استمرار برنامج اهذ العينات الدورية من الاسماك المصادة لمراقبة التغيرات التي تحدث واصدار التوصيات اللازمة لذلك ٠

٥- **<u>المزارع السمكية :</u>**

وهو اتجاه عالمي اذ تشير توقعات الاغذية والزراعة الي انه في امكان المزارع السمكية حتي عام ٢٠٠٠م انتاج حوالى ٥٠ مليون طن من البروتين الحيواني اذا تم تنفيذ وسائل معينة في مجال البحث العلمي والتنمية ومن المعروف انه يوجد حالياً ٤٤٠ مليون هكتار وحوالي ١٠٥٦ مليون فدان من الاراضي الساحلية علي مستوي العالم واذا ما تم استخدام ١٠% فقط من هذه المساحة في اغراض زراعة الاسماك علي الساحل فإنه يمكن انتاج حوالي ١٠٠ مليون طن من الغذاء ٠ ولا يعني الاتجاه الي الاستزراع السمكي اهمال المصايد الطبيعية بل علي العكس فإن تنمية الانتاج السمكي سواء بالصيد او الاستزراع يجب أن يتم بأسلوب متوازي وصولاً الي اقصى استغلال من كلا المصدرين ٠ والتوسع في الاستزراع يعين علي حل مشكلة توفير الغذاء البروتيني للغالبية العظمي من السكان وخاصة سكان الريف حيث يمكن الاتجاه الي الاستزراع المختلط او المتكامل للبط والدواجن والحيوانات مع الاستزراع المائى علي مستوي تجاري بما يحقق خفض تلكاليف الاسمدة والاعلاف ويزيد الانتاج الحيواني من وحدة المساحة ، كما يجدر الاشارة في هذا الصدد الي امكانية الاستفادة من مياه الصرف الصحي والمخلفات العضوية بعد معالجتها في تغذية هذه المزارع بما يزيد من خصوبتها ويعالج في ذ1ات الوقت قضية بيئية ٠ وقد اثبتت التجارب ان المخلفات الآدمية في مدينة تعدادها ٥٠٠٠ نسمة تصب مباشرة في مزرعة او خزان مساحته ٤هكتار تعطي ٢٨٠٠ كجم لكل هكتار كل ستة أشهر بدون استخدام اية اغذية اضافية ٠

ذلك في عجاله تصوير لمشكلة الانتاج السمكي في مصر يزيد من أهمية التعامل مع تلك المشكلة الزيادة السكانية التي سبق الاشارة اليها وكذلك عدد العاملين في حرفة الصيد والبالغ عددهم مليون فرد وكذا التخطيط اللامركزي لمصر الذي يدعو الي تعمير مناطق مختلفة كشلاتين وحلايب ومناطق خليج العقبة والسواحل علي البحر الأحمر ومنطقة أسوان وخلافها بما يتيح اضافة مجتمعات جديدة واتاحة فرص عمل متزايدة ٠

<u>استراتيجية تنمية الانتاج السمكي :</u>

تعتمد استراتيجية التنمية في هذا القطاع علي محاور رئيسية ثلاثة :

١- تنمية المصايد البحرية ٠
٢- تنمية البحيرات ونهر النيل ٠
٣- الاستزراع السمكي بأنواعة ٠

وذلك بهدف الوصول الي انتاج ٩٠٠ ألف طن أسماك وقشريات بنهاية عام ٢٠١٢ بفارق ٥٥٠ ألف طن عن الوضع الحالي حيث كان الانتاج في عام ١٩٩٤/١٩٩٥ حوالي ٤٠٧ ألف طن تحقق ٥.٨ كجم للفرد / سنة وان تحقيق هذا المستهدف وعلي اساس ان التعداد السكاني سيصل الي ٨٠ مليون نسمة سيحقق ١١.٢ كجم / فرد / سنة ٠

<u>سياسات تنمية الانتاج السمكي :</u>

لما كان الانتاج السمكي يمثل أولوية متقدمة في معالجة مشكلة نقص المنتجات الحيوانية فإن الامر يستلزم اللجوء الي الاسلوب العلمي كمدخل اساسي لعمليات التنمية في حل المشكلات التي تواجه زيادة الانتاج السمكي وذلك من خلال **<u>السياسات التالية :</u>**

١- التعرف علي خرائط التجمعات السمكية ٠
٢- دراسة الانتاج السمكي الامثل ٠

٣- دراسة مستويات التلوث والحالة المرضية للأسماك ٠
٤- الوصول لأفضل تقنيات الاستزراع السمكي المكثف وشبة المكثف الملائمة وطرق التداول والنقل للزريعة وكذا مصادر التغذية ٠
٥- تنمية المصايد البحرية (البحر الأحمر – البحر المتوسط – خليج العقبة) ٠
٦- تنمية الثروة السمكية في البحيرات ونهر النيل ٠
٧- **تطوير للإستزراع السمكي :**

يمثل الاستزراع السمكي عنصراً اساسياً في تحقيق طفرة انتاجية تسهم بقدر كبير في تحقيق المستهدف من الانتاج السممكي وهو مصدر ثابت يمكن تنميته واستمرار لمجابهة التغير في المخزون السمكي في المصايد البحرية والمياه العذبة نتيجة استنزاف هذه المصايد الطبيعية التقليدية كما انه يمثل فرصة جيدة لاعادة نمو وعطاء المصايد الطبيعية، وينقسم برنامج التطوير الي جزئين رئيسيين حب نوع المياة ولكنه يعمل من خلال محاور ثلاثة وهي :

- توفير الزريعة او الاصبعيات ٠
- توفير التغذية الصناعية ٠
- تنمية الغذائى الطبيعي ٠

الاستزراع السمكي في المياه العذبة والشرب :

١- التحصين الوراثي لسلالات البلطى بأنواعة لإنتاج اصبعيات البلطي المحسن وراثياً ٠
٢- انتاج العلائق الصناعية المتزنة غذائياً ٠
٣- الاستزراع المختلط للقشريات والاسماك للوصول الي أعلي انتاجية من وحدة المساحة ٠
٤- تربية أنواع الاسماك للمساعدة علي تحسين البيئة ٠
٥- تطبيق تقنيات اقتصادية لزيادة انتاجية المزارع السمكية بالتمويل الي النظم شبة المكثفة ٠

الاستزراع السمكي البحري :

١- توفير زريعة الاسماك البحرية من خلال مسح الشواطئ لتحديد الانواع والكميات والحالة المرضية ومصادر التلوث ومستوياته ٠
٢- تربية الاسماك البحرية في اقفاص ٠
٣- التفريخ البحري لتحقيق الوفرة في الزريعة ٠
٤- تكثيف الاستزراع السمكي في الاقفاص البحرية ٠
٥- التوسع في ميكنة مراكب الصيد وتداول الاسماك وحفظها وتخزينها ٠
٦- التوسع في صيد العالى البحار وخاصة في المياه العربية ٠

احتياجات المستقبل :

- لن يكون من الممكن إنعاش المصايد البحرية من خلال امتلاك وحدات ومعدات جديدة للصيد بدون وضع خطة لتوفير التسهيلات الائتمانية الكافية لقطاع مصايد الأسماك. كذلك ينبغي إعادة النظر في قوانين الصيد، كما أن نظام جمع وإعداد الإحصاءاتِ السمكية في حاجة إلى التحسين. ويعد إنقاذ البحيراتِ بمنطقة شمال الدلتا من الاستثمارات الضخمة التي ينبغي أن تقبل عليها مصر في المستقبل. ومن الضروري أيضاً تهيئة الظروف المناسبة للتفاوض في الاتفاقيات الدولية الخاصة بالصيد. ومن اللازم تحسين المرافق في موانى الصيد في المواقع الاستراتيجية. وتنفيذ مشروعات بحوث في مجالات معينة، مثل تطوير معدات الصيد وإدارة معدات الصيد التي تستخدم في صيد أكثر من نوع من أنواع الأسماك. ويمكن بتوفير الدعم المالي مع التركيز على قطاع الصيد التقليدي فتح آفاق جديدة للتنمية الاجتماعية والاقتصادية في قطاع مصايد الأسماك (*) .
- خريطة طريق لكيفية زيادة انتاجية الاستزراع السمكى من وحدة المساحة المائية من خلال استخدام استراتيجيات جديدة وتحت مظلة التنمية المستدامة. ونتج عن ذلك ثلاث استراتيجيات يمكن اتباعها وهى على النحو التالى:

(*)مصادر المعلومات

Abdallah, M. & El-Haweet, A. E. 2000. Stock assessment of sardine in the Egyptian Mediterranean waters by virtual population analysis: case for the coast from Alexandria to Abu-Qir. Egypt. J. Aquat. Biol. & Fish., 4(3): 173–191.
Azab, A.M., El Hakim, N.F.A. & Younis, T.M. 1998. Studies on the fisheries of the Suez Gulf, Red Sea, Egypt. Egypt. J. Aquat. Biol. & Fish., 2(4): 505–525.
Breikaa, M.I. 1997. Fisheries management studies on the Bardawil Lagoon, Northern Sinai, Egypt. Egypt. J. Aquat. Biol. & Fish., 1(2): 291–307.
GAFRD [General Authority for Fish Resources Development]. 1995–2001. Annual fishery statistics reports. General Authority for Fish Resources Development, Cairo.
Hussein, K.A. 1994. Open water fisheries development in Lake Manzallah. National Institute of Oceanography and Fisheries.
Ibrahim, E.A. 2002. Food production from freshwater ecosystem project. USAID report.
Khalifa, U.S., Agaypi, M.Z. & Adam, H.A. 2000. Population dynamics of Oreochromis niloticus L. and Sarotherodon galilaeus Art. pp. 87–90, in: Sustainable Fish Production in Lake Nasser: Ecological Basis and Management Policy. Aswan, Egypt: ICLARM.
Kilada, R. & El Ganainy, A. 1999. Stock assessment of the giant clam (Tridacna maxima) in the Egyptian Red Sea. Egypt. J. Aquat. Biol. & Fish., 3(4): 145–156.
Mehanna, S.F. 1999. An assessment and management of the coral reef fish stocks in the Gulf of Suez. Egypt. J. Aquat. Biol. & Fish., 3(2): 103–114.
Tharwat, A.A., El Nady, M.A. & Kamer, G.A. 1997. Fish stock assessment of Oreochromis niloticus (L) from the River Nile at Cairo Sector. Egypt. J. Aquat. Biol. & Fish., 1(1): 67–81.

١- المزارع التكاملية للمحاصيل والاسماك فى الصحراء :يمثل هذا النموذج احد الركائز التى يجب ان تستخدمها مصر عند الاستزراع السمكى فى الصحراء لتوفر المياه وإنتاج غذاء نباتى حيوى بدون كيماويات ضارة بالصحة ويمكن تصديره باسعار مرتفعة. كما ان المخلفات العضوية للاسماك تستخدم بطريقة مباشرة وغير مباشرة فى تغذية النباتات. الرمال المخصبة الناتجة من الفلتر تحتوى على العناصر الغذائية اللازمة لرفع القيمة الغذائية للاراضى الصحراوية وبالتالى يقل استخدام الأسمدة الكيماوية وإنتاج غذائى حيوى وتوفير فرص عمل جديدة . والشكل التالى لهذا النظام يصور ة يمكن استخدامها فى مصر وبعض الدول العربية والافريقية. (سلومة وأوجاتا ٢٠٠٦) .

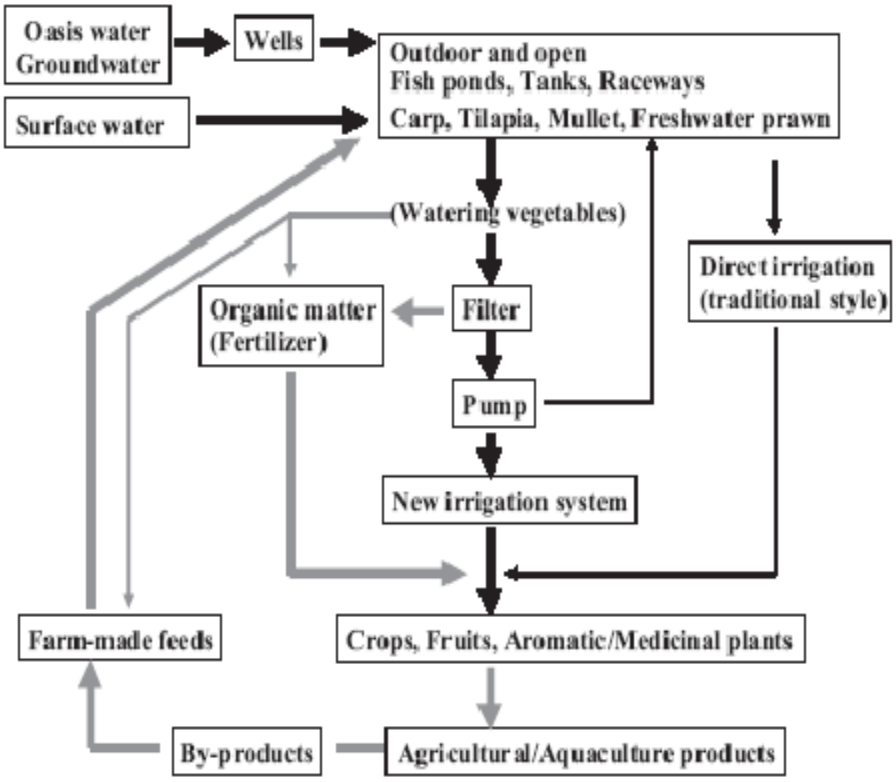


Fig. A model of desert aquaculture in Egypt, and possibly in other arid regions in Africa

والفوائد المتوقعة هى زيادة الإنتاج الزراعي دون زيادة استهلاك المياه خاصة وان الاسماك ليست مستهلكة بل مستخدمة للمياة. وإدماج الاستزراع السمكى مع الزراعة قد تصبح وسيلة لزيادة كفاءة استخدام موارد المياه المحدودة ، وتقليل الاعتماد على الأسمدة الكيماوية ، ورفع الكفاءة الاقتصادية لنفس وحدة الارض ، وتوفير قدر أكبر من الارباح لكل وحدة من المياه. وفي مصر وحدها كمية كبيرة من مياه الري تستخدم سنويا في الزراعة التي يمكن أن تستخدم لاستزراع السمكى. في المقابل الأسماك من خلال المخلفات العضوية والطحالب لديها القدرة على الحفاظ على نمو المحاصيل وزيادة انتاجيتها ، وفي الوقت نفسه تخفيض تكلفة استخدام التسميد الكيميائي.بالاضافة للقيمة الاقتصادية الناتجة من بيع الاسماك. وهناك حاجة ماسة للقيام بزراعة عضوية امنة التي من شأنها التخفيف من استخدام هذه الاسمدة (*) .

٢- تربية الأسماك فى حقول الأرز : تعتبر تربية الأسماك فى حقول الأرز طريقة قديمة من طرق تربية الأسماك وهذه الطريقة يرجع العمل بها إلى زمن بعيد يتواكب مع قدم زراعة الأرز فى مصر وهى طريقة تتميز بالعديد من الفوائد. ولكن توجد بعض التجارب فى اسيا اكثر تطور وانتاجية وخاصة فى الصين و يمكن الاستفادة منها لذا قام البحث بدراسة مستفيضة لهذة التجارب واستخلاص ما يمكن الاستفادة منها مع تطويرها لما يتلائم مع الظروف المتاحة محليا وذلك من خلال ثلاث محاورعلى النحو التالى :

تطوير الطرق التقليدية للمناطق المنزرعة

زيادة مناطق اخرى يمكن ان تستخدم تقنيات احدث

(*) المصدر : د. أشرف سلومة محمود – كلية الزراعة – جامعة القاهرة .

تطوير علائق اضافية واستراتيجيات تغذية متخصصة لهذا النوع من الاستزراع
ادخال انوع جديدة من الاسماك
٣- تطوير اعلاف متخصصة لاسماك المياة العذبة:
قدم البحث استراتيجية متكاملة يمكن للجامعات اوالمراكز البحثية تطبيقها لتطوير الاعلاف المتخصصة للاسماك باستخدام المصادر العلفية المتاحة لما لذلك من اهمية فى زيادة انتاجية الاسماك باقل تكلفة

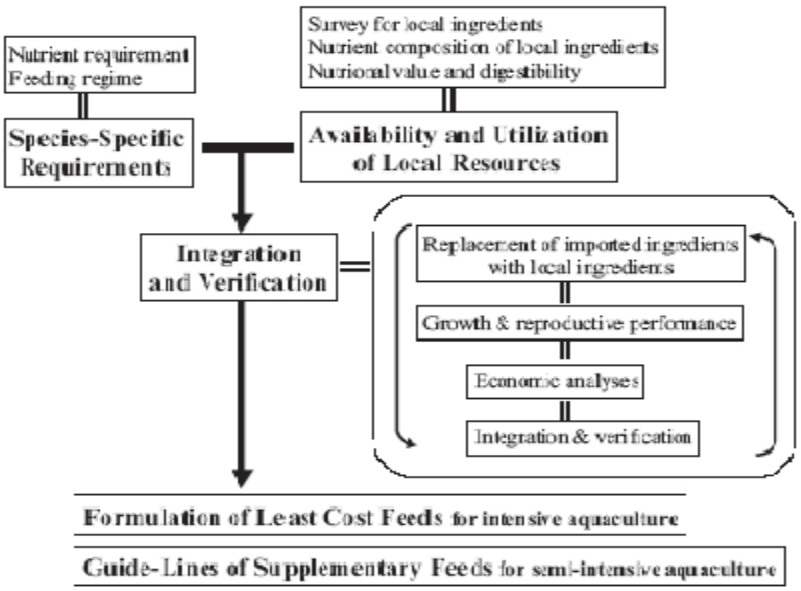


Fig. Proposed research subjects and measures to develop feeds and feeding technologies

تصنيع الاسماك :

تحتوي الأسماك علي ٢٠ % بروتين حيواني يفوق في تركيبة من ناحية الأحماض الأمينية بروتين الدجاج، ويمتاز عن بروتين اللحم البقري بارتفاع معامل الاستفادة فيه، حيث تمتاز بروتينات الأسماك بسهولة هضمها، ويفوق أيضا اللحم الحيواني بالنسبة لتنشيطه لعملية النمو، حيث تبلغ نسبته في ذلك مابين ٨٠ – ١٠٠ %، بينما في اللحم ٩٣ % فقط، والسمك لا يعد مصدرا للبروتين الحيواني فقط، وإنما هو مصدر للدهون الضرورية والفيتامينات والمعادن، ويمتاز السمك بكونه غني بالكالسيوم والحديد واليود خاصة الأنواع البحرية منها.

وبالنسبة لدهون السمك خاصة الأسماك الدهنية فإنها تكون غنية بالأحماض الدهنية غير المشبعة الضرورية التي تخفض (الكوليسترول المدمر) في الدم، وبالتالي فان التغذية علي الأسماك تخفض من احتمالات الإصابة بتصلب الشرايين. كما تحتوي الأسماك في أكبادها علي فيتامينات أ، د وتمتاز في ذلك الأسماك البحرية علي أسماك المياه العذبة.

كما تحتوي الأسماك علي فيتامينات ك، ب المركب ويعول علي الأسماك القيام بدور هام في إمداد الشعوب، وبخاصة الفقيرة منها بالبروتين الحيواني.

وتدخل الأسماك في العديد من المنتجات السمكية والأطباق الشعبية، ومنها ما يؤكل مملح أو محمر أو مدخن أو مشوي أو مطبوخ أو في صورة منتجات أسماك مصنعة، وتؤكل منفردة، كما تؤكل كإضافات للعديد من الوجبات والأطباق الطازجة أو المجمدة أو المعلبة.

ومؤخرا دعت الجهات المختصة بالتغذية إلي تناول الأسماك ومنتجاتها مرتين في الأسبوع كحد أدني كما دعت النساء إلي تعاطي دهن السمك بشكل مستمر أثناء فترة الحمل، كإجراء وقائي ضد احتمال تكرار الولادات المتكررة.

وعلي ضوء ما تقدم عن القيمة الغذائية للأسماك يتبين أن العمل علي تفهم ومعرفة أسس حفظ وتصنيع الأسماك أمر غاية في الضرورة وأن زيادة استهلاك الأسماك ومنتجاتها هو أفضل علاج لحالات سوء التغذية

أساسيات تصنيع الأسماك :

(أولا): التركيب الكيماوي والقيمة الغذائية للأسماك وأهميتها من الناحية الصحية

يتميز لحم الأسماك بما يلي:

١- نسبة البروتين في لحم السمك ١٥ – ٢٤ % والعناصر الغذائية ٠.٨ – ٢% والجليكوجين ٠.٥ – ٠.٩% (٠.٣ % غالبا) ونسبة الرطوبة (٦٦ – ٨٤%) والليبيدات (٠.١ – ٢٤ %) تختلف بمدي كبير بين أصناف الأسماك منها في حالة الحيوانات الأرضية ذات الدم الحار.

٢- أصناف الأسماك التي فيها حتى ٢ % دهن تعتبر أسماك لحمية Lean fish ومن (٢ – ٥%) دهن تعتبر أسماك نصف دهنية Medium fatty fish وأكثر من ٥% دهن تعتبر أسماك دهنية Fatty fish إلا أن البعض يعتبر أن الأسماك اللحمية فيها حتى ١% دهن ونصف الدهنية ١ – ٨% وأكثر من ٨% فهي أسماك دهنية فالتقييم إذن اتفاقي، ويؤثر علي نسبة الدهن عوامل كثيرة في مجال الصنف الواحد منها فصل السنة وتوافر الغذاء والنضج الجنسي.
٣- نسبة البروتين في كل صنف من الأسماك ثابتة تقريبا، ولكن داخل الصنف الواحد تختلف نسبة الرطوبة والدهن في حدود معينة حسب العوامل السابق ذكرها مثل توافر الغذاء والنضج الجنسي.
٤- هناك أسماك فيها عضلات بيضاء وأخري حمراء مثل الماكريل والقرش، والعضلات الحمراء (فيها صبغة أكثر) لوحظ أن فيها نسبة دهن أكثر وبروتين أقل مقارنة بالعضلات البيضاء، كما أن العضلات الحمراء تحتوي علي نسبة أكبر من الفوسفوليبيدات.
٥- الاختلاف في تركيب اللحم حسب الجنس ليس له نظام معين ويتأثر بفصل السنة (وضع البيض)، وقد وجد بعض الباحثين عدم وجود فرق جوهري بين تركيب لحم الإناث والذكور في الأسماك والبعض الأخر، وجد أنه في بداية فصل التزاوج يحتوي لحم الإناث علي بروتين أكثر من الذكور، ولكن بعد وضع البيض يكون البروتين في لحم الإناث أقل من الذكور وبذلك لا توجد قاعدة محددة لذلك.
٦- تزيد نسبة البروتين بزيادة العمر حتى حد معين تثبت عنده، وعموما بزيادة العمر يزيد كل من الدهن والبروتين والمواد النتروجينية المستخلصة وتقل الرطوبة وذلك في حدود معينة ولا يتغير الرماد تقريبا.
٧- نسبة النتروجين اللابروتيني non- protein nitrogen تزيد جدا في لحوم الأسماك الغضروفية مثل القرش مقارنة بالأسماك العظيمة كالبلطي فتصل إلي ٣٩% من النتروجين الكلي أحيانا، وتتميز الأسماك الغضروفية بزيادة نسبة اليوريا فيها (٢%) وهي تهدم بالتسخين إلي آمونيا فتصبح رائحة لحم هذه الأسماك وطعمها كريها جدا، لذلك يلزم غسيل لحم هذه الأسماك في الماء الجاري عدة ساعات قبل الاستهلاك للتخلص من اليوريا والأمونيا، وفي لحم الأسماك الغضروفية أيضا نسبة مرتفعة من آل TMA وإذا زادت نسبته عن ١٤.٥ ملليجرام % علي أساس الوزن الرطب تصبح رائحة وطعم اللحم كريهة وقوامها صلب ولذلك يلزم الغسيل كما سبق للتخلص من آل TMA أيضا.
٨- يتميز لحم الأسماك عن لحوم الحيوانات الأرضية بوجود مركب ال TMAO (أكسيد ثلاثي ميثايل الأمين) الذي يعتقد أنه السبب في الرائحة السمكية المميزة للأسماك وهو يوجد في الأسماك البحرية بنسبة أكبر منها في لحم أسماك المياه العذبة، وبزيادة العمر تزيد النسبة وبعد موت السمكة يهدم TMAO إلي TMA والأخير يكسب اللحم رائحة غير مرغوبة عند زيادته في وقت الفساد، وقد لوحظ أن نسبة TMA في العضلات الحمراء أكبر منها في العضلات البيضاء.
٩- يخزن دهن الأسماك بكمية كبيرة في كبد الأسماك وأحشائها حيث قد تحتوي هذه الأجزاء علي كميات اكبر منها في اللحم نفسه، وزيادة الدهن يصحبها دائما نقص في نسبة الرطوبة في اللحم، كما أن نسبة الدهن في لحم الأسماك تزداد بزيادة نسبته في الغذاء إلي حد ما في مجال الصنف، وقد لوحظ أنه كلما انخفضت درجة حرارة البيئة كلما زاد عدم تشبع الأحماض الدهنية.
١٠- توجد في الأسماك فيتامينات كثيرة أهمها مجموعة فيتامين B القابلة للذوبان في الماء مثل B1 (ثيامين)، B2 (ريبوفلافين) وحامض الفوليك وحامض الفوليك بارا أمينو بنزويك وغيرها كما يوجد فيتامينات قابلة للذوبان في الدهن مثل A,D,E,K والأسماك والقشريات والرخويات تعتبر فقيرة في فيتامين C يشذ عن ذلك السالمون الطازج حيث ثبت أنه يحتوي علي نسبة تفوق الموجودة في عصير البرتقال.
١١- أسماك المياه العذبة فيها رماد وصوديوم وبوتاسيوم أقل عنه في لحم أسماك المياه البحرية وعادة في الأسماك فان نسبة هذين العنصرين لبعضها ثابتة (ص : بو= ١ : ٥) وتعتبر الأسماك وخاصة الرخويات Cephalopod mollusks (السبيط) والصدفيات (الجندولي) مصدرا هاما للفوسفور واليود، وتزيد نسبتها في الأسماك البحرية عنها في الأسماك الخاصة بالمياه العذبة.

<u>أسباب فساد الأسماك بصورة أسرع من اللحوم :</u>

(أ) زيادة نسبة الأحماض الدهنية غير المشبعة في دهن الأسماك يجعلها (تتزنخ) أسرع.
(ب) قلة متانة النسيج الضام، فالأنسجة أسرع عند التخزين، كما أن قلة متانة النسيج الضام يؤدي إلي سهولة تخلل الميكروبات في لحم السمك بعد الصيد وأثناء التخزين.
(ج) زيادة نشاط الإنزيمات المحللة في أنسجة الأسماك عن اللحوم.
(د) قلة الحموضة وارتفاع آل pH في أنسجة الأسماك يشجع علي سرعة نمو الميكروبات.
(هـ) زيادة نسبة المواد النتروجينية المستخلصة السهلة الاستفادة بالبكتيريا في الأسماك عن اللحوم.

<u>القيمة الغذائية للأسماك:</u>

– تعتبر الأسماك الطازجة ومنتجاتها مصدرا جيدا للبروتين العالي في قيمته الحيوية، بمعني أن هذه البروتينات تحتوي علي جميع الأحماض الأمينية الأساسية والتي لا يستطيع الجسم تخلقيها ويستمدها من مصادرها مثل: بروتينات الأسماك، سهلة الهضم، وبالتالي سهولة الاستفادة من مكوناتها الغذائية.
– تعتبر الأسماك الطازجة، خاصة الدهنية منها مصدرا جيدا وصحيا لزيوت الأسماك التي تحتوي علي نسبة عالية من الأحماض الدهنية غير المشبعة ومنها الأحماض الدهنية العديدة عديمة التشبع أو الأساسية Essential fatty acids والتي لها دور متميز من الناحية الصحية في تلافي أخطار كثير من الأمراض مثل: أمراض الجلطات والقلب والروماتيزم وغيرها.
– النسبة العالية من الأحماض الدهنية غير المشبعة والموجودة في زيت السمك تؤدي إلي تقليل مستوي الكوليسترول في الدم.
– الأحماض الدهنية المشبعة القصيرة السلسلة والمتوسطة السلسلة التي توجد في زيوت الأسماك مثل الميرستيك والبالمتيك لا تزيد نسبة آل LDL في حين أن الأحماض الدهنية السلسلة والتي تتواجد في السمن الصناعي (زيت مهدرج) تكون مدمرة.
– مصدر جيد للفيتامينات (باستثناء فيتامين ج) والأملاح المعدنية (خاصة اليود).

تؤدي التغذية علي زيوت الأسماك المحتوية علي نسبة جيدة من omega-3 fatty acids إلي تقليل:

١– التهابات الكلية.
٢– اضطرابات الجلد والأمراض الجلدية.
٣– التشنجات.
٤– خفقان القلب.
٥– فرص الإصابة بمرض السرطان.
٦– ضغط الدم المرتفع.

ولذلك وطبقا لتوصيات خبراء التغذية ينصح بتناول الأسماك الطازجة خاصة الدهنية (٣ مرات أسبوعيا علي الأقل) لما في ذلك من فوائد صحية عظيمة.

(ثانيا) المقاييس والمعايير المستخدمة للدلالة علي طزاجة الأسماك

١– مقاييس حسية:

بريق العين (براقة ليست غائرة).
لون الخياشيم (أحمر زاهي).
تماسك الجلد مع اللحم مع العظم (التماسك وعدم الطراوة).
الطفو من عدمه في إناء به ماء (عدم الطفو).
الرائحة والقوام (رائحة طبيعية وقوام جيد).

٢– مقاييس طبيعية:

القدرة علي إمساك الماء (Water holding capacity) WHC.
البلاستيكية (Plasticity).
الفقد بالطبخ (Cooking loss %).

٣– مقاييس كيمائية:

اللـــ TBA كمقياس للتزنخ الأكسيدي لزيوت الأسماك.
الـــ TVN كمقياس لهدم البروتين بالكائنات الحية الدقيقة ومدي الطزاجة، آل TMA، آل NA، الهستامين.
٤– مقاييس ميكروبيولوجية:
الـــ TC (تقدير العدد الكلي للبكتيريا).
الـــ Pathogens (الميكروبات المسببة للأمراض).

(ثالثا) حفظ وتصنيع الأسماك

(أ) تبريد الأسماك:

يقصد بتبريد الأسماك خفض درجة حرارة الأسماك بشرط عدم الوصول إلي درجة حرارة التجميد للماء داخل الأنسجة، وبالتالي إبطاء التغيرات الكيميائية الحيوية والميكروبية، مما يؤدي إلي زيادة مدة الصلاحية مقارنة بدرجة حرارة الغرفة.
مع ملاحظة أن البكتيريا الحبة للبرودة. Psychrophilic B تبقي نشطة في هذه الظروف ويعزي إليها فساد الأسماك المبردة.

طرق الحفظ بالتبريد:

١- خلط الأسماك مع الثلج المجروش في طبقات متبادلة بنسبة ١ : ١ إلا أنه بالرغم من سهولة هذه الطريقة وملاءمتها لمعظم الصيادين، إلا أنه يعاب عليها احتواء ثلج طبيعيا علي البكتيريا المحبة للبرودة.
٢- حفظ الأسماك بالتبريد في غرف مبردة اتوماتيكيا (الثلاجات) متحكم في درجة حرارتها (صفر : ٧ °م) ويفضل ٢ °م مع رطوبة نسبية ٩٠%.
٣- يحفظ السمك في غرف التبريد وهذه توفر من طاقة تبريد الثلاجة مع إطالة مدة بقاء الثلج.
وفساد الأسماك يتوقف بصورة أساسية علي الحمل الميكروبي الابتدائي وعوامل التلوث، وقد تبين أن البكتيريا التي توجد في الطبقة اللزجة علي سطح الأسماك، أو التي توجد في منطقة الخياشيم والأمعاء أو الثلج المجروش هي التي تسبب فساد الأسماك بصورة رئيسية.
وبصفة عامة فان درجة حرارة التبريد كلما اقتربت من الصفر المئوي كلما زادت الفترة التخزينية للأسماك بالتبريد، فيمكن حفظ الأسماك لمدة ٣ أيام علي درجة حارة ٥ مئوي في حين يمكن أن تحفظ علي درجة حارة الصفر المئوي.
وعموما لإطالة الفترة التخزينية للأسماك المبردة فلابد من تقليا التلوث الابتدائي مع خفض درجة الحرارة قدر الإمكان وعدم تذبذبها ومعاملة الأسماك بأي أسلوب مصرح به لإطالة الفترة التخزينية مثل الجلزنة واستخدام مضادات الأكسدة الطبيعية.

(ب) تجميد الأسماك:

يقصد بتجميد الأسماك خفض حرارة الأسماك إلي درجة حرارة أقل من درجة تجمد الماء وذلك للعمل علي تجميد المحاليل الموجودة كعصير خلوي في خلايا أنسجة الأسماك ومن الوجهة الاقتصادية فان أفضل درجة لتجميد الأسماك هي – ٣٠ °م لمدة معينة والدرجة الأفضل للتجميد هي – ١٨ °م.

طرق تجميد الأسماك:

١- التجميد البطيء.
٢- التجميد السريع.

ويتميز التجميد السريع عن البطيء بما يلي:
١- يتم تجميد الأسماك في فترة قصيرة قد تصل إلي نصف ساعة.
٢- حجم بللورات الثلج أصغر وبالتالي تلافي حدوث أضرار ميكانيكية.
٣- حجم السائل المنفصل Drip نتيجة عملية التسبيح تكون منخفضة (١%) بينما تكون كبيرة في التجميد البطيء (قد تصل إلي ٢٠% من وزن السمك).
٤- انعدام الفرصة للنشاط البكتيري وبالتالي منتج يفوق في الجودة ذلك الناتج عن التجميد البطيء.

الصور التي تجمد عليها الأسماك:

١- حالتها الكاملة Whole fish (الأسماك الصغيرة).
٢- الأسماك الكبيرة علي هيئة شرائح.
٣- الأسماك المنزوعة الرأس والأمعاء Dressed fish.

ملاحظات هامة علي الحفظ بالتجميد:

١- يجب معاملة الأسماك قبل تجميدها بمحلول حامض الأسكوربيك (فيتامين ج) للمحافظة علي اللون والرائحة خاصة الأسماك الدهنية حيث يبطئ الأكسدة.
٢- يجب المحافظة علي ثبات درجة حارة التجميد وعدم تذبذبها.
٣- جودة الأسماك المجمدة تتوقف بدرجة أساسية علي درجة الطزاجة الابتدائية لها.
٤- يتم تجميد الأسماك في أكياس بولي ايثيلين وتوضع في كراتين مع وضع رقائق بولي ايثيلين أو السلوفان بين طبقات الأسماك لتقليل الفقد في الرطوبة.
٥- يجب إجراء عملية الجلزنة glazing للأسماك قبل التجميد وذلك بتجميد الأسماك لمدة يومين ثم النقع في الماء درجة حارته ١ – ٢ درجة مئوية لمدة دقيقة وقد تكرر هذه العملية لزيادة سمك الجلزنة وقد يضاف لماء الجلزنة مضاد أكسدة، هذه العملية تؤدي إلي زيادة مدة الصلاحية والمحافظة علي الجودة.
٦- تسييح الأسماك المجمدة ببطء علي درجة حرارة التبريد أفضل من التسييح السريع علي درجة حرارة أعلي لأن ذلك يقلل من السائل المنفصل.
٧- الأسماك ذات اللحم الأبيض تبقي غلي حالة صالحة لمدة أطول عن الأسماك ذات اللحم الأحمر.
٨- الأسماك المفلطحة تبقي طازجة مدة أطول عن الأسماك الأنبوبية والقاربية.
٩- الأسماك اللحمية تتحمل التخزين بصورة أطول عن الأسماك الدهنية.
١٠- نزع الأمعاء والخياشيم تطيل مدة الصلاحية.
١١- بعض الأسماك مثل القرموط والثعبان تظل حية بعد الصيد مدة قد تصل إلي يوم وبالتالي فإنها تتحمل فترات أطول من التخزين.

١٢- العناية بالأسماك أثناء الصيد والتداول بعد الصيد وتقليل مجهود الأسماك أثناء الصيد يزيد من مدة الصلاحية.

(ج) تدخين الأسماك:

عند تدخين الأسماك هناك خطوات عامة يتم إجراؤها بإتقان وترتيبها كما يلي:

*- الشطف أو الغسيل Washing.
*- التمليح Salting.
*- إزالة الملح الزائد سطحيا Desalting.
*- التجفيف الجزئي Partial drying.
*- التدخين Smoking.

١- الشطف أو الغسيل: Washing

تجري هذه العملية بغرض التخلص من المواد العالقة غير المرغوبة علي سطح الأسماك، وتتم هذه العملية برش ماء الصنبور (علي هيئة دش) علي الأسماك بطريقة سريعة وبسيطة.

٢- التمليح: Salting

تتم هذه العملية بعدة طرق هي:

(أ) التمليح الجاف: salting Dry

وفيها يتم استخدام الملح في طبقات متبادلة مع الأسماك شرط أن تكون الطبقة الأولي والأخيرة من الملح، حيث يتكون محلول ملحي من الملح الجاف ورطوبة السطح في الأسماك ويبدأ انتشار المحلول الملحي إلي داخل الأنسجة وتخرج الرطوبة، ويعاب علي هذه الطريقة أنها بطيئة وتحدث فقد كبير في الماء وتزيد الصلابة وتقل القدرة علي إمساك الماء، هذا وان كان ينتج عنها منتجات مرتفعة في نسبة الملح وبالتالي مدة تخزين وصلاحية أطول عن الطرق الأخرى.

(ب) التمليح الرطب: salting Brine

وفيها يتم تجهيز محاليل ملحية ذات تركيزات مختلفة تصل إلي حد التشبع بالملح (٢٦% ملح) ولذلك في هذه الطريقة تتوقف مدة التمليح علي تركيز الملح حيث تقل مدة التمليح بزيادة تركيز المحلول الملحي والعكس (علاقة عكسية بين مدة التمليح وتركيز المحلول الملحي)، كما تتوقف مدة التمليح علي نوع الأسماك التي يجري تمليحها (صغيرة – كبيرة – شرائح – دهنية – لحمية).

(ج) التمليح نصف الرطب:(المختلط)

وهي طريقة تمثل خليط من الطريقتين السابقتين حيث يتم دهك الأسماك بالملح الجاف ويوضع في البراميل أو أوعية التمليح ثم يصب المحلول الملحي عليها.

وبصفة عامة عند إجراء التمليح للأسماك يفضل بل يجب أن تتم هذه العملية علي درجة حرارة منخفضة (٤ – ١٠ °م) لإعطاء الفرصة الكافية للملح في التخلل داخل أنسجة الأسماك وحتى لا تفسد الأسماك (خاصة كبيرة الحجم) قبل وصول الملح للأنسجة الداخلية.

أهمية عملية التمليح قبل التدخين:

*- التجفيف الجزئي للأسماك قبل التدخين.
*- التأثير المضاد لنمو الميكروبات بفعل تأثير الملح وانخفاض الرطوبة.
*- الطعم المرغوب بعد التدخين.
*- تحسين قوام المنتج.
*- تحسين في لون المنتج.

٣- إزالة الملح الزائد: Desalting

تتم هذه العملية بنقع الأسماك في الماء العادي بمعدل ١ : ١ في الوزن (لحم : ماء) وذلك لمدة ١ – ٢ ساعة، والغرض من هذه العملية هو التخلص من الملح الزائد علي سطح الأسماك المملحة حتى لا يحدث تزهر (لون جيري) عبارة عن طبقة بيضاء من بللورات الملح وذلك أثناء عملية التجفيف الجزئي وعملية التدخين فيما بعد.

٤- التجفيف الجزئي: Partial drying

تجري هذه العملية بغرض تهيئة سطح الأسماك (من حيث نسبة الرطوبة التي يجب أن تكون في حدود ١٠% علي السطح) لعملية التدخين، وتتم عملية التجفيف الجزئي للأسماك المملحة علي درجة حرارة الجو العادي لمدة قد تصل إلي ٦ ساعات أو تتم علي درجة حرارة مرتفعة نسبيا عن درجة حرارة الجو العادي (تجفيف صناعي) لمدة أقل (حوالي ساعة).

٥- التدخين: Smoking

هذه العملية قد تكون الأخيرة في الترتيب للحصول علي منتج السمك المدخن (الرنجة) ومن طرق التدخين التقليدية التدخين علي البارد Cold smoking والتدخين علي الساخن smoking Hot والأساس في الطريقتين هو تعريض الأسماك (المملحة والمزال ملحها الزائد من الطبقة السطحية والمجففة جزئيا) للدخان الناتج عن حرق غير كامل لنشارة خشب صلب بمواصفات جيدة، ومن طرق التدخين الأخرى الجديدة يوجد التدخين الكهربي والتدخين غير المباشر وغيرها، ومن طرق التدخين الحديثة الآمنة التدخين باستخدام تكنولوجيا جديدة وهي سوائل التدخين.

بعض طرق التدخين التقليدية وكذلك الحديثة كما يلي:

التدخين التقليدي علي البارد أو علي الساخن:

يتم التدخين علي البارد أو التدخين علي الساخن في قمائن أو حجرات محكمة الغلق تسمي بيوت التدخين (somke house) ويدخل الدخان من أسفلها، وقد تحتوي هذه البيوت عن منظمات للحرارة والرطوبة النسبية وحركة الهواء، وبيت التدخين قد يكون أو لا يكون منفصلا عن المكان الذي يتم فيه توليد الدخان، بمعني أنه إذا كان منفصلا فانه في هذه الحالة يتم توليد الدخان في مكان منفصل (مولدات الدخان) ويؤخذ عبر مواسير إلي بيت تدخين منفصل حيث يتم تدخين المنتج.

بيوت التدخين المنفصلة عن أماكن توليد الدخان تكون بارتفاع حوالي ٢ متر بينما يكون الارتفاع ليس أقل من ٣.٥ متر في حالة بيوت التدخين غير المنفصلة عن أماكن توليد الدخان.

في أعلي بيوت التدخين توجد فتحات يتم فتحها إذا كانت خطوة التجفيف الجزئي ستتم في بيت التدخين وتغلق إذا تم التجفيف خارج بيت التدخين.

قد تكون بيوت التدخين مزودة بفلاتر لتنقية الدخان أو مواسير مياه لغرض تبريد الدخان، وقد تكون مزودة بسيور تدور ببطء لتغيير مكان المنتج في بيت التدخين وذلك لغرض الحصول علي منتج مدخن متجانس.

رابعاً : الرعاية البيطرية [*] :

تمثل الخدمات البيطرية الاستراتيجية الاساسية في تنمية الثروة الحيوانية وزيادة انتاجيتها فضلاً عن ما تمثلة من دور اساسي في حماية الانسان من الامراض المشتركة التي تنتقل اليه من الحيوان الحي أو المنتجات ذات الاصل الحيواني حتي ان تقدم الدول ورفاهية شعوبها أحد مقاييسه الرئيسية هو تقدم الخدمات البيطرية التي تكلف المقومات الغذائية في صورة خالية من الامراض وذات قيمة غذائية عالية ٠

ولا شك ان المحافظة علي الثروة الحيوانية من الأمراض الوبائية تجنب الدولة خسائر فادحة بالنسبة للإنتاج والمربين ، وقد قدرت الخسائر الناجمة عن مرض واحد مثل الفاشيولا سنوياً بحوالي ١.٥ مليار جنية والخسائر الناجمة عن الامراض الفيروسية والبكتيرية مثل السل والبروسيلا والطاعون البقري بأكثر من ٣ مليار جنيه سنوياً ٠ واذا قدرنا الثروة الحيوانية علي اساس عدد الوحدات الحيوانية بإعتبار ان الجاموس يمثل وحدة حيوانية والبقر ٠.٨ والبقر الحلوب ١.٦ والجمال ١.١ والخيول ١.٠ والأغنام والماعز ٠.٢ والدواجن ٠.٠١ فإن مجموع وحدات الثروة الحيوانية حالياً في مصر يتراوح ما بين ١٣.٥-١٤ مليون وحدة حيوانية (٥.٥ ماشية ، ١.٥ ماعز وأغنام ، ٢ دواب وجمال ، ٦ دواجن) واذا قدرت الوحدة الحيوانية بـــ ٣٠٠٠ جنيه فإن قيمة الثروة الحيوانية حوالي ٤٢ مليار جنيه ويقدر عائد انتاجها السنوي بما يوازى ٧ مليار جنيه ٠

هذه الثروة الحيوانية الهامة تحتاج الى رعاية كاملة تتمثل في حمايتها من الأمراض وذلك بالتشخيص الدقيق والسليم ورسم خريطة وبائية للأمراض للتعرف علي حجم المشكلة ومصادر العدوى وكيفية القضاء عليها وذلك بإستخدام لقاحات ذات كفاءة عالية ٠

محاور الصحة الحيوانية :

أولاً الوقاية من الامراض والأوبئه :

الاساس في الطب البيطرى هو الوقاية نظراً لسرعة الامراض والاوبئة وصعوبة السطيرة عليها ، والعامل مع الاوبئة الحيوانية يعتمد علي طريقتين : **الأول :** التخلص من جميع الحيوانات النافقة والمصابة والسليمة وتعويض اصحباها ماديا وتوفير حيوانات جديدة بديلة ويعتمد هذا الطريق علي مدي قوة الاقتصاد القومى ، **الثانى :** استعمال اللقاحات لاكتساب المناعة ولكنها مناعة غير كاملة حيث لايوجد لقاح يعطى مناعة متكاملة للحيوانات المحصنة لاختلاف قدرتها وقدرة الجهاز المناعى لها ، وهذا الطريق يؤدي الي امكانية ظهور الامراض والاوبئة وفرصة نشاطها قائم ، وهذه الطريقة هى المستخدمة في الدول النامية (دول العالم الثالث) ٠ وبتقدم وسائل النقل للحيوانات اصبح السيطرة علي انتشار الاوبئة الحيوانية غير ممكنة وبالنسبة لجمهورية مصر العربية وموقعها الجغرافي المشترك الحدود مع دول الجوار يقلل من فرص السيطرة علي الامراض والاوبئة وقد قدر الفاقد الاقتصادى من هذه الاوبئة عام ١٩٩٠م الي ٢مليار جنيه مصري ٠

وتنقسم الامراض الوبائية الي :

---

[*] **المصدر :** أ.د / عبد المنعم بركات (الصحة الحيوانية)

١- **الاوبئة الحيوانية سريعة الانتشار** وتسبب اصابة ونفوق أعداد كبيرة من الحيوانات لعدم وجود مناعة بها وتسبب خسائر اقتصادية كبيرة ٠

٢- **الأوبئة الحيوانية المتوطنة :** وهذه منتشرة في مصر ويتم التحصين الدوري للحيوانات وبعض اللقاحات تحضر محلياً والبعض منها يستورد تحت الاشراف البيطري ، وبالنسبة للدواجن فهناك استثمار حوالي ٧ مليار جنيه في مجال اللقاحات توفر فرص عمل لحوالي نصف مليون موظف وعامل ، وتقدر الاحتياجات السنوية من لقاحات الدواجن بحوالي خمسة الاف مليون جرعة لعدد خمسة وعشرون نوعاً من اللقاحات الحية والميتة ويتم الانتاج المحلى من اللقاحات لحوالي ٣٠٠ مليون جرعة لعدد خمسة انواع فقط من اللقاحات بينهما ٩٠% من لقاحات الدواجن يتم استيرادها من الخارج بقيمة حوالي ٥٠ مليون جنيه مصرى ، ويتم التشخيص السريع والسليم (اكلينيكياً ومعملياً) كخطوة أولى في مقاومة الامراض ٠

ثانياً : الرعاية البيطرية في علاج الحيوان :

تقدر قيمة استهلاك الأدوية البيطرية حوالي ٣٠% من اجمالي الادوية البشرية (قدرت الاستثمارات في مجال الادوية البشرية بحوالي ٣ مليار جنيه) ويصل حجم استهلاك الأدوية البيطرية في مصر حوالي مليار جنيه (أدوية محلية ومستوردة) ويصل حجم الانتاج المحلى عام ١٩٩٦/٩٥ الي ما قيمته ٧٤ مليون جنيه والمستورد ٤٥ مليار جنيه ٠ (توفر مصانع الأدوية في مصر ٩٤% من الاستهلاك الآدمي) ٠ ولا يتعدى ما ينتج محلياً من الأدوية البيطرية ١٠% ، ويقدر حجم الخسائر الناتجة عن الإصابة بالامراض الطفيلية عام ١٩٨٧ بحوالى ٣٠٠ مليون جنيه سنوياً وفقاً لدراسة مقدمة الي المجالس القويمة المتخصصة حيث أن نسبة الاصابة بالامراض الطفيلية عالية جداً ويعتبر من الامراض المتوطنة ويصعب التخلص منها ، ويجب توفير الادوية للرش والعلاج الدوري المنتظم ، ويجب ان يتم تنظيم تناول الادوية البيطرية لتأثيرها علي صحة الانسان وسلامته ٠

ثالثاً : الرعاية التناسلية :

يحتاج النتاج الى رعاية خاصة حيث تصل نسبة النفوق في مصر الي حوالى ٣٥% من النتاج حديثى الولادة ، وتعبر هذه مشكلة كبيرة تواجه المربين ، وتقدير قيمة الخسائر الناتجة عن تلك المشكلة حوالي ٢٠٠ مليون جنيه سنوياً وفقاً لدراسة قدمت المجالس القومية المتخصصة عام ١٩٨٧م ٠ وهذه المشكلة تمتد الي اعاقة النمو وتكاليف الرعاية البيطرية وتصل نسبة إنخفاض الخصوبة في الاباقر والجاموس حوالي ٣٠% من الاناث في عمر الانتاج التي يبلغ عددها حوالي ٢ مليون رأس وتؤدي الي فقد سنوي قدره ٧٠٠ ألف عجل رضيع مما يؤدي الي فقد سنوى قدره ٣٥٠مليون جنيه بجاني الفقد في الالبان وهذا الانخفاض فى الخصوبة يرجع الي الاصابة بالامراض التناسلية ، وايضاً استعمال طلائق ذات قدرة اخصاب منخفضة ٠

رابعاً : البيئة :

تمثل البيئة الصورة المقابلة كعملية تنمية الثروة الحيوانية والتخلص من ملوثاته التى تسبب وتنقل العديد من الامراض للانسان المستهلك للمنتجات الحيوانية ، وقد اضافت التربية المكثفة للحيوان والدواجن زيادة في تلوث البيئة نظراً لعدم مراعاة اساسيات اختيار المواقع تحاطات الانتاج الحيواني والدواجن والمجازر وقربها من الاماكن السكانية الكثيفة وكذلك مناسبه هذه المحطات لظروف نمو وانتاج الحيوان والدواجن ، وتقدر عدد الطيور النافقة سنوياً بحوالى ٢٠ مليون طائر (١٢ ألف طن) يتم التخلص منها بأسلوب يزيد من تلوث البيئة ، كما تقدر كمية السبلة الناتجة عن القطاع الداجنى حوالي ٥ مليون متر مكعب وتقدر الخسائر الناشئة عن اوبئة امراض الدواجن بحوالى ٢.٨ مليار جنيه سنوياً ٠ وهناك التلوث الدوائى لتعدد الادوية (حوالي اربعة الاف مستحضر بيطري من لقاحات ومضادات حيوية مختلفة وهرمونات علاجية واملاح معدنية ومسكنات ومطهرات ومنظمات ومبيدات حشرية ومنشطات نمو) ، وقد شرعت قوانين من هيئات ومنظمات دولية مصل منظمة الاغذية الزراعية الدولية والمكتب الدولى للأوبئة الحيوانية بباريس وذلك لمنع وتحديد انتقال بقايا هذه الادوية والمستحضرات البيطرية الى جسم الانسان بتحديد الجرعات ووقف تناولها قبل الذبح او استهلاك المنتجات الحيوانية وترقبت مناسب لكل مستحضر علي حدة ، كما تلزم القوانين اعدام الحيوانات الحية التى يشبة بها بقايا تلك المستحضرات ، كما انه من المعروف ان استخدام الهرمونات تؤدى الى خلل في وظائف الاعضاء يتعذر علاجه فى بعض الاحيان ، وتتراكم في جسم الحيوان ومنتجاته يؤدي الي مشاكل صحية للإنسان الذي يستهلكها ٠

وتغذية الحيوان علي مركزات الاعلاف كان لها دور كبير في مجموعة الامراض التى اطلق عليها امراض البروتين (جنون البقر) وهى حتى الآن اثنى عشر مرضاً سبعة منها خاصة بالحيوانات وخمسة خاصة بالانسان ، وهذه الامراض نتيجة تغير داخلى يحدث فى البروتين الموجود طبيعياً في الخلايا مما يتيح فرصة لظهور بروتين مرض بدلاً من البروتين العادي وهذا التغير الداخلي يمنع الجهاز المناعي للجسم من التدخل لمقاومة الطارئي المرضى او المساعدة في عمليات التشخيص والعلاج ، مما يقتصر امكانيات التشخيص علي الاعراض الاكلينيكية الذي يظهر اغلبها قرب النهاية وموت الحيوان ، وهذا يضع قيود علي حرية استخدام مركزات واضافات الاعلاف ٠

هذه الانواع من التلوث البيئى للحيوان حيث تحدد مسئولية هذا الجهاز في التصدي لأي دخيل وطردة وعدم بقاءة لأنه ليس من المكونات الاساسية للجسم ، وكثرة التعرض للملوثات ولمدة طويلة تؤثر سلبياً علي الجهاز المناعي فتقل حساسيته وتفتقده السيطرة علي كفاءة عملة ٠

ولعل من أهم الظواهر التي ظهرت في العصر الحديث هى اختلاف الصور المرضية لأمراض عديدة وتغير الاعراض المرضية العادية التي عرفت بها من قبل ، وذلك نتيجة استعمال المضادات الحيوية وظهرت اجيال مقاومة من الميكروبات واستخدام لقاحات خاصة الميتة وعدم كفاية المناعة الناجمة عنها مع التعفيرات العديدة فى بعض مسببات الامراض ، وتعرض الحيوانات لميكروبات معينة ولفترة طويلة وتعايش الانسجة معها ادى الى ظهور تحولات في بعض الامراض والمسببات المرضية سواء في الصورة المرضية او نوعية الاصابة ، فبعض الامراض التى تتميز بطهور الاعراض الحادة او تحت الحادة قد تغيرت ودخلت في الاطوار المزمنه مما يصعب امكانية التشخيص الميكانيكى ويعطى المسببات المرضية فرص الانتشار غير المحسوس واحداث اثار مدمرة بعيدة عن اعين المختصين ، وهذه الامراض بدأت في الظهور كمجموعة متشابة اطلق عليها امراض الانتاج حيث لاتسبب نفوق للحيوان بل تؤثر فى اعاقة الانتاج واهدار امكانياته ، كما ان الاصابة ببعض الامراض المشتركة مثل التوكسوبلازما تتسبب في تعرض جسم الانسان للإصابة بمرض نقص المناعة المكتسبة (الايدز) ٠

ومن المعروف ان المجازر من أهم حلقات الصناعة في مجال الثروة الحيوانية تأثيراً على البيئة وتلوثها لذا فانه يجب تطبيق الاشتراطات الصحية وتحديث المجازر وتصنيع المخلفات الحيوانية كوسيلة لمكافحة التلوث البيئي كما يجب مراعاة السليمة في حفظ وتداول المنتجات الحيوانية والاطعمة سريعة التجهيز ٠

<u>توصيات في مجال الرعاية البيطرية :</u>

(٢) <u>استعمال التكنولوجيا الحيوية في انتاج اللقاحات والمشخصات بهدف :</u>

١- مضاعفة معدلات الانتاج من المستحضرات وتطويرها باستخدام الطرق المستخدمة عالمياً في اطار زيادة فعاليتها وكفاءتها المناعية ٠

٢- انتاج لقاحات جديدة تنتج لأول مرة في مصر ٠

٣- تطوير انتاج اللقاحات بحيث يتم انتاج لقاحات مركبة تجمع بين أكثر من لقاح توفيراً للجهد والتكلفة وتيسيراً للحيوان ، وفى مجال انتاج اللقاحات امكن التوصل الى ما يسمى باللقاحات الموحدة وهي ذات قدرة مناعية عالية وامكن بواسطتها التغلب علي سلبيات اللقاحات المستعملة التي تحمل مادة جينية يمكن ان تحدث صورة مرضية مخففة او تتغير تلك المادة الجنينية وينتج عنها ما يسمى بالطفرة او اللقاحات الميتة ذات القدرة المناعية المنخفضة مما يستدعى تحصين جرعات منشطة علي مدد قصيرة ومما يكلف ذلك من اموال او اضافة مواد منشطة يمكن ان يتسبب عنها امراض سرطانية ٠

(٣) <u>الاهتمام بتطوير انتاج المواد المشخصة واللقاحات :</u>

لقد ثبت بالتجربة انه من الافضل الاعتماد علي التعثرات المحلية في انتاج المواد المشخصة واللقاحات وقد اتجهت البحوث الآن في معظم الدول المتقدمة الي استخدام البيوتكنولوجي في هذا المجال ، وبالتالي فلابد من دخول هذا السباق خاصة وانه يوجد الآن اكثر من معمل بيوتكنولوجى في الدقي والعباسية وكلية الطب البيطرى وكلية الزراعة ومركز البحوث الزراعية وبهذه المعامل يوجد باحثون مدربون ويحتاج البحث العلمى في هذا المجال الي الكيماويات وبعض التدعيم المالي لاستمرار العمل فيها ويتم الآن استخدام البيوتكنولوجي في تشخيص لبعض الامراض مثل الحمي القلاعية باستخدام مواد بيولوجية من امريكا وبعض دول اوروبا وهذه يمكن تحضيرها في مصر اذا وجدت الامكانيات وبالتالى يمكن اجراء التجارب عليها واذا ما ثبتت كفاءتها يمكن استخدامها بل وتصديرها لدول المنطقة وكذلك استخدام اللقاحات المركبة للتحصين ضد عدة امراض وهكذا ٠

أ- تطوير انتاج لقاح الطاعون البقرى باستخدام البيوتكنولوجى واستكمال الدراسات التي بدأها المتدربون المصريون في الولايات المتحدة باستخدام الفيروس المصري ليرقات الحشرات كحامل للحامض النووي لهذا الفيروس ، ولقد افاد الفصل الجزئي للحامض (DNA) في التعريف علي وظائف الجينات وكيفية التعامل معها او نقلها بمواصفاتها الي حيوان آخر لتصبح من ضمن تركيبه الجيني كما حدث سنة ١٩٨٥ بجامعة هارفارد الامريكية عند انتاج فئران بها حبيبات آدمية تستعمل الآن في الكشف عن السرطان في الانسان ٠٠ ومن خلال نقل الجينات يمكن أن يصل الي حيوانات مقاومة للأمراض او التحكم في النمو وانتاج اللبن كما يمكن ان يبطل عمل الجينات غير المرغوب في وجودها كالجينات الخاصة بمادة الكوليسترول في اللبن ٠

ب- استخدام نفس الطريقة لتحضير لقاحات اخرس لفيروسات أخرى مثل حمى الرفت فالي والحمي القلاعية وأمراض الميكوزا ٠

ت- تحضير وتطوير لقاحات البروسيلا باستخدام الهندسة الوراثية ٠

ث- تحضير وانتاج لقاحات لاهوائية ٠

ج- تحضير لقاحات ضد الطفيليات وخاصة طفيليات الدم مثل البابيزيا والثيليريا وكذلك الفاشيولا ولا غيرها ٠

ح- تطوير وتحضير المواد المشخصة بإستخدام الهندسة الوراثية للمسببات الفيروسية ٠
خ- تطوير وتحضير المواد المشخصة بإستخدام الهندسة الوراثية للمسببات البكتيرية ٠
د- تطوير وتحضير المواد المشخصة بإستخدام الهندسة الوراثية للمسببات الطفيلية ٠

(٤) الاهتمام بالمناعة الطبيعية :

تتجه الانظار حديثاً الي دراسات عن الجينات المسئولة عن مقاومة الامراض وتم اكتشاف بعض هذه الجينات وامكن تطبيقها علي الحيوانات والدواجن والاسماك للحصول علي نتاج له مقاومة طبيعية ضد الامراض ٠

(٥) تطوير طرق الرقابة علي الجودة للمنتجات البيولوجية ٠

جدول : أعداد تحصينات الماشية وفقاً لنوع التحصين بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Numbers of vaccinated cattle according to vaccine kind at governorate- year 2009

المحافظات	أبقار				جاموس		
	حمى الوادى المتصدع	حمى قلاعية	تسمم دموى	جلد عقدى	حمى الوادى المتصدع	حمى قلاعية	تسمم دموى
الاسكندرية	٩٤٢٧١	٩٠٩٩٦	٩٢٨٣	٠	٧٧٣٤٦	٧٩٣٥٠	٧٣٠٢
البحيرة	٤٦٥٩٧٥	٥٤٣٧٦٨	١٧٧٥٥	٠	٢٥٦٠١٩	٢٩٢٨٥٢	٧٩٧٨
الغربية	٢١٢٣٨٧	٣١٨٧٧٤	٨٣٢٠	٠	١٦٤٥٤٨	٢٧٠٠٦٤	٥٢٧٦
كفر الشيخ	٢٦٣٥٠١	٢٦٦٨١٠	٢٨٠٤٠	٠	١٩٤٨٥٤	١٩٢٨٠٩	١٧١٥٠
الدقهلية	٢٢٦٢٧٧	٢٩٣٢٣٩	٩٤٠٤	٠	٢١٨٥٧٠	٢٦٥٣٢٦	٤٩٢٩
دمياط	١٢٦٧٣١	١٣٤٤٥٢	١٦٠٠٧	٠	٤٢٦٠٤	٤٧٥٥٥	١٠٣٠٩
الشرقية	٢٥٩١٦١	٣٢٨٤١٠	٧٨٤٦	٠	٢٢٠٨٩٨	٢٧٩٤٠٧	٩٥٨٧
الاسماعيلية	٥٧٠٢٨	٥٥٧٤٨	٥٥٧٦	٠	٣٤٠٧٩	٣١٠١٩	٦٥٠٥
بورسعيد	٣٠٢٠١	٣٢٠٦٨	٢٣٢١	٠	١٥٨٠٣	١٦٩٧٢	١٣٩٠
السويس	٥٦٢٤٠	٤٠٧٧١	٠	٠	١٤٦٧٢	١٢٨٤٣	٠
المنوفية	٢١٦٩٨٤	٣٠٠٤٤٠	١٠٩٧٣	٠	٢٥٧٦٢٦	٣٤٠١٤٥	٢٤٠٥
القليوبية	١٠٧٨٦٩	١٠١٥٨٠	٣٢٨٨	٠	١٥٢٢٤٩	١٤٣٧٩٠	٤٤٥٥
حلوان	١٧٣٨٩	١٤٥٩٧	٠	٠	١٤٥٠٣	١٢٧٠٥	٠
القاهرة	٥١٢٨	٥٢٧١	٤٦٣	٠	٧٥٥٨	٧٦٨٢	٢٨٥
إجمالى الوجة البحرى	**٢١٣٩١٤٢**	**٢٥٢٦٩٢٤**	**١١٩٢٧٦**	**٠**	**١٦٧١٣٢٩**	**١٩٩٢٥١٩**	**٧٧٥٧١**
٦ أكتوبر	١٠٦٤٥١	١٣٠٩٨١	١٩٥٠	٠	٦٤١٠١	٦٩٦٥١	٠
الجيزة	٩٩٢٤	٩٩٨٦	٠	٠	١٦٤٧٣	١٦٥٣٨	٠
بنى سويف	٥٢٩٣٣٦	٥٤٥٤٧٨	٢٢٠٥٠	٠	١٤٢٩٠٩	١٥٥١٨٩	٦٣٥٨
الفيوم	١٧٩٨٥٢	٣٠٣١٤٢	٩٤٦٧	٠	١٠٦٦٢١	١٦٥٨٢٧	٦٩٩١
المنيا	٣٢٣٠١٥	٣٨٤٢٤٥	١١٤٢٤	٠	١٦٣٩٤٤	١٩٤٥٤٩	٥٧٣٩
إجمالى مصر الوسطى	**١١٤٨٥٧٨**	**١٣٧٣٨٣٢**	**٤٤٨٩١**	**٠**	**٤٩٤٠٤٨**	**٦٠١٧٥٤**	**١٩٠٨٨**
اسيوط	٣٥٥٨٤٣	٣٨٣٩٠٧	١٠٥٥٣	٠	٢١٤٨٦٨	٢٢٨٦٥٤	٧٤٤٨
سوهاج	١٨٦٧٥٢	٢٦٧٩٩٩	٨٨٤٦	٠	١٥٠٠٤٠	٢١٢٦٣٥	٦٤٠٧
قنا	٦١٩١٨	٤٥٣٥٩	٦٢٥	٠	٤٢٥٣٥	٣٢٧٢٥	٢٣٤
الاقصر	٢٩٥٣٧	٢٣٦٧١	٤٢١٢	٠	١٩٠٤٠	١٤٢٥٩	٢١٨٨
اسوان	٣١٧٨٨	٤٣١٠٩	٠	٠	٩٣٨١	١٣٩٤٢	٠
اجمالى مصر العليا	**٦٦٥٨٣٨**	**٧٦٤٠٤٥**	**٢٤٢٣٦**	**٠**	**٤٣٥٨٦٤**	**٥٠٢٢١٥**	**١٦٢٧٧**
جملة داخل الوادى	**٣٩٥٣٥٥٨**	**٤٦٦٤٨٠١**	**١٨٨٤٠٣**	**٠**	**٢٦٠١٢٤١**	**٣٠٩٦٤٨٨**	**١١٢٩٣٦**
شمال سيناء	٢٨١٠	٤٥٥٦	٠	٠	٢٥	٣٤	٠
جنوب سيناء	٥٥٦	٥٥٤	٠	٠	٣٨٧	٣٥٤	٠
مطروح	٧٥٧٤	٢٦٢٨٠	٠	٠	٧٨٨	٢٥٦١	٠
الوادى الجديد	١٤٦٣٠٢	١٥٠٤٨٥	٤٣٤١	٠	٤٣٠	٤٢٦	٠
البحر الأحمر	١٣٠	٧٩٢	٠	٠	٥٣	٨٦	٠
جملة خارج الوادى	**١٥٧٣٧٢**	**١٨٢٦٦٧**	**٤٣٤١**	**٠**	**١٦٨٣**	**٣٤٦١**	**٠**
اجمالى الجمهورية	**٤١١٠٩٣٠**	**٤٨٤٧٤٦٨**	**١٩٢٧٤٤**	**٠**	**٢٦٠٢٩٢٤**	**٣٠٩٩٩٤٩**	**١١٢٩٣٦**

المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

تابع جدول : أعداد تحصينات الماشية وفقاً لنوع التحصين بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Continue table: Numbers of vaccinated cattle according to vaccine kind at governorate- year 2009

المحافظات	أغنام			ماعز			جمل	
	حمى الوادى المتصدع	حمى قلاعية	جدرى الضآن	حمى الوادى المتصدع	حمى قلاعية	جدرى الضآن	حمى الوادى المتصدع	حمى قلاعية
الاسكندرية	١٩٥٥٣٨	٠	١٠٩٢١٧	٢١٦٣٤	٠	٠	٤٤٦	٠
البحيرة	٢٥٦٠٨٥	٠	٣٦٣٨٣٣	٢١٤٢٤	٠	٠	١٠	٠
الغربية	١٥٧١٧٥	٠	١٤٧٣٩١	٢١٨٩١	٠	٠	٠	٠
كفر الشيخ	٢١٠١٠٧	٠	٧٦٩٧٩	٢١٩١٧	٠	٠	١٣	٠
الدقهلية	١٧٠١١٨	٠	١٩٧٣٩٠	٢٥٣٢١	٠	٠	٠	٠
دمياط	٢٨٩١٩	٠	٣٧١٨٦	١٢٨٦	٠	٠	٠	٠
الشرقية	٢٠٣٢٥١	٠	٢٤٠٠٥٣	١١١٧٦٢	٠	٠	٠	٠
الاسماعيلية	٤٧٨١٨	٠	٥٦٣٢٤	٢٩٧٩٩	٠	٠	١٢٩٧	٠
بورسعيد	٣٦٣٢	٠	٨٥٠٠	٠	٠	٠	٠	٠
السويس	١٤٦٧٤	٠	١٠٣٩٦	١٣٥٦	٠	٠	٠	٠
المنوفية	١٩١٨٣٣	٤٠٥٧	١٢٠٦٢٩	٠	٥٠	٠	٢٥	٢
القليوبية	١٧٨٣٣٢	٠	٤٢٦٢٢	٣٨٥٧٩	٠	٠	٠	٠
حلوان	٢٩٥٦	٥	٦٠٦	٢٩٠٥	٠	٠	٠	٠
القاهرة	١٦٨٦٤	٠	١٩٧٥٧	٦٥٦٠	٠	٠	٣٦	٠
إجمالى الوجة البحرى	**١٦٧٧٣٠٢**	**٤٠٦٢**	**١٤٣٠٨٨٣**	**٣٠٤٤٣٤**	**٥٠**	**٠**	**١٨٢٧**	**٢**
٦ أكتوبر	١٣٣٥٤	٠	٦٤٩٦	٢٨٤٩	٠	٠	٣٥٤٧٣	١٠٠
الجيزة	١٠٠٨٣	٠	٧١٣٣	٢٨٧٨	٠	٠	٠	٠
بنى سويف	٣٨٨٢٦٩	٠	٢٩٧٨٩٩	١٧٩٥٨٣	٠	٠	٣٣	٠
الفيوم	٩٨٧٩٥	٠	١١٥٠٤٣	٢١١٤١	٠	٠	٧٥٦	٠
المنيا	٣٣٢٠٣٨	٠	٢٣٧٣٠٠	٥٤١٧٠	٠	٠	٤٨٠	٠
إجمالى مصر الوسطى	**٨٤٢٥٣٩**	**٠**	**٦٦٣٨٧١**	**٢٦٠٦٢١**	**٠**	**٠**	**٣٦٧٤٢**	**١٠٠**
اسيوط	٢٠٢٥٩٢	٢٩٧٣	١٧٥٦٢٦	١٢٥٣٣٦	٤٤	٠	١٢٢	٤٠
سوهاج	١٦١٧٧٤	٠	٦٩٠٠٠	٤٩٣٥٣	٠	٠	٢٥٠٨	٠
قنا	٨١٨٦٦	٠	٥٤٩٥٤	٤١٥٧٧	٠	٠	٠	٠
الاقصر	٥٣٩٠٧	٠	٤١٠٨٨	٢٦٤٠٩	٠	٠	٥٥٨	٠
اسوان	٤١٢٤١	٠	٣٤١٧١	٤٣١٣	٠	٠	٤٩٧٨٠	٠
اجمالى مصر العليا	**٥٤١٣٨٠**	**٢٩٧٣**	**٣٧٤٨٣٩**	**٢٤٦٩٨٨**	**٤٤**	**٠**	**٥٢٩٦٨**	**٤٠**
جملة داخل الوادى	**٣٠٦١٢٢١**	**٧٠٣٥**	**٢٤٦٩٥٩٣**	**٨١٢٠٤٣**	**٩٤**	**٠**	**٩١٥٣٧**	**١٤٢**
شمال سيناء	٦١٩٧٦	٠	٣٥٠١٠	٧٦٧٥٥	٠	٠	٢٩٠٦	٠
جنوب سيناء	٢٣٩١٨	٢٢٦	١٢٩٠٦	٣٢٨٩٢	٢٧٥	٠	٢٣٠٤	٠
مطروح	٢٧٢٣٦٠	٠	٦٠٠٧٢	٣٢٨٥٢	٠	٠	٢٢٠	٠
الوادى الجديد	١٣١١١٦	١٣٢٥٣	٧٢١١٥	١١١٤٩٦	٥٩٢	٠	١٤	٠
البحر الأحمر	١٠٦٨٢	٠	١١٤٣	٣٧٢٤	٠	٠	٣٥٣١٤	٠
جملة خارج الوادى	**٥٠٠٠٥٢**	**١٣٤٧٩**	**١٨١٢٤٦**	**٢٥٧٧١٩**	**٨٦٧**	**٠**	**٤٠٧٥٨**	**٠**
اجمالى الجمهورية	**٣٥٦١٢٧٣**	**٢٠٥١٤**	**٢٦٥٠٨٣٩**	**١٠٦٩٧٦٢**	**٩٦١**	**٠**	**١٣٢٢٩٥**	**١٤٢**

المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

(٦) اعداد خريطة وبائية الامراض علي مستوي الجمهورية ووضع الخطة لمقاومتها والحد من انتشارها ٠
(٧) وضع خطة محكمة لمنع دخول الامراض الوافدة مع الحيوان التي تصيب الانسان والحيوان من خلال مداخل البلد المختلفة ٠

جدول : حالات تحصينات الدواجن وفقاً لنوع التحصين بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩
Table: Numbers of vaccinated poultry according to vaccline type at governorate- year 2009

المحافظات	نيوكاسل عضلى	نيوكاسل لاسوتا	نيوكاسل ميت	نيوكاسل هتشنر	جدرى طيور	كوليرا طيور
الاسكندرية	٠	١١١٥٦٦	٠	٦٧٦٢٠	٠	٠
البحيرة	١٣٦٠٠	٣٢٠٠	٠	١٤٤٠٠	٠	٠
الغربية	٨٩٠٠٧	٩١٩٧٨	٠	٨٥٧٦١	١٦٢٦٠	٤٣٨١١
كفر الشيخ	٤٠٥٠٠٠	٠	٠	٦٧٣٠٠٠	٠	٦٥٣٨٠
الدقهلية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
دمياط	٢٥٠٠٠	٠	٠	٠	٠	٠
الشرقية	٤٤٢٠٣٧	٨١١٤١٩	٠	٩٦٥٠٩١	٢٩٠٤٠	٥٩٠٠
الاسماعيلية	٢٢٠٠	٩٥٦٠	٠	٤٤٠٠	١٦٠٠	٠
بورسعيد	٠	٠	٠	٠	٠	٠
السويس	٧٥٦٩٠	٣١٠٩٣٠	١٣١١٧٠	١٨٥٦٤٥	٠	٠
المنوفية	٣٦٢٨٨٠	٨٥٢٢٠٠	١٥٤٥٨٠	٢٣٣٦٨٦٥	٣٣٨٥٠	١٢٠٤٥٠
القليوبية	٥٤٠٠٠	١٨٧٢٦٠	٢٠٠٠	١٣٨٠١٠	٢١٠٩٠	٠
حلوان	٢٠٠	٠	٠	٠	٠	٠
القاهرة	٠	٠	٠	٠	٠	٠
إجمالى الوجة البحرى	**١٤٦٩٦١٤**	**٢٣٧٨١١٣**	**٢٨٧٧٥٠**	**٤٤٧٠٧٩٢**	**١٠١٨٤٠**	**٢٣٥٥٤١**
٦ أكتوبر	٠	٨٨٤٥	٠	٨٩٢٦	٠	٠
الجيزة	٦٥٠٦٠	٩٠٠٠	٠	٠	٠	٠
بنى سويف	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الفيوم	١٧٦١٤٨	٣٩٢٠	٦٤٤٥	٤١١٧٩٦	٠	٠
المنيا	٢٦٧١٦	٠	٢٦٠٠	٠	٠	٠
إجمالى مصر الوسطى	**٢٦٧٩٢٤**	**٢١٧٦٥**	**٩٠٤٥**	**٤٢٠٧٢٢**	**٠**	**٠**
اسيوط	١٣٩٤٨٥	٢٥٨٠٠	٠	٣٦٧٠٠	٦٥٨٥	٠
سوهاج	٠	٠	٠	٠	٠	٠
قنا	٣٤٧٦٦	٠	٠	٠	٠	٠
الاقصر	٠	٠	٠	٠	٠	٠
اسوان	٠	٠	٠	٠	٠	٠
اجمالى مصر العليا	**١٧٤٢٥١**	**٢٥٨٠٠**	**٠**	**٣٦٧٠٠**	**٦٥٨٥**	**٠**
جملة داخل الوادى	**١٩١١٧٨٩**	**٢٤٢٥٦٧٨**	**٢٩٦٧٩٥**	**٤٩٢٨٢١٤**	**١٠٨٤٢٥**	**٢٣٥٥٤١**
شمال سيناء	٠	٠	٠	٠	٠	٠
جنوب سيناء	٠	١٨٩٢١	٠	٨٩٦٢	٠	٤٨٥٠
مطروح	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الوادى الجديد	٠	٠	٩٣٦٠	٠	٦٣٢٥	٠
البحر الأحمر	٠	٠	٠	٠	٠	٠
جملة خارج الوادى	**٠**	**١٨٩٢١**	**٩٣٦٠**	**٨٩٦٢**	**٦٣٢٥**	**٤٨٥٠**
اجمالى الجمهورية	**١٩١١٧٨٩**	**٢٤٤٤٥٩٩**	**٣٠٦١٥٥**	**٤٩٣٧١٧٦**	**١١٤٧٥٠**	**٢٤٠٣٩١**

المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

تابع جدول : حالات تحصينات الدواجن وفقاً لنوع التحصين بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Continue table: Numbers of vaccinated poultry according to vaccine type at governorates- year 2009

المحافظات	أنفلونزا الطيور	جمبورو	تسمم دموى بكتيرى (أرانب)	تسمم دموى فيروسى (أرانب)	التهاب كبدى (بط)	طاعون البط
الاسكندرية	١٠٤٠٠٧٨	٠	٢٨٤٤٨	٧٠٣٠	٠	٠
البحيرة	٦٣٠٥٧٩٦	٠	٣٦٠٠	١٣٨٠	٠	٠
الغربية	٦٢٧٦٤٨٧	٩٠٠٠	١٤٤٢	١٤٠٠	١٣٩٥٤	٠
كفر الشيخ	٢٩٨٦٧٢٧	١٣٨٠٠٠	٨٦٠٠	٢٦٢٨	٠	٠
الدقهلية	٢٨٧٠١٨٤	٠	٠	٠	٠	٠
دمياط	١٥٩٩٧٣٠	٠	٠	٠	٠	٠
الشرقية	٤٢٥٤٧٥٣	٢٦٥٠	٩٢٤٠	٣٦٨٠	٠	٠
الاسماعيلية	٩١١١٣٥	٨٤٠٠	٨٤٠٠	٢٨٢٠	٠	٠
بورسعيد	١٣٨٦٣٧	٠	٠	٠	٠	٠
السويس	١٩٣١٥٩	٤٨٧١٢٠	٠	٠	٠	٠
المنوفية	٣٦٠٣١٣٩	٢١٢٢٠٠	٤١٦٠	١٨٨٨٠	٢٠٥٣٠	٥٢٠٠
القليوبية	٢٢٦٣٢٥٢	٠	٠	٧٥٠	٠	٠
حلوان	٥٥١٣٩٦	٠	٧٨٨١	٢٩٣٠	٠	٠
القاهرة	٠	٠	٧١٥٠	٥٥٤٠	٠	٠
إجمالى الوجة البحرى	**٣٢٩٩٤٤٧٣**	**٨٥٧٣٧٠**	**٧٨٩٢١**	**٤٧٠٣٨**	**٣٤٤٨٤**	**٥٢٠٠**
٦ أكتوبر	١٩٨٣٦٩	١٧٧٠٥	٠	٠	٠	٠
الجيزة	٥٧٧٣٦	٠	٤٠	٣٦٠	٠	٠
بنى سويف	١٨٩٦١٥٥	٠	٠	٠	٠	٠
الفيوم	٢٩٤٥٩٩٨	٧٧٨٠	٥٤٠	٥٠٠	٠	٠
المنيا	٢١١٧٦٢٠	٠	٠	١١٧٠	٠	٠
إجمالى مصر الوسطى	**٧٢١٥٨٧٨**	**٢٥٤٨٥**	**٥٨٠**	**٢٠٣٠**	٠	٠
اسيوط	٣٠٣٧٢٠٩	١٣٧٧٠	٢٥٤٠	٢٥٧٠	٠	٠
سوهاج	١٧٥٣١٨٨	٠	٠	٠	٠	٠
قنا	١٦٨٤١٠٤	٠	٠	٦٦٠	٠	٠
الاقصر	١٢٤٨٩٤٩	٠	٠	٠	٠	٠
اسوان	٣٣٤٩٥٦	٠	٠	٠	٠	٠
اجمالى مصر العليا	**٨٠٥٨٤٠٦**	**١٣٧٧٠**	**٢٥٤٠**	**٣٢٣٠**	٠	٠
جملة داخل الوادى	**٤٨٢٦٨٧٥٧**	**٨٩٦٦٢٥**	**٨٢٠٤١**	**٥٢٢٩٨**	**٣٤٤٨٤**	**٥٢٠٠**
شمال سيناء	٥١٣٥١	٠	٠	٠	٠	٠
جنوب سيناء	٥٢٥١٣	٣٢٧٠٧	١٢٥	٠	٠	٠
مطروح	٥١٠٤٠	٠	٠	٠	٠	٠
الوادى الجديد	١٧٨٦٣٠	٠	٠	١٣٤٠	٠	٠
البحر الأحمر	٠	٠	٠	٠	٠	٠
جملة خارج الوادى	**٣٣٣٥٣٤**	**٣٢٧٠٧**	**١٢٥**	**١٣٤٠**	٠	٠
اجمالى الجمهورية	**٤٨٦٠٢٢٩١**	**٩٢٩٣٣٢**	**٨٢١٦٦**	**٥٣٦٣٨**	**٣٤٤٨٤**	**٥٢٠٠**

المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

الوحدات البيطرية والتلقيح الصناعى عام ٢٠٠٩:

جدول : اعداد الوحدات البيطرية بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Number of veterinary units at governorates - year 2009

المحافظات	عدد الادارات	عدد الوحدات
الاسكندرية	٦	٢٢
البحيرة	١٦	١٥٧
الغربية	٨	١٢٦
كفر الشيخ	١٠	٩٩
الدقهلية	٢١	١٣١
دمياط	٤	٣٦
الشرقية	١٧	١٣٥
الاسماعيلية	٧	٣٩
بورسعيد	٥	٩
السويس	٣	١٥
المنوفية	٩	١٢٩
القليوبية	٩	٦٥
القاهرة	١٥	٣
حلوان	٦	١٤
إجمالى الوجة البحرى	**١٣٦**	**٩٨٠**
٦ أكتوبر	٩	٤٢
الجيزة	٨	٧
بنى سويف	٧	٨٢
الفيوم	٦	٩٠
المنيا	٩	٩٥
إجمالى مصر الوسطى	**٣٩**	**٣١٦**
اسيوط	١١	٨٦
سوهاج	١٣	١٠٨
قنا	٩	٥٢
الاقصر	٧	٢٦
اسوان	٦	٤٣
اجمالى مصر العليا	**٤٦**	**٣١٥**
جملة داخل الوادى	**٢٢١**	**١٦١١**
شمال سيناء	٦	١٩
جنوب سيناء	٨	٩
مطروح	٨	١٦
الوادى الجديد	٥	٢٧
البحر الأحمر	٦	٩
جملة خارج الوادى	**٣٣**	**٨٠**
اجمالى الجمهورية	**٢٥٤**	**١٦٩١**

المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : حالات التلقيح الصناعى بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Cases of artificial insemination at governorates - year 2009

المحافظات	أبقار		جاموس	
	العدد الملقح	ايجابى	العدد الملقح	ايجابى
الاسكندرية	١٤٢	٤٠	٢٣	١٢
البحيرة	١٥٨٦٣	٤٨٨١	٦٣٣٦	٢٠٦٢
الغربية	٢٥٦٦	١٧٩٢	١٤٢٦	٩٨١
كفر الشيخ	١٨٩٣	١١٠٠	١٠٨٣	٤٧٧
الدقهلية	٧٣٢	٤٥٤	٢٨١	١١٤
دمياط	٧٠٨١	٣٥٧٥	٢٣٩١	١٤٥٧
الشرقية	١٦٣١	٨٧١	١٣٢٤	٧٧٤
الاسماعيلية	٢٠٦٢	٢٩٠	٧٧٦	١٤٤
السويس	١٢٨	٥٣	٦٨	٢٧
المنوفية	٧٧٩٧	١٠٢٤	٤٩١٩	٥٠٨
القليوبية	١٠٥١	٦٢١	٧٤٤	٣٢٨
القاهرة	٣٦	١٦	٧	٠
حلوان	٤٥	١٢	٣٩	١٨
إجمالى الوجة البحرى	**٤١٠٢٧**	**١٤٧٢٩**	**١٩٤١٧**	**٦٩٠٢**
٦ أكتوبر	٤٥٢٥	٤٢٠٤	٢٢٧٧	٢٠٣٢
الجيزة	١٧١	٢٣٧	١٣١	١٣١
بنى سويف	٢٤٨٠٥	١٣٢٩١	٢١٠٨	٩٥٨
الفيوم	١٧٣٣٥	٦٤١٧	٣٤٦٤	١٠٩٥
المنيا	٢٦٧٤	١٣٠٥	٦٥١	٣٠٧
إجمالى مصر الوسطى	**٩٤٥١٠**	**٢٥٤٥٤**	**٨٦٣١**	**٤٥٢٣**
اسيوط	٢٩٦٩٩	١٢٧٤٧	٤٩٨٧	٢٢٨٠
سوهاج	١٧٤٤١	٩٢٥٨	٢١٧٢	١٢١٦
قنا	٨١٥٨	٢٦٣٧	١٩٢٦	٣٨٦
الاقصر	٣١٨٦	١٤٧٨	٧١١	٣١١
اسوان	٧٥٠	٢٥٢	٥٥	٢٤
اجمالى مصر العليا	**٥٩٢٣٤**	**٢٦٣٧٢**	**٩٨٥١**	**٤٢١٧**
جملة داخل الوادى	**١٤٩٧٧١**	**٦٦٥٥٥**	**٣٧٨٩٩**	**١٥٦٤٢**
الوادى الجديد	**٦٢٨**	**٢**	**٨**	**٠**
جملة خارج الوادى	**٦٢٨**	**٢**	**٨**	**٠**
اجمالى الجمهورية	**١٥٠٣٩٩**	**٦٦٥٥٧**	**٣٧٩٠٧**	**١٥٦٤٢**

المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

خامساً : الاعلاف والتغذية (*) :

تمثل مصادر الاعلاف احد اهم المدخلات التى تسهم في تحسين الكفاءة الانتاجية للحيوان والدواجن علي حد سواء حيث تمثل تكاليف التغذية أعلى نسبة من مصادر التكاليف المتغيرة ٠ ويعتبر توفير الاعلاف والنوعية المطلوبة أحد العوامل الاساسية التى تسهم في تحقيق مخططات الدولة لتنمية انتاج البروتين الحيواني ٠

وعلى الجانب الآخر فان مصادر الاعلاف اللازمة لتحقيق هذا الهدف يجب استخدامها بكفاءة ومنع اي اهدار او فاقد مع اللجوء الي مصادر غير دارجة الاستخدام بعد معالجتها لرفع قيمتها الغذائية حتي تضيف الي المصادر الحالية بعدما ازداد التنافس علي استخدام رقعة الارض الزراعية من خلال اقتصاديات انتاج وحدة المساحة مما يضع البحث العلمى والتقني في موقف التحدي لاستخدام عائده بشكل مؤثر لتحقيق وفرة العلف الحيواني وجوديته لتحقيق الاحتياجات الغذائية لانتاج البروتينات الحيوانية بتكلفة اقتصادية ٠ ان انتاج الاعلاف يحتاج لمضاعفة انتاجة الحالي حتى يمكن توفير الاحتياجات السليمة المطلوبة للحيوان ٠ ولما كانت المصادر الحالية لاعلاف الحيوان تقصر عن تحقيق هذا فإن الامر يستدعي السير في عملية تحسين استخدام المتاح مع زيادة القيمة الغذائية لما هو غير دارج الاستخدام والذي يؤثر كثير من مصادرة المتاحة حالياً علي البيئة بسبب طرق التخلص منها ٠

جدول : عدد مصانع اعلاف الحيوان وانتاجها الفعلى بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Factories numof animal feed stuff and actual production at governorates-year 2009

المحافظات	عدد المصانع			الانتاج الفعلى (طن)						
	عاملة	غ. عاملة	جملة	علف خشن محسن	ماشية	ارانب	اغنام	سمك	بادئ	خيول	الاحمالى
الاسكندرية	٢	٠	٢	٤٠٠	١٥٠٩	٠	٠	٢٩٠٠	٠	٠	٤٨٠٩
البحيرة	٣	٠	٣	٨٩٠	٣٢٣٩٤	٠	٠	٥٠٧٦	٠	٠	٣٨٣٦٠
الغربية	١٠	٠	١٠	١٣٩٠	١٦١٤٥٢	٠	٠	٠	٠	٠	١٦٢٨٤٢
كفر الشيخ	٣	٣	٦	٠	٨٩٢٣	٥	٠	٩٨٩٦	٠	٠	١٨٨٢٤
الدقهلية	١٣	٠	١٣	٧٣٠	٨٧٠١٧	٢٢٤٧٠	٠	٦٥٣٣٨	٠	٣٨٠	١٧٥٩٣٥
دمياط	١	٠	١	٠	٥٥٧١	٠	٠	١٩٩٨	٠	٠	٧٥٦٩
الشرقية	٩	٢	١١	٧٢٧	٤٣٧٥٥	٤٩١	٠	٢٠٣٠٤	٠	٠	٦٥٢٧٧
الاسماعيلية	٣	١	٤	٠	٣١٥	٣٠٧	٠	٠	٠	٠	٦٢٢
السويس	١	١	٢	٠	٤٦١٠٤	٠	٠	٤١٠٩	٠	٢٥٧	٥٠٤٧٠
المنوفية	٥	٣	٨	٠	٣٠٢٣	٠	٠	٠	٠	٠	٣٠٢٣
القليوبية	٦	١	٧	٧٨٠	٩٩٥٨	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٧٣٨
حلوان	١	٠	١	٠	٠	٠	٠	٨٧	٠	٠	٨٧
القاهرة	١	٣	٤	٠	٥٤١٨	٠	٠	٩٠٥	٣٢٩	٠	٦٦٥٢
إجمالى الوجة البحرى	**٥٨**	**١٤**	**٧٢**	**٤٩١٧**	**٤٠٥٤٣٩**	**٢٣٢٧٣**	**٠**	**١١٠٦١٣**	**٣٢٩**	**٦٣٧**	**٥٤٥٢٠٨**
٦ أكتوبر	٦	٤	١٠	١٢٠	٢٤٦٨٤	١٢٢	٠	١٤٦٠	٠	٣٦٠	٢٦٧٤٦
بنى سويف	٤	١	٥	١٩٣	١١٧٩	٨٠	٠	٠	٠	٠	١٤٥٢
الفيوم	٦	١	٧	٤٠	١٩٠٥٦	٠	٠	٠	٠	٠	١٩٠٩٦
المنيا	٥	٣	٨	٢٦٠٢	٥٤٦٦	٠	٠	٠	٣٠	٠	٨٠٩٨
إجمالى مصر الوسطى	**٢١**	**٩**	**٣٠**	**٢٩٥٥**	**٥٠٣٨٥**	**٢٠٢**	**٠**	**١٤٦٠**	**٣٠**	**٣٦٠**	**٥٥٣٩٢**
أسيوط	١٢	١	١٣	٤٦٢٨	٣١٨٤٦	٠	٠	٠	٠	٠	٣٦٤٧٤
سوهاج	٣	٦	٩	١٤٧٠	١٩٥١٣	٠	٠	٠	٠	٠	٢٠٩٨٣
قنا	٢	٠	٢	٠	٥٤٧٦	٠	٠	٠	٠	٠	٥٤٧٦
اسوان	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
اجمالى مصر العليا	**١٧**	**٧**	**٢٤**	**٦٠٩٨**	**٥٦٨٣٥**	**٠**	**٠**	**٠**	**٠**	**٠**	**٦٢٩٣٣**
جملة داخل الوادى	**٩٦**	**٣٠**	**١٢٦**	**١٣٩٧٠**	**٥١٢٦٥٩**	**٢٣٤٧٥**	**٠**	**١١٢٠٧٣**	**٣٥٩**	**٩٩٧**	**٦٦٣٥٣٣**
مطروح	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٠٠	٠	٠	٢٠٠
النوبارية	٤	٢	٦	٢٦٠٠	٢١٦٧٣	٥٠٩٠	٠	٢١٣٠	٠	٧٠٠	٣٢١٩٣
جملة خارج الوادى	**٤**	**٢**	**٦**	**٢٦٠٠**	**٢١٦٧٣**	**٥٠٩٠**	**٠**	**٢٣٣٠**	**٠**	**٧٠٠**	**٣٢٣٩٣**
اجمالى الجمهورية	**١٠٠**	**٣٢**	**١٣٢**	**١٦٥٧٠**	**٥٣٤٣٣٢**	**٢٨٥٦٥**	**٠**	**١١٤٤٠٣**	**٣٥٩**	**١٦٩٧**	**٦٩٥٩٢٦**

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

(*) **المصدر :** مستقبل الثروة الحيوانية والداجنة – أ.د. حافظ حافظ صالح

جدول : عدد مصانع أعلاف الدواجن وانتاجها الفعلى بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Factories numof poultry feed stuff and actual production at governorates level -year 2009

المحافظات	عدد المصانع			الانتاج الفعلى (طن)			
	عاملة	غ. عاملة	جملة	بادئ	ناهى	بياض	جملة
الاسكندرية	٢	٧	٩	٨٣٥	١٠٧٠	٣٧٥	٢٢٨٠
البحيرة	١	٨	٩	٣٠	–	٦٠	٩٠
الغربية	٦	١٥	٢١	١٤٦٦٨	١٥٨٧٤	٦١٩٣	٣٦٧٣٥
كفر الشيخ	٧	١١	١٨	٤٧٠	٢٦٧	–	٧٣٧
الدقهلية	٤١	٥٧	٩٨	٢٠٢٠٢	١٣١٥٣	٣٦١٠	٣٦٩٦٥
دمياط	٩	٥	١٤	٥٢١	٢٥٠٠	–	٣٠٢١
الشرقية	١٣	٣٢	٤٥	٣٣٠٥	٩٧٤	٥٦٢٠	٩٨٩٩
الاسماعيلية	٣	٢	٥	٧٨٤٢	١٣٣٠	٣٣٧٧	١٢٥٤٩
السويس	١	١	٢	٩٦٦٠٦	٢١٨٦٧	٢٢٧٤٤	١٤١٢١٧
المنوفية	١٨	١٠	٢٨	٥٨٩٩	٢٢٠٤	١٩٥٩	١٠٠٦٢
القليوبية	٤	٩	١٣	٢٠٥٣٠	٢٤٥٠	٢٥٠	٢٣٢٣٠
حلوان	١	١	٢	١٢٤٧٦٥	٢٤٠٩٨	٣٤٠٥٤	١٨٢٩١٧
القاهرة	٣	٢	٥	٧٨١٣	١٢٩٦٥	٢٩٠٠	٢٣٦٧٨
إجمالى الوجة البحرى	١٠٩	١٦٠	٢٦٩	٣٠٣٤٨٦	٩٨٧٥٢	٨١١٤٢	٤٨٣٣٨٠
الجيزة	٣	–	٢	١٣٧٢٦	١٣٢٦٠	١٣٠	٢٧١١٦
٦ أكتوبر	٩	١٠	١٩	١٣٤٩٠	١٤٩٢٥	١٨٢٨٤	٤٦٦٩٩
بنى سويف	٤	١	٥	٥٦٠	٦٨٠	٥٠	١٢٩٠
الفيوم	٤	٠	٤	١٠٥	١٥٨	–	٢٦٣
المنيا	٧	١٢	١٩	٢٦٨٣	١٨٩٦	–	٤٥٨٩
إجمالى مصر الوسطى	٢٦	٢٣	٤٩	٣٠٥٦٤	٣٠٩١٩	١٨٤٦٤	٧٩٩٥٧
أسيوط	٧	١١	١٨	٤٠١٧	٣٦٩٠	١٣٠٠	٩٠٠٧
سوهاج	٢	٤	٦	١١٦	١٧١	–	٢٨٧
قنا	–	٢	٢	–	–	–	–
اسوان	–	١	١	–	–	–	–
اجمالى مصر العليا	٩	١٨	٢٧	٤١٣٣	٣٨٦١	١٣٠٠	٩٢٩٤
جملة داخل الوادى	١٤٤	٢٠١	٣٤٥	٣٣٨١٨٣	١٣٣٥٣٢	١٠٠٩٠٦	٥٧٢٦٣١
مطروح	١	١	٢	١٥٢	٣٤٧	٣٠٥	٨٠٤
الوادى الجديد	١	٢	٣	١٠٩	٢٧	٧	١٤٣
النوبارية	٣	١١	١٤	٢٦٢٠٥٠	١٠٢٤٠٠	١٦٧٠٠	٣٨١١٥٠
جملة خارج الوادى	٥	١٤	١٩	٢٦٢٣١١	١٠٢٧٧٤	١٧٠١٢	٣٨٢٠٩٧
اجمالى الجمهورية	١٤٩	٢١٥	٣٦٤	٦٠٠٤٩٤	٢٣٦٣٠٦	١١٧٩١٨	٩٥٤٧٢٨

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

جدول : كمية أهم الخامات المستخدمة فى تصنيع اعلاف الماشية بمحافظات الجمهورية عام ٢٠٠٩

Table: Quantity of the most important ores in poultry fodder stuff industry at governorates-year 2009

(الكمية بالطن)

المحافظات	ملح الطعام	جلوتين	مركزات	مسحوق الجير	ليسين	المثيونين	مسحوق اللحم	مسحوق العظم	كسب الصويا	مسحوق السمك	املاح معدنية	داري كالسيوم	أذرة صفراء	نخالة
الاسكندرية	٥	٤٠	٨١	٢٩	–	٢	٤٢	٩	٤٩٥	–	–	٣	١٤٣٠	–
البحيرة	١	١١	–	٢	–	–	–	–	٣٧	–	–	–	٨٠	–
الغربية	٩٦	٥٤٦	–	١٤١	١٠	٣١	–	٤٦٧	٦٩٤٣	١٩	–	٥٥	١٥٥٢٤	–
كفر الشيخ	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
الدقهلية	٥٧	٤٧٧	٢٦٦٧	٣٥٤	١٤	٢٠	٧٦	٤٣	٩٧٠١	٥٠	٦	٥٣	٢٤٨٣٧	٨٩
دمياط		٧	–	٢٧٠	٩	٠.٥	١	–	٦	٤٤٦	–	–	١٦٢١	٢٢
الشرقية	–	٢	١٠٤	٣٥	–	–	–	٢	٢١٧	–	٨	–	٦٣٦	٨
الاسماعيلية	٢	–	٢٧	٣٣٢	–	–	–	–	٣٤٢٧	–	–	–	٩٠٦٩	١٨٠
السويس	٩١٢	٢٤٦٤	–	٤٧٣٨	–	١٥٧	–	–	٢١١٦٦	–	٢٤	–	٦١٢٦٩	٨٢٠٥
المنوفية	٢٨	٣٧٠	٤١٨	٩٢	٩	٧	٨	٥٥	٢٢٤١	٣	–	٦	٥٩٧٣	٢٥
القليوبية	٣٤	١٠٩٨	٢٤٩٠	٦	٦	٦	–	–	٦٢٠٠	–	–	–	١٧٦٨٧	–
حلوان	٥٥٥	٤٩٨٤	–	١١٨٣	٩٧	١٩٥	–	٣٩٤	٤٧١٦٧	–	–	٤٦٢	١٠٣٢٨٤	٣٥٥
القاهرة	١١١	١٢٤٨	–	٦٣٠	٤١	٢٨	–	–	٥١٢٠	–	–	١٤	١٣٢٦٥	٩٣
إجمالى الوجة البحرى	١٨٠٨	١١٢٤٠	٦٠٥٧	٧٥٥١	١٧٧.٥	٤٤٧	١٢٦	٩٧٦	١٠٣١٦٠	٧٢	٣٨	٥٩٤	٢٥٤٦٧٥	٨٩٧٧
٦ أكتوبر	٩١	٩١٢	١٣٧١	١١٣٤	٣٧	٢٤	–	١٦	٩٣٤٧	–	١٣	١١٤	٢٢٠٠٥	٢٥٩
الجيزة	٥٥	١٢٤٧	١٨	٨٠	٦١	٣٧	–	٥٨٥	٦٠٤٧	–	٤٤	–	١٣٨٨٩	٢٢
بنى سويف	٦٩	٢٣	٦	–	–	–	–	–	١٦٨	٥	٥	٥	٣٣٩	١١
الفيوم	٤	٥	٢	٦٧	–	–	–	١٦	٣٥٤	–	–	–	٩٣٧	٣٤
المنيا	١٥	٧٦	٢٩٩	٤٨	–	٢	–	٣	١٢٩٤	–	–	٣٧	٢٨٧٧	٢١
إجمالى مصر الوسطى	٢٣٤	٢٢٦٣	١٦٩٦	١٣٢٩	٩٨	٦٣	٠	٦٢٠	١٧٢١٠	٥	٦٢	١٥٦	٤٠٠٤٧	٣٤٧
اسيوط	٤٤	١٨٢	٥٢٣	٥٠	٣	٣	٤١	٢٧	١٨٨٧	٧٠	–	–	٤٣١٥	٥٤٠
سوهاج	٩	١٨	١	٤	–	–	–	٥	٦٩	١	–	–	٢٢٤	٣
اجمالى مصر العليا	٥٣	٢٠٠	٥٢٤	٥٤	٣	٣	٤١	٣٢	١٩٥٦	٧١	٠	٠	٤٥٣٩	٥٤٣
جملة داخل الوادى	٢٠٩٥	١٣٧٠٣	٨٢٧٧	٨٩٣٤	٢٧٨.٥	٥١٣	١٦٧	١٦٢٨	١٢٢٣٢٦	١٤٨	١٠٠	٧٥٠	٢٩٩٢٦١	٩٨٦٧
مطروح	٢	٤٥	–	١٠	١	–	–	٧	١١٦	–	–	–	٤٣٣	٢٦
الوادى الجديد	٢	–	١٩	٢	–	١٠	–	٥	٣٠	–	–	–	٩٤	–
البحر الأحمر	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
النوبارية	٦٩٢	٣٠٦٩	–	٢٣٤٧	١٣٩	٣٤٣	–	–	٥٤٤٥٩	–	١٣	٤٠	٨١٠٠٢	١٨٦٨
جملة خارج الوادى	٦٩٦	٣١١٤	١٩	٢٣٥٩	١٤٠	٣٥٣	٠	١٢	٥٤٦٠٥	٠	١٣	٤٠	٨١٥٢٩	١٨٩٤
اجمالى الجمهورية	٢٧٩١	١٦٨١٧	٨٢٩٦	١١٢٩٣	٤١٨.٥	٨٦٦	١٦٧	١٦٤٠	١٧٦٩٣١	١٤٨	١١٣	٧٩٠	٣٨٠٧٩٠	١١٧٦١

المصدر : قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة – قطاع الشئون الاقتصادية – ٢٠٠٩م

التحليل الكيماوى لبعض مكونات اعلاف الدواجن

Ingredient	Crude protein %	Kcal ME/KG	Amino acid %			Mineral %	
			Meth.	Cyst.	Lys.	Ca	Av.P
Corn	9.00	3350.0	0.200	0.150	0.240	0.010	0.075
Sorghum	11.00	3212.0	0.150	0.110	0.220	0.040	0.087
Barley	11.50	2620.0	0.170	0.190	0.400	0.080	0.126
Soybean meal	44.00	2400.0	0.720	0.730	3.000	0.200	0.195
Coconut meal	19.2	1525.0	0.280	0.280	0.500	0.17	0.65T
Cottonseed meal	41.00	2156.0	0.520	0.640	1.710	0.170	0.030
Corn gluten feed	21.00	1672.0	0.450	0.510	0.630	0.200	0.270
Corn gluten meal	62.00	3720.0	1.910	1.110	1.000	0.800	0.150
Safflower meal	23.40	1193.0	0.420	0.450	0.900	0.340	0.75T
Safflower meal without hulls	43.00	1921.0	0.680	0.70	1.270	0.350	0.390
Sesame meal	41.00	2210.0	1.220	0.720	0.910	1.990	0.340
Sunflower meal	32.00	1543.0	0.500	0.500	1.000	0.210	0.140
Sunflower meal without hulls	45.40	2320.0	0.800	0.640	1.240	0.370	0.160
Wheat bran	15.00	1256.0	0.170	0.250	0.600	0.140	0.351
Rice bran	13.00	1890.0	0.200	0.100	0.590	0.100	0.510
Fish meal	72.00	3005.0	2.100	0.720	5.700	2.000	1.000
Meat meal	55.00	1670.0	0.750	0.660	3.000	7.600	4.000
Meat, bone meal	50.00	1910.0	0.650	0.250	2.600	9.200	4.700
Tallow	-	7700.0	-	-	-	-	-
Bone meal	-	-	-	-	-	30.00	12.50
Dicalcium phosphate	-	-	-	-	-	20.00	18.50
Deflurenated phosphorus	-	-	-	-	-	32.00	18.00
Calcium carbonate	-	-	-	-	-	38.00	-

Source : NRC, 1994 .

T : Total phosphrous Meth. : Methionine Cyst. : Cystine Lys. : Lysine

جدول فترات التفريخ فى الطيور الداجنة المختلفة

النوع	الفترة (باليوم)
الدجاج	٢١
دجاج غينيا (الوادى)	٢٧
الرومى	٢٨
البط البكينى	٢٨
البط المسكوفى	٣٥
الاوز	٢٨
الحمام	١٧
السمان	١٦-١٩
النعام	٤٠-٤٥

تنقسم من المصادر العلفية والخاصة بالثروة الحيوانية الي :

١- **الاعلاف الخضراء :**

الاعلاف الخضراء اما شتوية او صيفية او نيلية ، وتتكون الشتوية اساساً من محصول البرسيم الذي يعتبر المحصول الرئيسي من العلف الأخضر ، ويزرع مستديماً او تحريشاً وتبلغ المساحة المنزرعة منه سنوياً نحو ٢.٥ مليون فدان ، وهو غذاء غني بالمواد الغذائية الهامة مثل الفيتامينات والاملاح ، اما الاعلاف الصيفية والنيلية فتشمل الدراوة والذرة السكرية ٠٠٠ الخ ٠

وبحساب كمية الاعلاف الخضراء الناتجة والقيمة النشوية الكلية لها بناء علي معادل النشل لكل مادة علف علي حدة والتى تتراوح بين ٩.٤٨% (الامشوط) ، ١٢.٤٤% (الدراوة) ، يتبين اجمالى الكميات المنتجة منها ٥٦.٣٩٦مليون طن تقريباً بيها ما يعادل ٥.٤٦٦ مليون طن نشا (٢٢.٩٥٧ TDN) والاعلاف الشتوية حوالي ٥٣.٣٥٨ طن علف بها ما يعادل ٥.١٠٨ مليون طن نشا (٢١.٤٥ TDN) بينما الاعلاف الصيفية حوالي ٣.٠٣٨ مليون طن علف بها ما يعادل ٠.٣٥٨ مليون طن نشا (١.٥٠ TDN) ، مما يدل علي عدم التوازن بين كمية وكفاءة اعلاف النشا واعلاف الصيف بالرغم من استخدام الاعلاف الصيفية في التغذية أثناء بداية الموسم الشتوى (حتي نهاية ديسمبر) نظراً لعدم اكتمال التغذية علي الحشة الاولي من البرسيم والتي تكتمل من الزراعات المبكرة من البرسيم في أول ديسمبر اي ان التغذية الشتوية تبدأ من ديسمبر وتنتهي آخر مايو حيث يجفف البرسيم لأخذ تقاويه بعد الحشة الاولي ٠

٢- **الأتبان :**

تتميز الاتبان بارتفاع نسبة الالياف بها ، كما انه لا يمكن الاكتفاء بالاتبان كمواد علف مستقلة بل يجب اعطاؤها مع مواد علف مركزة اخري حسب احتياجات الحيوان المختلفة كاللبن واللحم والحمل وتساعد الالبان علي تنظيم عملية الهضم كما ان اضافة الاتبان للبرسيم مفيد جداً في حالة اذا ما احتوي علي نسبة مرتفعة من الماء ٠

وتقدر الكميات المستهلكة من الاتبان المختلفة بنحو ٦.٩٧٥ مليون طن ما يعادل ١.٧٣٣ مليون طن نشا (٧.٢٨ TDN) ويمثل الاستهلاك من تبن القمح نحو ٨٤.١% من الاجمالي العام للاستهلاك الاتبان يلية تبن الفول (٧.٩%) فالشعير (٤.٦%) فالبرسيم (٢.٢%) وتتراوح القيمة النشوية للأتبان بين (٢٣.٠٢%) بالنسبة للبرسيم (٣٥.٥٦%) لتبن الشعير ٠

٣- **الحبوب :**

تعتبر الكميات المخصصة للاستهلاك الحيوانى من الحبوب (الشعير – الفول – الذرة الشامية – الذرة الرفيعة) ضئيلة رغم ارتفاع قيمتها الغذائية ، حيث تقدر الكميات المستهلكة منها بنحو ٠.٣٣٣ مليون طن بها ما يعادل ٢٦٠ مليون طن نشا (١٠٩٢ TDN) ، يمثل استهلاك الذرة الشامية منها نخو (٤٢.٦٤%) والشعير (٣١.٢٣%) فالفول (١٥.٠٢%) ثم الذرة الرفيعة (١١.١١%) وتتراوح القيمة النشوية للحبوب المستهلكة من (٧٤.٠٢%) للفول ، (٨١.٨%) للذرة الشامية ٠

٤- **الاعلاف المصنعة :**

(٥) الردة :

تعتبر الردة من النواتج الثانوية لطحن الغلال وهى غنية بالمواد البروتينية والدهنية والالياف والمعادن بنسب أكثر من الحبوب ، وتعطي الردة للحيوانات في فصل الصيف للتنظيم عملية الهضم خصوصاً اذا لم تتوافر الدراوة لاحتوائها علي مقادير لابأس بها من البروتين وقد بلغت الكميات المستهلكة منها نحو ١.٣٦٧ مليون طن بها ما يعادل ٠.٨٠٣ مليون طن معادل نشا (٣.٣٧٣ TDN) وتلك الكميات هى المخصصة للاستهلاك الحيواني خلال عام ١٩٩٤م ٠

(٦) رجيع الكون : (مسحوق علف الأرز)

وينتج من تقشير حبوب الارز وتبييضها ، ونسبته الهضمية عالية وقيمته الغذائية مرتفعة ويستعمل رجيع الكون بكل نجاح لجميع المواشى خصوصاً مواشى اللحم والعمل ، ويوصى باضافة مادة غنية بالكالسيوم كالدريس عند التغذية عليه ، وتبلغ الكميات التى استهلكت منه ٧٧ ألف طن عام ١٩٩٤ تبلغ قيمتها النشوية ٤٨ ألف طن (٢٠١.٦ TDN) ٠

(٧) الاكساب النباتية :

ويعتبر كسب بذرة القطن من المكونات الرئيسية للعلائق الصيفية لمختلف انواع الماشية وترجع أهميته الي ارتفاع نسبة البروتين به ، كما انه يعمل علي تنظيم كمية البروتين في عليقة الحيوانات التامة النمو ، وترتبط الكميات المنتجة منه بالمساحة المزروعة قطناً وانتاجية الفدان منه ويلاحظ تناقص المساحة المزروعة قطناً خلال السنوات الاخيرة حيث انخفضت المساحات المزروعة قطناً من ٩٩٣ ألف فدان عام ١٩٩٠ الي ٧٢٠ ألف فدان عام ١٩٩٥ بنسبة نقص بلغت ١٦.٦% بين العامين المذكورين ٠ وقد بلغت الكميات المنتجة من الكسب ٢٧٢ ألف طن عام ٩٥/٩٤ قيمتها النشوية ١٤٤ الف طن (٦٠٤.٨ TDN) ٠

تقييم الأعلاف ووسائل تطويرها (المجترات) [*] :

تتميز المجترات عن الحيوانات وحيدة المعدة والانسان بوجود معدة مركبة من اربعة حجرات الحجرة الاولى الكرش والثانية الشبكيه ليكونان معاً حقيبة تحتوى على العديد من الاحياء الدقيقة من بكتريا وبروتوزوا وفطر كلها تعمل متعاونة لتخمر الغذاء الذي أول ما يتعرض الي هذه الاحياء الدقيقة والتى تقوم بهدم المكونات الغذائية الى مركبات عضويه يستفيد منها الحيوان كمصادر للطاقة والازوت ومواد حيوية مثل الفيتامينات والاملاح المعدينة ، وكنتيجة لذلك

تتميز المجترات :

أولا : بهضم السليولوز والهيمسيليولوز وقد يصل هدم السليولوز في المجترات الى ٧٠% في حين انه لايزيد في الخيل وهى حيوانات وحيدة المعدة بها قولون واعور متطوران ويحتويان علي أحياء دقيقة ولها القدرة علي هضم ٢٠% من سليولوز الغذاء اما الانسان او الخنزير والحيوانات وحيدة المعدة الاخرى فإنها لا تهضم أكثر من ٢% من السليولوز وبذلك تعتبر المجترات حيوانات آكلة للعشب فهى لا تنافس الانسان في غذائه علي الاقل ليس للحد الذي تنافس فيه الطيور الانسان في غذائه ٠

ويتم هضم السليولوز عن طريق مجموعة من الانزيمات تفرزها الخلايا البكتيرية خارج جسمها حيث تقوم بتحليل الرابطة البيتاجلوكوزيدية في مركب السليولوزالى ان تصل الى السكر الثنائى السللوبيوز Cellobiose والى وقت قريب، لم يكن من الممكن هدم الرابطة البيتا جلوكوزيدية فى مركب السليولوز الاصلى مثلاً خيوط القطن فرغم ان الخلايا البكتيرية الحية يمكنها هدم السليولوز الا أن مستخلصات الخلايا التى تحتوى على الانزيمات لم يمكنها هدم السليولوز قبل معالجته بحامض الفوسفوريك او حامض الايدركلوريك حيث ينتج مركبات كربوكسي ميثايل سليولوز الذى يمكن هدمه بمستخلصات الخلايا البكتيرية الهاضمة للسليولوز وقد اطلق علي الانزيم كربوكسيمثيل سليولوز C.M.Cellilose غير انه امكن فصل انزيم اطلق علية C1 من الفطر تريكوديرما فيريدا T.viridae الذى تم فصلة علي مادة السفاديكس Sephadex في صورة نقية وتم التأكد من فاعليته فى هضم السليولوز الام فقط في حالة وجود الكربوكسيمثيل سليولاز C.M.Cellulase وقد تم التمكن من فصل هذه الانزيمات من بكتريا الكرش واطلق عليها Endogluconase وبذلك اصبح هناك ثلاثة انزيمات هاضمة للسليولوز Endogluconase الذي يحول السليولوز الي مركبات ذات اوزان جزئية اقل ثم Carboxy M. Cellulase ويقوم بهدم هذه المركبات الى سليلولوز ثم C.M.Cellulose الذي يحول المركب الى جلوكوز ٦ فوسفات والذى يتم هدمة عن طريق عملية الجلايكولوسيز Glycolysis الي بيروفات يتم هدمها الي خليك وبروبونيك وبيوتيريك ٠

ويهتم علماء الهندسة الوراثية حالياً بنقل الجينات الخاصة بإنتاج الانزيمات الهاضمة للسليولوز الي خلايا بكتيرية تحتوى علي هذه الانزيمات بنسبة بسيطة أو الى خلايا بكتيرية خالية من الانزيمات الهاضمة للسليولوز تماماً مثل البكتريا الهاضمة للنشا بحيث يزداد كفاءة الحيوان في هضم السليولوز ، وفى البرازيل تجري محاولات لنقل انزيم السليوليز الي خلايا الابقار وذلك للمساعدة علي هضم نسبة اعلا من السليولوز ، ولازالت جميع هذه المحاولات في المهد ولا يعتد بأهميتها فان الحيوانات المجترة ذات كفاءة عالية في هضم السليولوز الذي يصل الي ٧٠% وان العوامل التي تؤخر هضمه وجود اللجنين الذي يحيط بمحتويات الخلايا ويكون مع السليولوز مركب مبلور من اللجنو سليولوز يصعب هضمه مالم يتم تعديل مركب اللجنوسليولوز داخلياً ٠ وأنه من الافضل نقل جينات خاصة تهضم اللجنين من بكتريا التربة الي بكتريا الكرش الهاضمة للسليولوز فيصبح لها القدرة علي هضم اللجنين والسليولوز فيزداد هضم السليولوز خصوصاً في المواد المالئة الفقيرة في القيمة الغذائية ٠ وهناك بعض العلماء يتجهون هذا الاتجاه الا أن الصعوبة الحالية ان الفطريات التى يستخدمونها لدراسة انزيمات اللجنيز هوائية وبكتريا الكرش لا هوائية ٠

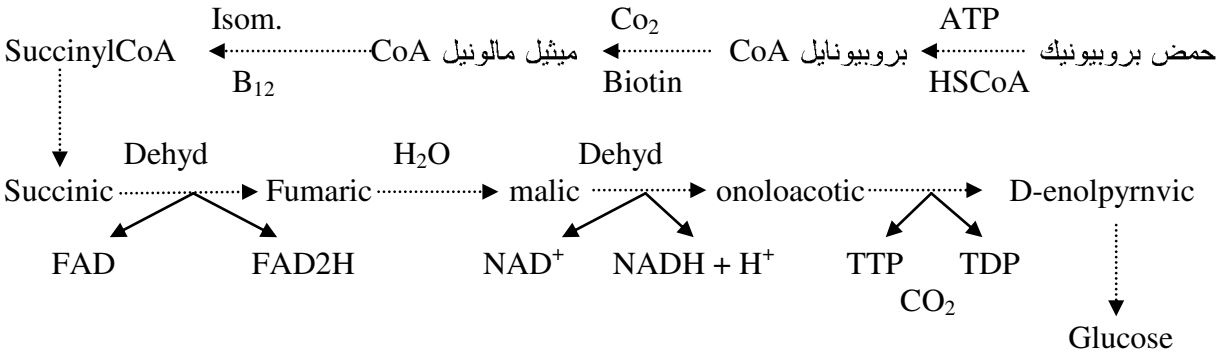
ولما كان هذم السليولوز يمثل جزءاً هاماً من الطاقة المهضومة لذلك فقد وجد أن هناك ارتباط قوى بين هضم السليولوز في المعمل in vitro وبين الطاقة المهضومة DE او المواد الغذائية المهضومة الكلية TDN ٠ وقد أوجد الدكتور مصطفى أبو النجا علاقة خطية regression بين هضم السليولوز معملياً وبين الطاقة المهضومة وكانت العلاقة معنوية جداً (0.01) وذلك بالنسبة للنجيليات فقط وبالنسبة للبقوليات (البرسيم والدريس والقشرنجيج ٠٠٠٠ الخ) فلم تكن العلاقة معنوية وكانت سالبة ، مما أدي الي التفكير فى تغير البيئة بالنسبة للبقوليات عدة مرات ، وقد أمكن الحصول علي ارتباط سالب بين هضم السليولوز وبين الطاقة المهضومة وكان الارتباط معنوياً ٠

Non legumes	y = 1216.65 + 29.05X	8.7 ± 246.2	0.902
All 12 rough	y = 1494.11 + 19.82X	9.9 ± 246.2	0.730
Legumes (VEA)		error	Syx
Indirect	2,3&4 th. Y = 4850 – 466.6X	5.02	0.84
Direct	2,3,4& 6 th Y = 4887 – 473.0X	1.61	0.84

[*] **المصدر :** أ.د. خالد الشاذلي ٠

ثانياً :

نتيجة للتخمر في الكرش تنتج احماض دهنية طيارة اهمها الخليك والبروبيونيك والبيوتيريك ٧٠% : ٢٠% : ١٠% تحت ظروف التغذية العادية ولو أن هذه النسبة يمكن أن تتغير فيزيد حمض البروبيونيك الي أن يصل احياناً الى ٣٠% نتيجة التغذية علي مواد سكرية وهى ظاهرة حيث ان زيادة نسبة البروبيونيك تساعد علي زيادة سرعة النمو والتسمين حيث يتم تحويلها الي سكر جلوكوز عن طريق المسار التالي :



زيادة حمض الخليك تقوم ببناء دهون اللبن وبذلك يساعد علي زيادة انتاج اللبن وكذلك حمض البيوتريك الذى يتحول الي حمض اسيتواسيتك ويمضى في مسار بناء الدهون ٠ ذكر هنجات ان انتاج الاحماض الدهنية الطيارة في الكرش تمثل ٧٠% من الطاقة القاعدية B.M.R كما يقدر لنج Leng ان الاحماض الدهنية الطيارة تمثل ٥٠% من الطاقة الممثلة Metabolisable E٠ يتضح من ذلك ما للأحماض الدهنية الطيارة من فائدة للحيوان المجتر ٠ اضف الي ذلك ان هناك نسب صغيرة من أحماض دهنية طيارة اخرى مثل حمض الفورميك وهو المسئول عن تكوين غاز الميثان والذى يشكل فقداً فى الطاقة تقدر بحوالى ٦% من الطاقة الكلية ويمكن تقليلها عن طريق استخدام احماض دهنية طويلة السلسلة تعمل على تنشيط عمل البكتريا المنتجة للميثان Methanogenesis مما يساعد علي زيادة الاستفادة من الطاقة فى العمليات الانتاجية ٠

كما ان هناك احماض دهنية متشعبة تم اكتشافها داخل الكرش لأول مرة سنة ١٩٥٢ (الشاذلى) وهى تتكون نتيجة لهدم الاحماض الامينية المتشعبة فالين، لوسين، ايزولوسين والتي تكون أيزوبيوتيريك وايزوفاليريك ومثيل بيوتريك ٠ وقد ثبت أهمية هذه الاحماض الدهنية المتشعبة كمواد منشطة للنمو بالنسبة لأنواع كثيرة من البكتريا خصوصاً الهاضمة للسليولوز وهناك اقتراح ان هذه الاحماض المتشعبة مهمة فى مسامية Premmability جدر الخلايا البكتيرية بالنسبة للبيوتين حيث يقل الاستفادة منه حالة غياب الاحماض الدهنية المتشعبة ونظراً لأهمية الاحماض الدهنية الطيارة الناتجة فى الكرش وكذلك الغازات بالنسبة للطاقة فقد استخدمت كأساس لتقدير القيمة الغذائية لمواد العلف خصوصاً المالئة الخضراء والجافة في صورة مادة جافة مهضومة DDM او مواد غذائية مضهومة كلية TDN او طاقة مهضومة وهي طريقة اسرع من طريقة استخدام السليولوز حيث تستغرق مدة ٦ ساعات فقط بقدرتها انتاج الاحماض الدهنية الطيارة الكلية ومنها يمكن استنتاج الطاقة المهضومة وهي تعطى مكافئ ارتباط مرتفع مع اللابقوليات ٠ كما يمكن بتجديد البيئة الحصول علي ارتباط عال مع الطاقة المهضومة ٠

Indirect 2nd	12h	Y= 4577 – 924.0X	4.66	Legumes
Direct	"	Y = 5069 – 1209.0X	4.83	"
Indirect 1nd	6h	Y = 943 + 1151X	4.2	non-legumes.
Direct	"	Y = 826 + 1192X	4.2	"

El shazly et al., I. agric. Sci. Comb (1969) 73: 431-436.

اما الغازات فإنها تتكون اساساً من ثانى اكسيد الكربون والميثان والأخير بشكل فقداً فى الطاقة ويخرج الميثان الناتج فى الكرش عن طريق الفم (٩٩%) لذلك فإن جمع غاز الميثان عن طريق كمامة تركب على الفم ويمكن أن يستدل منه على سكر الجلوكوز الذي تم تخمره في الكرش كما يمكن ان يستدل منه على الاحماض الدهنية الطيارة الناتجة من التخمر حيث وجد هنجات ثم من بعدة لنج Leng **المعادلة التالية :**

$$25\ CHO \longrightarrow 21\ Ac + 6\ Prop. + 3\ But. + 9.5\ CH4 + 1300\ g\ D.cells$$

والتي يستدل منها علي ان كل ٢٥ جزئ من الهكسوز يتم تخمرها فى الكرش ينتج عنها ٣٠ جزئ احماض دهنية طيارة، ٩.٥ جزئ ميثان ، ٩٥ جزئ ATP يتكون عنه ١٣٠٠ جم مادة جافة من الاحياء الدقيقة او ٨١٢.٥ بروتين ميكروبى. وقد أمكن استخدام السرعة القصوى لانتاج الغازات Maximal rate of fermention لتقدير النسبة المئوية للنمو حيث تمثل السرعة القصوي لانتاج الغازات تركيز الاحياء الدقيقة في الكرش ويتم عن طريق الفرق بين ميل منحنى السرعة القصوى بعد ساعةمن التحضين والسرعة القصوى قبل بدأ التحضين (رسم بيانى رقم ١) التعرف على النسبة المئوية للنمو.

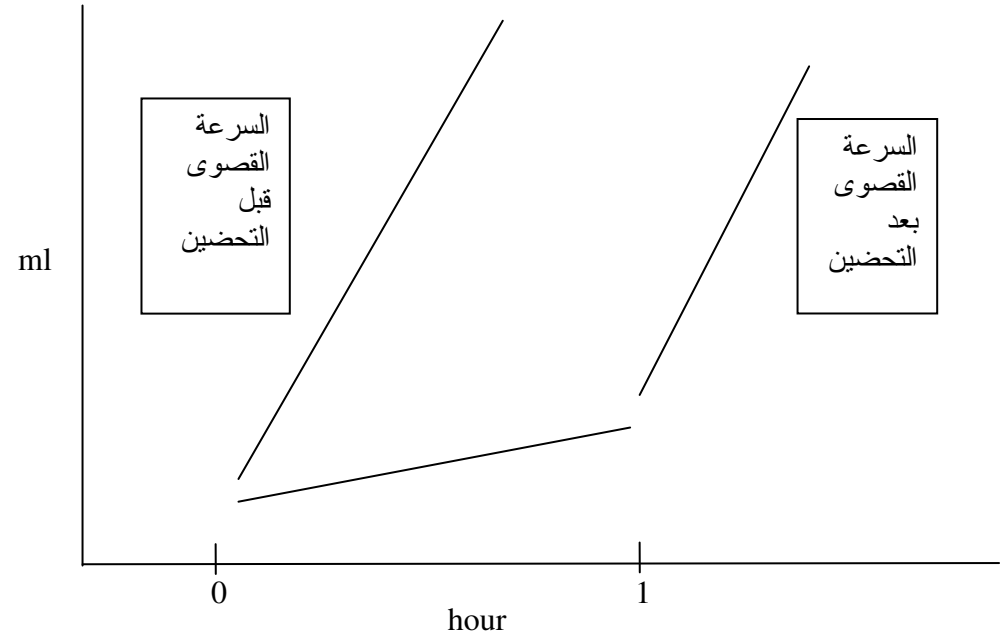
وقد استخدم Menke إنتاج الغازات في تقدير الطاقة المهضومة والطاقة الممثلة وذلك عن طريق استخدام سيرنجات سعة ١٥٠ مل مدرجة الي ١٠٠ مل ويوضع عينة ٢٠٠ مجم مادة جافة مقطعة (٢مم طولاً) ويضاف اليها محلول مكون من سائل الكرش مضاف اليها محلول منظم من الاملاح المعدنية (٣٠ مل من المخلوط تضاف الى العينة الجافة) ويوضع في اسطوانة بحيث تأخذ وضعاً افقياً وتدار الاسطوانة بمحرك كهربى ويحفظ فى فرن على درجة ٣٩-٤٠م ، تقرأ القراءة الآولى قبل التحضين ثم تقرأ القراءة بعد ٢٤ ساعة ، وهى تعطى ٤٤-٥٤ مل تقريباً على حسب نوع العلف موضع الاختيار ، ويطرح من الـ Blank (التى لاتزيد عن ٨ – ١٢ مل) ٠

$$Gb\ (\text{Gas production}) = (V_{24} - V_0 - \text{Blank})\ (F_H + F_{Hs})/2$$

وتقدر المادة الجافة المهضومة

$$DO = 7.65\ (\pm\ 0.062)\ Gb + 353\ (\pm 0.59)$$

$$R = 0.82 \quad R.S.D = 37\ ,\ n = 89$$



وباعتبار ان انتاج الغازات تتوقف اكثر علي الكربوهيدرات من البروتين والدهن ولمزيد من الدقة تستخدم معادلة :

: Multiple regression

$DO=13.3(\pm0.22)Gb-0.05(\pm0.002)Gb^2+511(\pm5.7)xP+76(\pm0.25)xL+ 91.2$
R0.96 R.S.D = 1.9 n = 89.

ولحساب الطاقة الممثلة :

ME = 15.2 DP + 34.2 DL + 12.8 DE + 15.0 DX (NFE)

Multiple regression للعلاقة بينME وتقدر انتاج الغازGb والبروتين المهضومxP والدهن المهضوم XL كما يلى:

$ME=0.15(\pm0.0004)Gb+4.12(\pm0.285)xP + 6.5 (\pm0.63)xP^2 + 20.6 (\pm0.34)xL+1.54(0.004)Mj/kg$
R=0.98 R.S.D. = 0.247 n= 89

وبإضافة هضم المستخلص من الازوت معملياً ٠

$ME=0.118(\pm0.0009)Gb+8.72(\pm0.087)xP+12.21(\pm0.303)xL+3.38(0.103)xX +0.691(\pm0.003.8)$
MJ/kg, g/g).
R=0.98 R.S.D. = 2.32 n= 89
Menke,K,N,L,Raab, A.Selowaki, H.Steingass, D. Pritz and W. Schnider. 1979, J.Agric. Sci. Camb., 93:217-222.

ثالثاً :

بناء البروتين الميكروبى من المواد الازوتية غير البروتينية لايوجد بين المملكة الحيوانية غير المجترات يمكنها ان تبنى البروتين الميكروبى داخل الكرش نتيجة نمو البكتريا والبروتزوا والفطريات ٠ ولا تستطيع البروتوزا ان تستفيد من امونيا الكرش فى بناء أنسجتها فهى تحصل علي البروتين عن طريق الفم حيث تلتهم البكتريا أو المواد الازوتية غير البروتينية) فى بناء البروتين البكتيرى ٠

ويمثل البروتين الميكروبى ٧٥% من البروتين الكلى الذى يصل الى الاثنى عشر ولما كانت القيمة البيولوجية للبروتين الميكروبى ثابتة الى حد كبير فإن الاحتياجات الازوتية للمجترات تعتمد على البروتين الميكروبى ٠ ولقد ظن العلماء الامريكيون في فترة ما ان القيمة البيولوجية لبروتينات الغذاء ليست بذات أهمية للمجترات حيث تحصل على احتياجاتها الرئيسية من البروتين والذى قدرت قيمته البيولوجية بحوالى ٨٠% سواء بالنسبة للبكتريا او للبروتوزوا غير ان البروتوزوا تتميزبأنها اسهل هضماً من البكتريا فبينما قدر معامل هضم البكتريا بحوالى ٧٠% فإن معامل هضم البروتوزوا كان ٨٠% وذلك حيث أن جدر الخلايا البكتيرية اكثر سمكاً من جدر البروتوزوا، والبكتريا تحتاج لنموها ايضاً الى بعض الاحماض الامينية، لذلك فإن البروتين النباتى يشكل أهمية بالنسبة للبكتريا حيث تستفيد الاخيرة من الاحماض الامينية النباتية في سرعة بناء البروتين الميكروبى ٠

عندما قدرت القيمة البيولوجية للبروتينات النباتية مثل بروتينات الفول كانت الاكساب اعلا فى القيمة البيولوجية اما اللحم فرغم انه كان اقل مصادر البروتين ذوباناً وانتاجاً للأمونيا الا أن قيمته البيولوجية كانت منخفضة وقد كان الفول اكثر النباتات ذوباناً وانتاجاً للأمونيا فى الكرش٠ وتتوقف القيمة البيولوجية للبروتين فى المجترات على درجة ذوبان البروتين ودرجة هدمه داخل الكرش مكوناً امونيا حيث يكون انطلاق الامونيا سريعاً فى حالة البروتينات الذائبة القابلة للهدم ، ويزداد امتصاصها فى الدم وتحويلها الى يوريا تنطلق خارج الجسم من خلال الكلى وتمثل المواد الازوتية غير البروتينية مثل اليوريا اكثر المواد الازوتية ذوباناً وتحللاً الى امونيا حتى أنه يمكن أن تؤدى سرعة انطلاق الامونيا دون أن تتهيأ الظروف داخل الكرش فتقل الاستفادة من الامونيا فى بناء البروتين الميكروبى ويمكن أن تؤدى الى تسمم الحيوان ٠ لذلك فإنه فى حالة استخدام اليوريا لتحل محل جزء من أزوت البروتين يجب أن تؤخذ جميع الاحتياطات للإستفادة من ازوت الامونيا المنطلق عنها ٠ والتى تتمثل فيما يلى :

١- ان يتوافق انتاج الطاقة داخل الكرش مع انطلاق الامونيا حتى يمكن الاستفادة منها بكفاءة عالية فى بناء البروتين الميكروبى وذلك عن طريق توفر كربوهيدرات سهل الافادة منها فى انتاج الطاقة مثل النشا والزيلان ٠
٢- نظراً لسرعة تحلل اليوريا فى الكرش فإنه ينصح بأن تقدم للحيوان في جرعات صغيرة متكررة فى اليوم الواحد من ان نقدم جرعة كبيرة دفعة واحدة ٠ فلقد ثبت فى دراسة القيمة البيولوجية لكل من اليوريا والكازين وجلوتين الارز أن اليوريا عندما تقدم للأغنام في حدود خمسة جرامات في الجرعة كانت القيمة البيولوجية لليوريا ٨٠% وعندما زادت الى ١٠ جم او ١٥ جم فإن القيمة البيولوجية انخفضت الى ٣٠% فى حين كانت القيمة البيولوجية للكازين (وهو بروتين ذائب قابل للهدم) كانت القيمة البيولوجية ٧٠% اما جلوتين الارز (وهو بروتين غير قابل للذوبان او

الهدم) اعطت قيمة بيولوجية تساوى ١٠٥% وقد أمكن الاستفادة من هذه الظاهرة فى تقدير قيمة أزوت البول الناتج من هدم الانسجة بطريقة فسيولوجية دون حاجة الى تجويع الحيوان ازوتياً ٠

٣- اتزان المعادن فان افضل نسبة من الازوت الى الكبريت هى ١٠-١٥ : ١ لتعطي افضل استفادة من اليوريا كذلك ثبت أهمية البوتاسيوم فى الاستفادة من ازوت اليوريا ، فقد اتضح ان زيادة تركيز الامونيا فى الدم يعمل على زيادة افراز البوتاسيوم فى البول ولما كانت البكتريا تحتاج للبوتاسيوم فإن بناء البروتين الميكروبى يتدهور وبمجرد اضافة البوتاسيوم يزداد بناء البروتين الميكروبى هذا علاوة علي توفر الفوسفور فى المغنسيوم والكالسيوم٠

ينصح عند تغذية المجترات باستخدام المواد الازوتية غير البروتينية مثل اليوريا لتحل محل جزء من البروتين مع التأكد من ان يتم الاستفادة منها بكفاءة عالية وان يحتوى الجزء الآخر من الازوت على بروتينات غير قابلة للهدم مثل بروتينات جلوتين الارز او الاكساب المختلفة المعالجة بالحرارة والتى تعطى احماض امينية تصل الى الاثنى عشر لتكون مكمله للأحماض الامينية الناتجة من هدم البروتين الميكروبى وعلى ما يبدوان هناك بكتريا فى الكرش تحتاج الى احماض امينية تقوم بالاستفادة مع أزوت الامونيا لزيادة كفاءة بناء البروتين الميكروبى والمعروف عنها قليل ، وتشكل مجالاً هاماً فى البحوث الخاصة باستفادة المجترات من المواد الازوتية ٠

لذلك فانه من المهم تقدير درجة هدم البروتينات فى سائل الكرش ويتم ذلك اساساً عن طريق استخدام اكياس النايلون او الداكرون التى يوضع بداخلها المادة الغذائية المطلوب معرفة هدم البروتين بها وتدلى داخل الكرش من خلال فتحة مستديمة وتترك الاكياس ويسحب منها كيسين كل ٢ ، ٤ ، ٨ ، ١٦ ، ٢٤ حتى ٤٨ ساعة وتقدر سرعة هدم البروتين وعند ازالتها تحفظ على درجة - ١٥°م ثم يتم غسلها خمس مرات ثم تجفف علي درجة ٨٠°م لمدة ٤٨ ساعة لتقدير المادة الجافة ٠ والاكياس النايلون سعة ثقوب تساوى ٤٦ مم وحجمها من الخارج ٧.٥ × ١٥ سم ومن الداخل ٦ × ١٠سم يوضع بداخلها ٣ جم من العينة ، وتقدر سرعة هدم البروتين المعادلات التالية :

$$TD = a + b\,(1 - e^{-Kd\,(t - to)} \quad \text{with } t \text{ greater than } t_o$$

$$TD = \frac{a + b\ Kde^{-Kd\,to}}{Kdt + k^p}$$

A = % N disappearance at time zero.
Kd = rate of degradation of insoluble faction.
Kp = rate of outflow of particls through the rumen.
B = residual N.

فى حين كان الارتباط بين الهدم فى الاكياس النايلون TD وبين ذوبان الازوت غير جوهري وقد اتضح ان الذوبان معملياً لا يرتبط معنوياً مع هدم البروتين فى الاكياس النايلون وان الاثنين معاً يعكسان هدم البروتين فى الكرش بدرجة ادق ، وقد اعطت هذه علاقة قوية ($r = 0.984$).

وقد كان معدل هدم بعض البروتينات كما يلى :

الكازين ١٠٣ الصويا ٨٥ كسب القطن ٧٦ ، جلوبتن الذرة ٥٤% عند ٣ كجم استهلاك فى اليوم وكانت ٨٢ ، ٣٩ ، ٥٦ ، ٣٩ ، ٣٠% على التوالى عند ٤ كجم استهلاك ٠

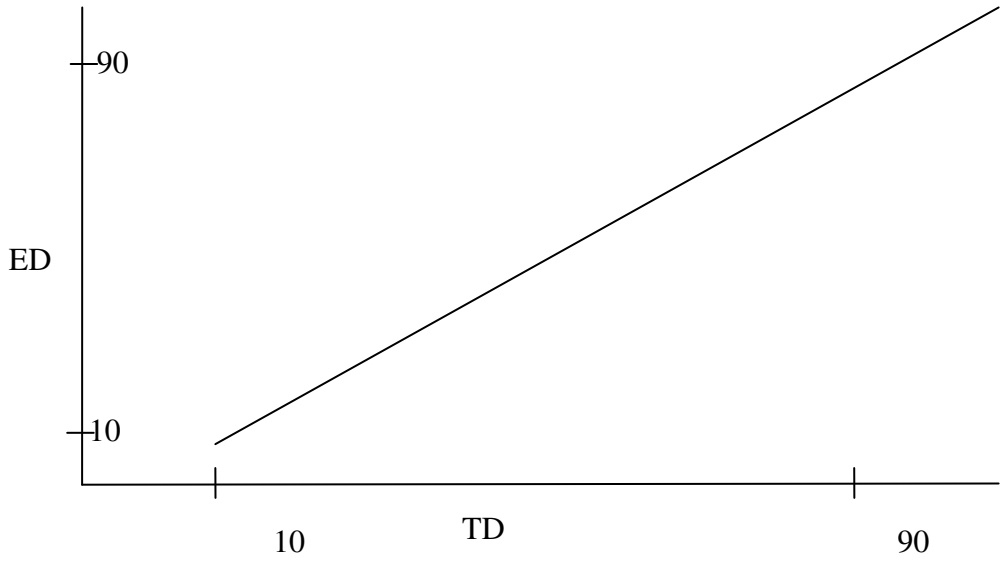
رابعاً : ان قدرة الاحياء الدقيقة على الاستفادة مع المواد الأزوتية غير البروتينية فى بناء البروتين الميكروبى يضمنها القدرة على بناء الاحماض الامينية الاساسية العشر بما يعنى استغناء الحيوان عن اضافة هذه الاحماض الامينية الاساسية الى غذاء المجترات ، غير ان ذلك غير صحيح تماماً خصوصاً فى حالة الانتاج العالى من اللبن او اللحم او الصوف ، فقد اتضح منذ زمن أهمية الميثانوينين فى زيادة انتاج الصوف ٠

غير أن وجود الاحماض الامينية فى صورة حرة داخل الكرش يعرضها الى التحلل وازالة المجاميع الامينية لها ويتم هذا التحلل بدرجات متفاوتة بين الاحماض الامينية وبعضها فهناك مجموعة من الاحماض الامينية تهدم بسرعة فى الكرش وهناك بعض الاحماض الامينية مثل الميثايونين تهدم ببطئ داخل الكرش ٠ لذلك فقد لجأ العلماء الي دراسة كيفية مرور الاحماض الامينية فى الكرش دون التعرض للهدم ويمكن أن يتم ذلك بعدة طرق :

١- ان يتم ادخال الاحماض الامينية من خلال الدم او الليمف حيث حقن الاحماض الامينية فى الليمف (البرويتون) يعمل على الاستفادة منها بدرجة افضل من مرورها فى الكرش غير أن هذه الطريقة ولو أنها تصلح فى التجارب الا أنها غير عملية فى التطبيق ٠

٢- يمكن أن توضع الاحماض الامينية داخل كبسولات تقاوم pH الكرش ٦.٨ ولكنها سرعان ما تتحلل فى المعدة الحقيقية عند انخفاض الـ pH الى ٢.٥-٣.٥ ٠

٣- تعالج الاحماض الامينية بالفينولات حيث تكون مركب لا يتأثر بوجودة فى الكرش ولكن ما ان تصل الى المعدة الحقيقية حتى يتم انفصال الحمض الامينى في صورة حرة ومن أمثلة ذلك الميرون وهو مركب من انتاج شركة (ديجاسا) عبارة عن ميثايونين معالج بالمركبات الفينولية Protected methinine وقد تم استخدامه في حيوانات منتجة للبن وأعطت زيادة في انتاج اللبن فى المتوسط ١٤% وكانت الزيادة اعلا فى حالة الأبقار عالية الانتاج كما انها اثرت علي وزن العجول عند الولادة ، كما ان اعطاؤها للعجول الصغيرة ادى الي زيادة فى سرعة النمو كما ان عجول الجاموس التى عولجت بكابسولات تحتوي على ميثايونين وليسين أدت الي تحسن معنوي في الاتزان الازوتى ومعاملات الهضم ٠



رسم بيانى يوضح العلاقة بين هدم البروتينات فى اكياس النايلون وبين الهضم الانزيمى

<u>طرق تقدير البروتين الميكروبى :</u>

١- استخدام الكبريت ٥٣ او الفوسفور ٣٢ وهي ذرات مشعة تدخل في عمليات بناء الاحماض الامينية والتي تدخل فى بناء البروتين الميكروبى او تدخل في بناء الاحماض الامينية التى تكون جزءاً هاماً من بروتينات البكتريا والبروتزوا والفطر ويمكن تتبع عمليات البناء عن طريق كثافة الاشعاعات التى يتم تقديرها بواسطة جهاز جايجر Geiger وليكون التقدير ادق فإنه يتم فصل الاحماض النووية RNA ويقدر فيها الفوسفور المشع حيث ان هناك احتمال تعلق المادة المشعة بسطح البروتينات وبذلك يكون التقدير اكثر من الحقيقى ٠

٢- استخدام RNA في تقدير البروتين الميكروبى ، وذلك حيث أن الاحماض النووية التى تدخل مع الغذاء الى الكرش يتم هدمها ولذلك فان اى زيادة فى RNA معناها زيادة فى نمو الاحياء الدقيقة ٠

٣- الداي امينوبيميلك والسلياتين (DAPA & AEP) كمادة معلمة للبكتريا والبروتوزوا على التوالي حيث انها لا توجد في الغذاء او في الاحياء الأخري غير أن تركيزها في البكتريا والبروتوزوا على التوالى يختلف من نوع الى آخر بل ان هناك أنواع من البكتريا لا يوجد فيها داي امينو بيميليك ٠ لذلك فإنه ليكون التقدير اكثر دقة فإنه يجب تقدير الداي امينوبيميليك في بكتريا الكرش عند تغيير كل عليقة وكذلك بالنسبة للسلياتين في البروتزوا ٠

٤- تقدير نسبة الاحماض الامينية البكتيرية الى الاحماض الامينية فى البروتوزوا ٠ ويتم ذلك بحقن كبريتات الامونيوم المعلمة بالازوت الثقيل لمدة ٦٨ ساعة وتفصل البكتريا والبروتزوا كل ٦ ساعات ويقدر تركيز الازوت الثقيل فى الاحماض الامينية البكتيرية والبروتوزوا ٠ وقد أمكن الحصول على نسب ٠.٣٩-٠.٤٥ فى البكتريا ٠.٢٢-٠.٤١ فى البروتوزوا فى أزوت غير الامونيا ٠

٥- كذلك يمكن تقدير نسبة النمو فى الاحياء الدقيقة فى الكرش فى مدة معينة عن طريق تقدير السرعة القصوى لانتاج الغازات ٠

اختبارات الجودة لأعلاف الدواجن (*)

الاختبارات التى يمكن بواسطتها الحكم علي جودة مواد العلف كثيرة ومتعددة ومتنوعة ولكنها فى مجملها يمكن ادراجها تحت اربعة أقسام :

١- إختبارات وصفية Physical ٠
٢- اختبارات كيميائية Chemical ٠
٣- اختبارات حيوية Biological ٠
٤- اختبارات ميكروسكوبية Microscopic ٠

أولاً : الاختبارت الوصفية :

وهى تتم بالفحص الظاهري physical وهو يعتمد اساساً علي استخدام الحواس كالبصر والشم واللمس وتشمل :

١- اللون color فتقدر درجة اللون تبعاً لنوع مادة العلف ، فقد يكون واضحاً وقد يكون باهتاً pale ، وقد يعطى اللون دلالة علي درجة المعاملة الحرارية اذا كانت overheated أو underheated ٠
٢- الشكل shape فقد تكون المادة صحيحة وقد تكون مجروشة crushed أو ground أو cracked أو مطحونة milled وقد تكون ناعمة mash او محببة pelleted أو crumbled ٠
٣- الرائحة odor فقد تكون ذات رائحة مميزة او عطرية aroma او محببة او منفرة أو غير عادية او متزنخة rancidity ٠
٤- السلامة wholesomeness حيث تفحص من ناحية ما اذا كانت سليمة او مصابة بالحشرات او مصابة بالفطريات او بعفن ظاهر او بوجود تكتلات وسخونة heating ٠
٥- الملمس texture من حيث الخشونة coarse أو الصلابة hard او النعومة soft or fine أو جافة dry أو طرية أو مبللة musty or wet أو خشبية woody ٠
٦- التجانس uniformity من حيث اللون وحجم الجزيئات وباقي المواصفات الشكلية ٠
٧- الكثافة density ويطلق عليها test-weight وتقدر بالوزن / حجم ٠
٨- النقاوة purity من حيث وجود مواد غريبة foreign materials مثل بذور اعشاب weed seeds او رمل او تراب او قاذورات dirt او برادة iron fillings ، وقد يكون هناك تلوث بيولوجي فى المادة biological contaminants مثل وجود زرق manure او ريش او شعر او جلد او فطريات molds او حشرات او آثار اصابة بالقوارض rodent damage ٠

ثانياً : الاختبارات الكيمائية :

١- التحليل التقريبى proximate analysis منذ اكثر من ١٠٠ عام والاعلاف تحلل بالطريقه التى ابتكرها العالمان الالمانيان henneberg and stahmann فى محطة weende experiment station واطلق علي هذه الطريقة اسم proximate analysis أو weende system وفيها تقسم المادة الغذائية الى ستة مكونات :

أ- الرطوبة moisture وتقدر بطرق مختلفة مثل :
١- التجفيف بالتسخين oven dreied ٠
٢- التجفيف تحت ضغط vaccum dried ٠

(*) المصدر : الندوة العلمية حول معايير التقيم الغذائى لمواد العلف – ١٩٩٤ – اكاديمية البحث العملى والتكنولوجيا – المجالس النوعية – مجلس بحوث الثروة الحيوانية والسمكية – د. محمد نبيل مقلد – أستاذ تغذية الدواجن ورئيس قسم الانتاج الحيوانى – كلية الزراعة – جامعة أسيوط.

٣- بالتقطير distillation with toluene (فى حالة وجود احماض طيارة بنسبة عالية) ٠
٤- التجفيف بالتجميد freeze-drying (للاقلال من فقد المركبات العضوية) ٠
٥- بالاشعة فوق الحمراء infra-red (للتقدير السريع في عدة دقائق)٠

ب- البروتين الخام crude protein وتقدر بطريقة كلداهل وهى تفترض ان البروتين يحتوى علي ١٦% آزوت ٠ كما تفترض ان كل الازوت يوجد فى هيئة بروتين علماً بأن هناك مواد آزوتية غير بروتينية ٠

ح- مستخلص الاثير ether extract ويقدر غالباً باستخدام طريقة سوكسليت ويجب أن نتذكر أن المستخلص يحتوى الي جانب الدهون أحماض عضوية وصبغات وكحولات وفيتامينات ذائبة في الدهن ، ايضاً ان الليبيدات المعقدة مثل phospholipids لا تستخلص كاملة بهذه الطريقة ٠

د- الالياف الخام :crude fiber ونظراً لأنها لاتفرق بين المحتويات من سليلوز وهيمسيليلوز ولجنين ، فهناك طريقة احدث يمكنها ان تحدث هذا التقسيم وتعرف باسم Van Soest ٠

هـ- الرماد الخام : ash وهي متباينة كثيراً في المواد النباتية نظراً لاختلاف ظروف التربة ٠

وللتحليل الكيماوي بالطريقة السابقة proximate analysis مميزات وعيوب **ومميزاته** : ان معظم المعامل بها امكانية تقديرة ، وانه يعطى صورة عامة جيدة عن قيمة المادة وأن معظم البيانات المتوفرة حتى الان عن مواد العلف المختلفة في صورة PA ٠ **وعيوبة :** انه غير دقيق ، ويحتاج لوقت ، ولا يدل على المادة غير المهضومة وغير متعمق بدرجة كافية ٠

٢- **التسعير الحراري : Bomb caolrimetry**

ويستخدم في قياس الطاقة الكلية gross energy في المادة ، وهناك نوعان من المسعرات الحراريةBallistic, Adiabatic ٠

٣- **الفصل الكروماتوجرافي : Chromatography**

وهو يعتمد على فصل المركبات علي مرحلتين :

أ- Stationary phse ٠
ب- Mobile phase ٠

والاختلاف بين أنواع الكروماتوجرافي يرجع الي اختلاف المواد التي تستخدم في كل مرحلة من المرحلتين المذكورتين حيث يمكن ان تكون المرحلة الاولى solid أو Liquid بينما المرحلة الثانية يمكن ان تكون gas أو Liquid وعلي ذلك فهناك الانواع التالية من الكروماتوجرافي :

أ- Thin Layer Chromatography (TLC) ٠
ب- Gel Layer Chromatography (GLC) ٠
ج- Gas-Liquid Chromatography (GLC) ٠
د- Gas-Solid Chromatography (GSC) ٠
هـ- Paper Layer Chromatography (PLC) ٠
و- Zone electrophoresis ٠

٤- **التحليل الطيفي : Colorimetry and Spectrophotometry**

ويفيد الأول في القياس عند طول موجي يقع في الـ visible region بينما يفيد الثانى في القياس عند طول موجي يقع في كل visible, ultraviolet infrared ، وهناك انواع متطورة من الـ spectrophotometer مثل :

أ- Atomic absorption وهو ذو قدرة كبيرة في القياس حتى ppb ٠

ب- Infrared spectroscopy وهو قائم علي قياس spectrum خاص لكل مادة ٠

هذا وجدير بالذكر ان نتائج التحليل الكيماوي تتأثر بعوامل مختلفة منها :

١- طريقة تخزين المواد ٠

٢- طريقة خلط المواد ٠

٣- طريقة أخذ المواد ٠

٤- الطرق التحليلية المتبعة ٠

٥- التقييم الصحيح لنتائج التحليل ٠

ثالثاً : الاختبارات الحيوية : Biological assay

أ- **الطرق الميكروبيولوجية : Microbiological assay**

ويستخدم فيها أنواع مختلفة من البكتريا والبروتزوا مثل Tetrahymena pyriformis وهي طرق حيوية سريعة وتستعمل في تقدير الفيتامينات (مثل B_{12}) والاحماض الامينية المتاحة (Availability of amino acids) وكذلك في معرفة وجود الكائنات الضارة مثل السالمونيلا ٠

ب- **التجارب الحقلية والمعملية : Field and lab experiments**

وقد تستخدم فيها الكتاكيت chicks او البط الصغير ducklings ويمكن ايضاً اجراءها علي حيوانات معملية مثل الفئران rats او خنازير غينيا guinea pigs ، وتفيد هذه التجارب في تحديد القيمة الغذائية للمواد من ناحية القدر المتاح من الاحماض الامينية وكذلك في تقدير معاملات الهضم digestibility وفي تقدير الطاقة القابلة للتمثيل ME وفي معرفة سمية بعض المواد toxicity وكذلك مدي استساغة المواد المختلفة palatability وكلها قياسات لايمكن معرفتها بأي طريقة تحليل أخرى ٠ ويؤخذ لتقديرها مقاييس مختلفة مثل growth response ، productive performance ، blood parameters ، feed consumption ، feed coversion ٠٠٠الخ٠

رابعاً : الاختبارات الميكروسكوبية : microscopy

وهي تعتمد علي استخدام Stereo Microscope أو Compound Microscope في التعرف علي مكونات المادة وعلي تحديد بعض مواصفاتها التي يتعذر التعرف عليها باستخدام العين المجردة Macroscope ، ويساعد الاستريوسكوب في التعرف علي لون وشكل جزيئات المادة وعلي سلامتها ونقاوتها بينما يساعد الميكروسكوب المركب فى فحص التركيب الداخلي الدقيق للجزيئات وفي اكتشاف اي تلوث دقيق او جود اي كائنات حية دقيقة وبالتالى فهو يساعد فى الآتى :

١- كشف الغش Adulteration

٢- كشف التلوث Contamination

٣- كشف اضافة اي أدوية أو مواد صغري Drugs or microingredients

وتتوقف نتيجة الفحص علي مدي دقة الشخص القائم بها وعلى تمرنة وتمرسه على فعل ذلك ، ويسهل عملية الفحص الاحتفاظ دائماً بعينات جيدة وعينات رديئة من مواد العلف المختلفة لاجراء مقارنة بينها وبين مادة العلف تحت الفحص٠

اختبارات الجودة التى تجرى على أعلاف الدواجن حالياً في مصر :

١- البروتين الخام Crude protein (analysed) .
٢- الالياف Fibres (analysed) .
٣- الدهن Fat (analysed) .
٤- الكالسيوم Calcium (analysed) .
٥- الفوسفور الكلى T. Phosphorus (analysed) .
٦- الليسين Lysine (analysed) .
٧- الميثونين Methionine (analysed) .
٨- الطاقة القابلة للتمثيل ME (Calculated) .
٩- الفيتامينات Vitamins (Calculated) .
١٠- العناصر النادرة Trace elements (Calculated) .

ويتم تحليل مواد العلف أو الاعلاف غالباً للتقديرات السبع الأولى بينما يتم تقدير الثلاثة الاخيرة بالحساب من جدول التحليل المختلفة ٠

اختبارات الجودة التى يقترح اجراؤها علي أعلاف الدواجن في مصر :

من استعراض الطرق السابقة يتضح أن استخدام ايا منها لا يكفى بمفردة للحكم علي جودة مواد العلف او الاعلاف ، ولكنها كلها متكاملة مع بعضها تساهم في اعطاء صورة صحيحة عن المادة ، ولاختيار الطريقة المناسبة كمقياس لاختبارات الجودة في مصر **فيمكن اقتراح :**

أولاً : اجراء جميع الاختبارات الوصفية physical على مادة العلف أو على العلف المخلوط حيث انها سهلة وسريعة وغير مكلفة ويمكن استكمال الصورة الوصفية باستخدام الفحص الميكرسكوبى لبعض المواد لاكتشاف الغش او التلوث البيولوجى او وجود اى مواد غريبة لا ترى بالعين المجردة فمثلاً مسحوق السمك يمكن أن يغش بمسحوق الريش او مسحوق الجلد او باضافة اليوريا وكلها يمكن ان تكتشف بالفحص الميكرسكوبى ٠

ثانياً : على الرغم من مميزات التحليل التقريبى Proximate analysis وسهولة اجرائة فى كثير من المعامل الا انه لا يعطى كل المفاتيح اللازمة لقياس الجودة ، فاذا كان من الممكن استخدامة فى تقدير الرطوبة والبروتين الخام ومستخلص الاثير والالياف الخام والرماد فإنه يلزم استخدام باقي طرق التحليل الكيماوى في تقدير بعض الاحماض الامينية كالليسين والميثونين والفوسفور الكلى كما يمكن استخدام الفصل بالكروماتوجرافي فى تقدير السموم الفطرية والمبيدات الحشرية٠ وأيضاً من الاهمية بمكان معرفة مدى وسرعة ذوبان الكالسيوم فى مادة العلف حيث يؤثر ذلك فى مدى الاستفادة من الكالسيوم كما أنه يؤثر علي هضم بروتين المادة نفسها ٠

ثالثاً : يجب إستخدام الطرق البيولوجية في اجراء تقديرات كثيرة مثل الطاقة القابلة للتمثيل بأنواعها الظاهرية والحقيقية (وان كان يمكن الاستغناء عن ذلك جزئياً بأخذ دلالة عليها من التحليل التقريبى حيث أن المواد المرتفعة الدهن المنخفضة الالياف والرماد تعتبر غنية بالطاقة) ، كذلك في تقدير القدر المتاح من الاحماض الامينية خصوصاً الليسين والميثونين ، وكذلك فى تقدير الفسفور المتاح والبروتين المهضوم وايضاً الكشف عن وجود السالمونيلا في مصادر البروتين الحيوانية ٠

رابعاً : نظراً لوجود بعض المركبات الضارة في بعض مواد العلف Antinutritional factors مثل وجود Tannins و phytates فى الذرة الرفيعة ومثل وجود Gossypol في كسب بذرة القطن ووجـــود trypsin ، chemotrypsin فى كسب فول الصويا ووجود alkaloids في اللوبيا ووجود hydrogen cyanide في الـــ tapioca وغيرهـــا فإنـــه يلزم اجراء اختبار متخصص فى كل حالة من هذه الحالات للحكم علي جودة المادة مثل اختبار اليوريز Urease فـــى حالة كسب فول الصويا وهكذا ٠

خامساً : الاضافات الكثيرة التى تستخدم فى تغذية الدواجن مثل الصبغات ومثل منشطات النمـــو growth promoters ومثل المعضدات الحيوية probiotics ومثل الانزيمات .Enzymes suppl ومخاليط الفيتامينات والعناصر المعدنيـــة premixes يجب أن تخضع لتحليل كامل لمعرفة مدي مطابقتها للمواصفات المطروحة بها في الاسواق ٠

وعلى ذلك فإن الاختبارات المقترحة للحكم علي الجودة يمكن تلخيصها فيما يلى :

١- الاختبارات الوصفية physical بالكامل ٠

٢- الاختبارات الكيماوية Chemical وتشمل :

Moisture, crude protein, ether extract, crude fibers, calcium solubility, total phosphorus, lysine and methionine, mycotoxins, pesticides, antinutritional factors, feed supplements .

٣- الاختبارات البيولوجية Biological ويمثل :

الطاقة القابلة للتمثيل AME or TME ، والاحماض الامينيـــة المتاحـــة Available amino acids خصوصـــاً الليسين lysine ، المثيونين Methionine كذلك الفوسفور المتاح Available phosphorus ، البروتين المهضوم digested protein وكذلك الكشف عن السالمونيلا Salmonella فى مواد العلف ذات الاصل الحيوانى ٠

٤- الاختبارات الميكروسكوبية Microscopic ويستكمل بها الاختبارات الوصفية كما يهتم بها من ناحية كشف الغـــش ومن ناحية كشف وجود اي تلوث بيولوجي او مواد غريبة ٠

أساسيات ونظم الرقابة على الاعلاف [*]

الجودة :

يمكن تعريف الجودة بأنها المطابقة للمتطلبات والمعرفة جيداً بما يحقق رغبات العميل او المستفيد الاخير فى النهاية ، وهى فى النهاية تحقق مكاسب الانتاجية من خلال تحسين الجودة ٠

ولقياس الجودة او مراقبتها يجب تحديد بعض المقاييس التى يمكن استخدامها للوصول الى قيـــاس دقـــة الاداء ومـــدى مطابقة المنتج للمواصفات المحددة ٠ ويتطلب التحسين المتطور للجودة تطبيق تكنويوجيا جديدة والتى تبدأ فـــى اتبـــاع اساليب تصميم الجودة الى المراقبة والضبط والقياس ٠

تقييم جودة العلف :

يمكن تعريف جودة العلف بمدى مطابقة العلف المصنع للمواصفات الموضحة على الملصقات من حيث احتوائة علـــى البروتين – الدهن – الالياف – الفيتامينات وعناصر صغرى اخرى ، علاوة علـــى مـــدى احتوائـــة علـــى الخامـــات المستخدمة فى التصنيع طبقاً للبيانات المدونة على الملصقات ، مع الاخذ فى الاعتبار أن يكون العلف مناســـب لنـــوع الحيوان وعمره ونوع الانتاج المطلوب عند تقييم جودة العلف ويجب التأكد من النقاط التالية :

١- يجب التأكد من ان جميع الخامات المستخدمة مطابقة للمواصفات ٠

٢- عدم وجود مواد غريبة فى الخامات او العلف المصنع ٠

٣- يجب ان تكون الحبوب المعاملة او المواد الاخرى المصنعة مطابقة من حيث حجم وشكل الحبيبات ٠

٤- ان يتم التصنيع طبقاً للتركيبه المطلوبة ٠

٥- عدم وجود خلط بين نوع من الاعلاف والنوع الآخر ٠

٦- عدم وجود اى نقص فى كفاءة الفيتامين او اى من المكونات الدقيقة الاخرى نتيجة التخزي او التصنيع او التداول ٠

---

[*] **المصدر :** الندوة العلمية حول معايير التقييم الغذائى لمواد العلف – ١٩٩٤ أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا – المجالس النوعية – مجلس بحوث الثروة الحيوانية والسمكية - د. عقيلة صالح حمزة – وزارة الزراعة – مركب البحوث الزراعية – المعمل المركزى للأغذية والاعلاف .

٧- المصبعات او المحببات ذات حجم مناسب ومطابقة للمواصفات ٠
٨- عدم وجود اى تلوث بالكائنات الحية الدقيقة مثل البكتريا او الفطريات ٠
٩- ان يكون الوزن الصافى للعبوات او الاوزان الصب مطابقة للمعلن عنه ٠
١٠- تكون العبوات نظيفة وجذابه ٠
١١- مطابقة لمتطلبات السوق او المربين ٠

مراقبة الجودة داخل المصنع :

- تشتمل مراقبة الجودة فى تصنيع الاعلاف على العديد من النقاط الهامة بخلاف عمليات التحليل المعملى ٠
- ويعتبر الجزء الاساسى من رقابة الجودة هو ما يتم داخل خطوط الانتاج ولذلك فان مهمة رقابة الجودة تعتبر فى المقام الاول مسئولية القائمين على الانتاج والمشرفين عليه ٠
- وتتلخص خطوات مراقبة الجودة داخل المصنع فى مراقبة الخامات والعلف المصنع وكذلك ظروف تداول وتخزين الخامات ومعدات التصنيع ومدى توافر الشروط الصحية داخل المصنع ٠

مراقبة الخامات : Row materials quality control

يجب ان يحتفظ المصنع بنسخة من مواصفات الخامات المعتمده بحيث تستخدم هذه المواصفات كأساس عند شراء الخامات وتكون واضحة ومعروفة للقائمين بالعمل داخل المصنع فى مواقع استلام الخامات وحيث يتم فحصها ٠ وداخل هذا الموقع لابد من فحص الخامات من حيث المظهر الخارجى والصفات الطبيعية مثل حجم الحبيبات وتواجد اى مواد غريبة – الرائحة – اللون – الوزن النوعى اى نمو فطرى او تلوث بكتيرى او تكتل ٠ ثم تقدير الرطوبة والكشف السريع الضوئى عن الافلاتوكسين ، وبعد ذلك تؤخذ عينة ممثلة لكل خامة وترسل للمعمل للتحليل ٠ويجب ان يتم تدريب القائمين على ذلك بحيث يمكنهم اجراء الكشف السريع على الخامات عند وصولها كما يجب توفر المعدات اللازمة لذلك كالآتى :

- اقلام اخذ العينات ٠
- مقياس لرطوبة الحبوب ٠
- جهاز ضوئى للكشف عن تاوجد الافلاتوكسينات من عدمة حتى يمكنهم سرعة ارسال العينات لمعمل التحليل فى حالة حدوث شك ٠
- مقسم عينات ٠
- يلى ذلك اتخاذ الاحتياطات اللازمة واستخدام الاجزاء المانعة لمرور الموارد الغريبه الضارة وفحص هذه الاجزاء فحصاً دورياً مثل الشباك المانعة والمغناطيس والمنظفات ٠
- ان الفحص الظاهرى والاجزاء السابق ذكرها تؤدى الى منع دخول الحجارة والقطع المعدنية وغيرها الى خط انتاج المصنع وداخل عمليات التصنيع وهذا يؤدى الى حماية المصنع والافراد وكذلك المنتج النهائى ٠

حجم الحبيبات وشكلها : Particle size and shape

ان ظروف الطواحين وكذلك صدأ او تآكل بعض الاجزاء وحالة الغرابيل كلها تؤثر علي حجم وشكل الحبيبات وعلي جودة العلف المصنع ، لذلك يجب اجراء الفحص الدوري كما يجب الحصول على عينات دورية من خط التصنيع حتى يمكن اصلاح وتصحيح اي خطأ في حينه للوصول الي منتج علي الدرجة المطلوبة من الجودة ٠

مراقبة التصنيع طبقا للتركيبة المطلوبة : Feed manufactured as formulated

تعتبر دقة الموازين الخاصة بوزن الخامات علي جانب كبير من الاهمية ويجب اختبارها والمحافظة على نظافتها كذلك يجب اختبار مقاييس المواد السائلة وصيانتها لضمان دقتها ٠ يجب تصميم وادارة الخلاطات لضمان الخلط الجيد المتكامل لجميع الخامات ، ويجب فحصها واختبارها وصيانتها دورياً ٠

حجم وحالة المصبعات : Sizing of pellets

يجب على المصانع المنتجة للعلف المصبعات ان تعطى اهتمام كبير لحجم المصبعات ومدة بقاءها بحالة جيدة ونسبة الناعم فى العلف المصنع وهذه المواصفات يجب الاحتفاظ بها لدى المصنع وتوضيحها للقائمين على الانتاج ٠ ويجب الاحتفاظ بمقاييس تقدير قوة المصبعات واستخدامها باستمرار ٠ وتتدخل بعض العوامل فى تحديد مواصفات المصبعات من حيث تركيبه العلف واسلوب استخدام البخار ، الحالة العامة لمعدات التصنيع – المبردات – وغيرها من العمليات التى تتم عند التصنيع ٠ ويجب تفقد وفحص جميع هذه العوامل بصفة دورية ٠

حدوث التداخل والخلط بين الاعلاف المختلفة المنتجة بالمصنع :

ويمكن اعتبار ذلك من المشاكل المؤثرة على وجودة العلف ويجب مراقبة ذلك داخل المصنع ومعالجته وتتلخص ظروف حدوث التداخل والخلط ، فى النقاط التالية :

- بقايا الاعلاف فى مواقع التصنيع قبل وبعد الخلط ٠
- حدوث تسرب في بعض مواقع الانتاج ٠
- اخطاء شخصية او ميكانيكية خلال التصنيع ٠

- عدم استكمال الخلط او تنظيف الخلاطات ٠
- اثناء التعبئة بالاجولة ا وفى المخازن او عند التعبئة صب ٠

فقد كفاءة الفيتامينات : Loss of vitamin potenly

اثبتت الابحاث ان الفيتامينات خاصة الذائبة في الدهون يمكن أن تفقد نسبة من كفاءتها بسبب سوء التخـزين والتـداول ولكن عادة ما تهمل المصانع هذه النظرية، ولذلك يجب مراقبة اسلوب تخزين الفيتامينات ومخاليطها واسلوب تـداولها واستخدامها داخل المصنع ٠

المواد الضارة والكائنات الحية الدقيقة :

ويقصد بذلك المواد الضارة او السامة التي تدخل المصنع ويمكن ان تلوث الاعلاف مثل مواد التشحيم للماكينات والتـي قد تتلامس مع العلف او Polychlorinated biphenols (PCB_s) والتي يمكن ان تتسرب من المحـولات او بعـض المعدات الاخرى ويجب على ادارة المصنع مراقبة عدم تلوث العلف بهذه المواد الضارة ٠

اما الكائنات الحية الدقيقة مثل الفطريات التى يمكن ان تدخل مع الخامات او نتيجة التخزين السئ داخل المصنع ، وهذا يستلزم التحليل والفحص بالمعمل ولكنها احياناً تكتشف بالعين المجردة او الرائحة ويجب مراقبة ذلك جيداً والعمل على تلافيه بالكشف عن الخامات ومراعاة جميع الشروط الصحية فى تداول وتخزين الاعلاف والخامات ٠

فصل وانعزال المكونات : Seperation and segregation

قد يحدث انفصال او انعزال لبعض المكونات عند تصنيع الاضافات الغذائية او المركزات او الاعلاف المصـنعة بعـد نهاية الخلط وتعتبر هذه أحد المشاكل الهامة التى قد تهمل من المسئولين عن التصنيع او مراقبي الانتاج ويجب الاهتمام بذلك ومراقبته جيداً ، حيث ان الاعلاف او المخاليط الاخرى ربما تكون جيدة عند تركها الخلاط ولكن تقـل جودتهـا بسبب سوء اسلوب التداول داخل المصنع بعد الانتهاء من عملية الخلط وقد يؤدى ذلك الى قلة جودة العلف ويمكن اقلال عملية الفصل والانعزال بالاساليب التالية :

- مراقبة حجم الحبيبات بالنسبة للمكونات المختلفة ٠
- اقلال مسافة السقوط الحر للخامات داخل Silo الصوامع ٠
- استخدام السوائل المثبته مثل المولاس والدهون ٠
- استخدام نظام المصبعات ٠
- اعادة الغبار المتجمع فوراً الي الخلط الذى خرج منه ٠

أوزان العلف المصنع : Finished product weights

يجب الاهتمام بمراقبة اوزان العبوات النهائية للأعلاف والمخاليط الاخرى مثل الاضافات الغذائية او المركزات فيجـب فحص موازين الاجولة يومياً كما يتم فحص موازين الشاحنات شهرياً ٠

أساسيات رقابة الجودة : Principles of quality control

أ- **العينات : Sampling**

يعتمد برنامج رقابة الجودة علي العينات الممثلة اعتماداً كبيراً ٠

١- تستخدم الاقلام الخاصة بالحصول علي العينات من الشحنات او من اجولة العلف ويؤخذ عـدد مـن العينـات يتناسب مع حجم الشحنة او اللوط ونوع التحليل المطلوب ٠ ويجب ان تكون العينة النهائية ممثلـة للشـحنة او اللوط ٠

٢- يتم تدوين البيانات علي العينة ويجب ان تشتمل البيانات على الآتى :

- الكمية ٠
- المصدر ٠
- رقم التشغيل او التحميل علي الشاحنة ٠
- التاريخ والوقت ٠
- اية بيانات هامة مطلوب تدوينها مثل الرائحة – اللون – وجود حشرات او قوارض – اى تلوث واضح ٠

٣- **تقسيم العينات :**

تقسم العينات بحيث تكون متماثلة تماماً فى ذلك المقسم الخاص بتقسيم العينات بحيث تكون عينة المعمل متماثلة مع العينة المرجع التي يتم حفظها لحين الانتهاء من التحليل والبت فى الشحنة نهائياً ، ويتم حفظ عينات المرجع لدى المعمل ونسخة لدي جميع الاطراف المعنية سواء المورد او المستورد او المنتج المحلى ٠

٤- **تدوين نتائج التحليل واستخدامها للأغراض التالية :**

- محاسبة المورد وخصم المبالغ التى تتناسب مع نقص الجودة المتعاقد عليها ٠
- لاعداد تراكيب العلائق طبقاً للمكونات الغذائية الناتجة من التحليل وضبط بيانات الكمبيوتر علي اساس التحليل الفعلى ٠

٥- **النقاط التى يجب مراعاتها في الحصول علي العينات :**

العينات السائلة : يجب اختيار العبوة المناسبة ٠
العبوات المبرشمة والمواد المرتفعة الثمن : يجب الحصول على شهادات تحليل من بلد المنشأ او طلب عينة من المورد تمثل نفس اللوط وتحليلها وبعد ذلك المقارنة عند وصول الشحنة ٠

٦- استخدام بعض الفحوص السريعة البسيطة للتعرف علي الخامات الواردة ٠
- سلامة العبوات المعبأ بها الخامات ٠
- التأكد من أن الخامة الموردة هى المطلوبة طبقاً للبيانات ٠
- لون وشكل الخامة ٠
- هل هناك اى تلوث واضح ٠
- هل يوجد اى تكتل او رطوبة واضحة ٠
- هل الرائحة طبيعية ٠

٧- قياس الوزن النوعى ٠
٨- قياس الرطوبة سواء كانت للحبوب بإستخدام مقياس الرطوبة او الافران للخامات الاخرى ٠
٩- مقارنة عينة هذه الشحنة بالشحنة السابق ورودها من نفس المورد ٠

أسلوب مراقبة جودة التصنيع : Feed formulation-Consideration

١- **مراقبة التركيبة والمكونات :**
أ- رقم التركيبة ٠
ب- تاريخ التصنيع ٠
ج- المكونات من خامات مختلفة وكمياتها ٠
د- اى تعلميات خاصة بالتركيبة ٠

٢- **إسلوب التصنيع للوصول للجودة المطلوبة :**
أ- ترتتيب اضافة الخامات ٠
ب- ترتيب اضافة الادوية ويجب ملاحظة ترتيب استخدامها في الاعلاف المصنعة حيث ان بعضها قد يسبب نفوق بعض انواع اخرى من الحيوانات او الطيور ٠

٣- **نظافة الخلاط واجزائة كالآتى :**
- استخدام احدي الخامات لتمر بالخلاط لنظافته حتى لا يحدث تداخل مع الأدوية في حالة استخدامها ٠
- يجب تدوين ذلك فى بيانات الخلاط ٠
- المادة المستخدمة فى نظافة الخلاط يجب ان تأخذ رقم او علامة ٠
- يجب تدوين ومعرفة بيانات كل تشغيلة حتى يمكن الرجوع اليها عند الحاجة ٠
- يجب تدوين نسبة المنتج اي الكمية الداخلة في الخلاط للكمية المعبأة وتحسب نظرياً +٥% ٠

مراقبة كفاءة الخلط : Control of mixing efficiency

يمكن مراقبة كفاءة الخاط باستخدام مادة تخلط في العلف بنسبة ضئيلة مثل ملح الطعام ، فإذا كان نسة ملح الطعام فى العلف ١% فيمكن اخذ عدد من العينات وليكن عشرة عينات ويقدر بها نسبة ملح الطعام وتستخدم نتائج تحليل هذه العينات فى حساب coefficient of variation فإذا كانت النتيجة ١٠% فأقل فهذا يدل علي جودة الخلط ٠ ويمكن كذلك مراقبة حدوث اية مشاكل في التصنيع بسبب طريقة الحساب فاذا كانت حسابات CV عن الخلاط ٨% اما نتيجة العينات المأخوذة علي السير ١٨% فيجب متابعة المشكلة بين هاتين المنتطقتين لمعرفة السبب ٠

$$CV \quad \frac{S \times 100}{X}$$

S = Standard deviation
X = Average

الرقابة علي تصنيع الاضافات الغذائية والمركزات : Control of premixes and concentrates

مخلوط الاضافات هى تركيبه من اثنين او اكثر من الخامات الدقيقة مثل الفيتامينات او المعادن او العناصر الصغرى او الدواء مع مادة حاملة ٠ اما المركزات فهى تحتوى على نسبة متزنة من المواد البروتينية مع فيتامينات وعناصر صغرى وتجهز للاضافة مع الحبوب او الخامات الاخرى المستخدمة بنسبة كبيرة ٠

اختبار قدرة الخلط : Mixing efficiency

وتحدد الاختبارات التالية قدرة الخلاط علي خلط المواد المستخدمة بنسبة صغيرة فى تراكيب الاضافات الغذائية وكذلك مدة الخلط ٠ ويجب اختبار الخلاط قبل بداية استخدامة ثم يتم اختباره كل ثلاثة شهور ويمكن اجراء واحد او اكثر من الاختبارات التالية :

- تحليل بعض الفيتامينات المستخدمة ٠
- الحديد الملون ٠
- نسبة الملح ٠
- تحليل بعض العناصر المعدنية ٠
- نسبة الرماد ٠
- النتروجين غير البروتينى ٠

ملاحظة لحماية الاضافات من الفقد اثناء التصنيع :

يجب التأكد من عدم تعرض مخلوط الاضافات للتيارات الهوائية عند مروره من الخلاط الى خط التعبئة مثل ذلك التيار الهوائى الناتج عن شفاطات الغبار حيث ان الدراسات قد اثبتت فقد حوالى ١٥% بسبب التيارات الهوائية ٠ كذلك يجب ملاحظة ان عملية نقل الاضافات الغذائية من الخلاط الي خط التعبئة لا تتسبب فى انعزال المكونات وفصلها عن بعضها فمثلاً يمكن استخدام السير المتحرك ويحسن ان تكون المسافة قصيرة بقدر الامكان بين الخلاط وموقع التعبئة ٠

اختبار التعبئة : Packing

يمكن للمصنع اختيار العبوات المناسبة والتى يمكن اضافتها مباشرة للأعلاف ٠ ومهماً كان حجم العبوات فيجب ان يكون وزنها صحيح وبمنتهي الدقة حيث أن أي أخطاء في الوزن الصافي للعبوة قد يؤدى الي انتاج اعلاف غير متكاملة من الوجهة الغذائية ٠

مراقبة المواد الداخلة فى تركيب الاضافات :

يجب فحص جميع المكونات والكشف عنها قبل استخدامها فى التصنيع وبعد التأكد من سلامتها ومطابقتها فيجب حفظها في المكان الصحيح ٠ ويجب تدوين جميع البيانات عن المواد الداخلة في التركيب مثل الاسم التجاري – اسم المادة – الكمية – رقم اللوط – تقدير عن حالتها في استمارة دخولها المصنع ٠

التخزين : Storage

يجب ان يتم تخزين الاضافات الغذائية في مكان نظيف جاف يسهل ملاحظته وبعيداً عن خط التصنيع ويجب ان تخزن في مكان منفصل عن باقي الخامات او العلف المصنع ٠ يجب اتباع الممارسات المخزنية مثل النظافة الدورية للمخزن وطرق مقاومة الحشرات ٠

استمارات التصنيع :

يجب ان يكون هناك استمارة لكل لوط يتم ملئها بواسطة المسئول عن الرقابة ٠

التحليل : Feed analysis

من المتعذر تحليل جميع المواد الداخلة في تركيب الاضافات او اجراء جميع التحاليل علي الكميات المنتجة من الاضافات الغذائية ٠ ولكن يجب الاحتفاظ بتقارير وملفات عن التحاليل التى تجرى، كذلك اتباع نظام معين في اجراء التحاليل بحيث يمكن مراجعته للتأكد من كفاءة ودقة الشركات الموردة للمكونات وللتأكد من سلامة ودقة المنتج النهائى ، ويجب اختيار واحد أو اكثر من المكونات لتحليلها ويمكن تغييرها بإستمرار ، كذلك يحسن الاحتفاظ بعينة مرجع قد تم تحليلها ويتم معاودة التحليل على فترات منتظمة للتأكد من مدي الصلاحية ٠

الخامات المستخدمة في تخفيف الاضافات الغذائية داخل المصنع ، يمكن استخدام احدى الخامات مطحونة طحناً دقيقاً ، ويجب اختيار المواد الخام او المستخدمة في تخفيف الاضافات الغذائية بعناية حتى يمكن ان تحفظ وتحسن الصفات الطبيعية وتؤدى الى ثبات المكونات الفعالة ٠ وتستخدم المصانع العديد من الخامات العلفية كمواد حاملة مثل الذرة المطحونة او كسب الصويا او الحجر الجيرى او قوالح الذرة بشرط ان تكون هذه المواد مطحونة طحناً ناعماً ٠

مراقبة التخزين : Storage control

مخاليط الفيتامينات : Vitamin mixtures

١- تحريك العبوات واستخدام العبوات المخزنة اولاً اى الموجودة بالخلف او القاع ٠
٢- مراجعة تاريخ الاستلام بحيث لا تزيد عن ثلاثة شهور ٠
٣- عدم تخزين مخاليط الفيتامينات المحتوية علي الكولين لفترة طويلة ٠
٤- كبريتات النحاس تتلف الفيتامينات ٠
٥- بعض المعادن في صورة كبريتات يمكن أن تتلف الفيتامينات ٠

أسلوب مراقبة جودة الخامات والعلف المصنع خارج المضنع : System of quality control

- يوجد بكل دولة هيئة او جهاز حكومي مسئول عن مراقبة جودة الخامات والعلف بغرض حماية السوق المحلي وآداء الخدمة المطلوبة لمستوردى الخامات والمربيين المستخدمين لمخاليط الاعلاف سواء مركزات واضافات غذائيـــة او علف مصنع متكامل وتتبع هذه الهيئة في جميع الاحوال وزارة الزراعة ٠
- ويقوم قطاع الانتاج الحيواني بوزارة الزراعة بالاشتراك مع المعمل المركزى للأغذية والاعـــلاف التـــابع لمركـــز البحوث الزراعية بآداء هذه المهمة ٠ وقد يستعين هذا الجهاز بخبرة اساتذة الجامعات والمستشارين كلما اســـتدعي ذلك ٠

وتتلخص مهمة هذا الجهاز فى الآتى :

- اعداد التشريعات والقرارات المنظمة لانتاج وتداول واستيراد وتصدير الاعلاف وخاماتها ٠
- اعداد وتحديث مواصفات الاعلاف ٠
- دراسة احتياجات السوق من الخامات والمخاليط المختلفة ومنح الموافقات الاستيرادية ٠
- دراسة التراكيب العلفية المختلفة ومنح الموافقات بتصنيعها او استيرادها ٠
- الحصول على عينات من جميع الخامات والمخاليط العلفية المستوردة المنتجة من مركزات واضافات اعلاف واجراء التحليل الخاص بالكشف عن جودتها وسلامتها والتصريح بالافراج عنها او التحفظ عليها في حالة عدم مطابقتها ٠
- الحصول على عينات مفاجئة من العلف المصنع محلياً واجراء التحاليل اللازمة لها طبقاً لتركيبها والافراج عنها ويتم الحصول علي العينات داخل المصنع او من الشاحنات او من السوق او لدي المربيين ٠
- اعداد نشرة نصف سنوية بمدي جودة ومطابقة هذه الاعلاف حتى تكون حافزاً للإنتاج المتميز ورادعاً للإنتاج غيـــر المطابق ٠

تقييم الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية والداجنة :

أ- بلغت كمية الاعلاف المنتجة في مكصر عام ١٩٩٤ نحو ٦٦.١٧٨ مليون طناً بقية نشوية قدرها ٨.٩٤٤ مليون طن (TDN ٣٧.٥٦) ساهمت الاعلاف الخضراء بنحو ٦١.١١% والاتبان بنحو ١٩.٣٨% والحبوب ٢.٩١% والاعلاف المركزة بنحو ١٦.٦% ، ويحتل البرسيم والتحريش والمستديم مكان الصدارة بنسبة بلغت ٥٦.٦٥% يلية تبن القمح بنسبة ١٦.٢٩% فالردة بنسبة ٨.٩٨% الدراوة بنسبة ٣.١٦% بإجمالي قدره ٨٥.٨٨% من اجمالي القيمة النشوية للأعلاف ٠

ب- ان انتاج الاعلاف يتركز بصفة رئيسية فى الزراعة الشتوية دون الصيفية حيث ساهمت الاولى بانتاج يبلغ ٧٧.٨ من القيمة الغذائية منها ٥٧.١% فى صورة علف اخضر ، ١٩.٤% في صورة ابتان ، ١.٣% في صورة حبوب بينما ساهمت الزراعة الصيفية بنحو ٥.٦١% منها ٤% في صورة علف أخضر ، ١.٦١% في صورة حبوب ، مما يدل علي عدم التوازن بين كمية اعلاف الشتاء واعلاف الصيف ٠

١. قدرت الاحتياجات النشوية للثروة الحيوانية والداجنة بنحو ١٧.٨٧ مليون طن معادل نشا (TDN ٥٣.٦٧٦) وهي الاحتياجات التى تكفل مستوي غذائ كاف للمحافظة علي صحة الحيوانات ويلاحظ ان احتياجات الماشية (أبقار – جاموس – جمال) تمثل نسبة قدرها ٥٠.٢٥% من اجمالي الاحتياجات تليها الدواجن بنسبة ٣٢.٨٣% فالاغنام والماعز بنسبة ١٠.٧٢% فدواب الحمل والجر بنسبة ٥.٩٢% فالخنازير بنسبة ٠.٢٨%٠

د- وبمقارنة القيمة الغذائية للأعلاف المنتجة والبالغ قدرها نحو ٨.٩٤٤ مليون طن معادل نشا (TDN ٣٧.٥٦٥) باحتياجات الثروة الحيوانية والداجنة والبالغ قدرها ١٢.٧٨٠ مليون طن معادل نشا (TDN ٥٣.٦٧٦) ، يتضح وجود عجز قدره ٣.٨٣٦ مليون طن معادل نشا (TDN ١٦.١١) بنسبة قدرها ٣٠.٠٢% وهذا العجز ليس مرجعة فقط عدم كفاية الانتاج من الاعلاف وانما ايضاً اختلاف عملية توزيعها علي مدار السنة ٠

هـ- عدم كفاية الاعلاف المنتجة لمواجهة احتياجات الثروة الحيوانية والداجنة نتيجة الي :

(١) الثبات النسبي للرقعة الزراعية المخصصة لانتاج الاعلاف ، اذا بلغت المساحة المنزرعة بالاعلاف الخضراء نحو ٢.٨٠٥ مليون فدان عام ١٩٩٤ بنسبة ٢١.٥٨% من اجمالي المساحة المحصولية والبالغ قدرها ١٣ مليون فدان في نفس العام منها ٢.٥٤٢ مليون فدان زرعت البرسيم بنوعية ، وتقدر مساحة الحبوب التى وجهت للأعلاف بنحو ٢٤٢٥١٨ فدان بنسبة ١.٨٦% من اجمالي المساحة المحصولية ، اي ان اجمالي المساحات التي خصصت لانتاج الاعلاف بلغ نحو ٣.٠٤٨مليون فدان بنسبة ٢٣.٤٤% من اجمالى المساحة المصحولية في نفس العام ٠

(٢) عدم توازن العرض من أغذية الحيوان بين فصلى الشتاء والصيف حيث تساهم الزراعات الشتوية بنحو ٧٧.٨% من القيمة الغذائية للأعلاف المنتجه (فى صورة معادل نشا و TDN) منها ٧٣.٤% في صورة اعلاف خضراء بينما ساهمت الزراعات الصيفية بنحو ٥.٦٣% من اجمالي القيمة الغذائية للأعلاف المنتجة سواء أكانت في صورة اعلاف خضراء او خلافة ، قد ادى ذلك الى نقص المعروض من المنتجات الحيوانية

فبالوقت الذي زادت الطلب فيه علي تلك المنتجات نتيجة للإرتفاع النسبي في دخول الافراد والتغير في النمط الغذائي لهم انعكس أثره علي ارتفاع الملحوظ في اسعار المنتجة الحيوانية من لحوم وبيض والبان ٠
ومن هنا فإن الهدف الاساسى يتمثل في :
أ- زيادة قاعدة المتاح من مواد العلف وخفض الفاقد في عمليات تجهيزه وتخزينه ٠
ب- زيادة وتنويع المصادر الحالية باستخدام المخلفات العرضية لناتج المحاصيل والتصنيع الزراعى بعد الوصول الي حوم تقنيه تصلح لشرائح المربين علي إختلاف انواعهم ٠
ت- خفض الفاقد في استخدام العلف الاخضر المتاح شتاءاً او طرق حفظ الفائض (دريس أو سيلاج) ٠
ث- زيادة كفاءة الاستفادة من الغذاء تحت ظروف الاجهاد الحرارى باستخدام التقنيات الحيوية الحديثة ٠
ج- خفض التلوث البيئى فى نظم الانتاج المكثف ٠
ح- تطوير مواصفات الاعلاف المتداولة وتحديد الشروط والمواصفات الخاصة بالانتاج ٠
خ- استخدام التقنيات المتاحة لمعالجة وتجهيز واستخدام مواد العلف شائعة الاستخدام ٠

توصيات عامة :

أولا : نظام استيراد الحيوانات واللحوم ومافى حكمها :

١- لايسمح باستيراد الحيوانات الحية بفرض التربية الا للمتخصصين بالانتاج الحيواني وتحت اشراف طبى دقيق ٠
٢- استيراد اللحوم المجمدة يكون بمعرفة الاطباء البيطرين فقط ٠
٣- يمنع استيراد اللحوم المصنعة مثل السجق واللانشون وغيرها ٠
٤- يمنع استيراد المخلفات الحيوانية مثل الامعاء بغرض انتاج الخيوط الجراحية ٠

ثانيا : استيراد الجمال :

١- تخصيص دراسات معنية لفحوص أمراض الجمال بوجه عام ٠
٢- يخصص مكان محدد لسوق الجمال السوداني لا تهيأ الفرصه فيه بالحيوانات المصرية ٠

ثالثا : استيراد الدواجن ولقاحاتها :

١-يقتصر استيراد الكتاكيت والامهات والجلود علي المؤسسات المختصه فقط والتي تخضع للإشراف الطبي ٠
٢-لا يسمح لأي جهة من الجهات المعنية بإنتاج الدواجن باستيراد لقاحات للدواجن اذا ثبت ورود أي لقاحات عن غير طريق معهد الامصال واللقاحات فتعدم فوراً ٠

رابعاً : الحجر البيطري :

١-يحظر ان يتم الحجر البيطري للحيوانات المستوردة داخل المزارع حظراً تاماً علي أن تقوم الهيئه العامة للخدمات البيطرية بتهيئة المكان الصحي المناسب لايواء هذه الحيوانات فترة الحجر القانونية ٠
٢-الحيوانات التى يثبت اصابتها بأمراض وافدة يخشى من عدواها للحيوانات المحلية يتم اعدامها فوراً بالحرق ٠
٣-جميع المخلفات الحيوانية الناتجة من الحيوانات بالحجر يتم معاملتها بالكمياويات القاتلة للحشرات والميكروبات ٠
٤-جميع العاملين بالمحاجر البيطرية يتم اجراء الفحص الطبي عليهم دورياً كل عام ٠

خامساً : مستقبل صناعة الامصال واللقاحات البيطرية :

حيث ان الامراض الوبائية في الطيور والحيوان تسبب فى خسائر فادحة بالنسبة للإنتاج والمربين ، فانه من اهم المواضيع التي تشغل الاجهزة المختصة بالدول هي متابعة الامراض الوبائية التى تصيب الحيوان والدواجن سواء المتوطنة منها أو الوافدة والعمل علي الوقاية اولاً منها بالتحصين باللقاحات النوعية المختلفة وبذلك تعمل الدول علي زيادة انتاجية الحيوانات ورفع كفاءتها وكذلك الطيور وبالتالى زيادة العائد الاقتصادى **للمربين من خلال :**

١-تطوير اعمال معايرة المستحضرات البيطرية ٠
٢-انشاء وحدة لانتاج لقاحات للنيوكاسل وبعض لقاحات الدواجن ٠
٣-انشاء المعمل المتطور الكامل التعقيم لانتاج لقاحات الدواجن علي البيض الـ S.P.F. ٠
٤-مزرعة الدواجن لانتاج البيض الخالى من المسببات المرضية ٠
٥-انشاء مركز البيولوجيا الجزئية ٠

توصيات عامة

(١) تنمية وتطوير الزراعة المصرية :

- أن التنمية الزراعية وتطويرها يجب أن تستند إلى تخطيط سليم ومتكامل لكل برامج التنمية الزراعية ومشروعاتها ، على أن يرتبط ذلك باستخدام أساليب علمية متطورة وبأنماط تكنولوجية عصرية ، ثم متابعة وإشراف وتنفيذ دقيق وكفء لهذه البرامج والأنشطة الزراعية بدعم ورعاية من الدولة.
- الإسراع بتنفيذ مشروعات تطوير نظم الرى السطحي فى الأراضى القديمة ، بهدف زيادة نسبة كفاءة الرى السطحي إلى ٧٥% بدلا من النسبة الحالية التي لا تتجاوز ٤٥ % ، مما سيؤدى إلى توفير ١٣ مليار م٣ تستخدم فى استصلاح أراض جديدة.
- العمل على تحقيق الحد الأقصى من الإنتاجية من الموارد الزراعية التي تستثمر فى الإنتاج ، مع التركيز على رفع مستوى استغلال الموارد المائية باعتبارها العنصر الحاسم فى التنمية من ناحية ، ومع محدودية كمياتها المتاحة من ناحية أخرى.
- أن يؤخذ فى الاعتبار عند تخطيط التركيب المحصولى ، أن يوفر الإنتاج الزراعي الحد الأقصى من الصادرات الزراعية سواء فى صورتها الطبيعية أو المصنعة ، باعتبار أن التصدير يمثل هدفا استراتيجيا مهما فى تحقيق التنمية الشاملة.
- لازالت البلاد تواجه عجزا فى توفير محاصيل الحبوب والمحاصيل الزيتية والسكرية والإنتاج الحيواني ، مما يتطلب توسيع الطاقات الإنتاجية لهذه العناصر فى الزراعة القديمة . والأراضى التي تستصلح حاليا ومستقبلا.
- من الأهمية بمكان توجيه عناية شاملة لإنتاج القطن بعدما انكمشت مساحته وإنتاجيته فى السنوات الأخيرة ، ومحاولة العودة به إلى سابق عهده من حيث الكم والكيف ، لما يتمتع به من مزايا اقتصادية واجتماعية واسعة ، فضلا عن قدرته على توفير فرص واسعة من تشغيل العمالة الزراعية والصناعية على سواء.
- أن نظام المجتمعات الزراعية والصناعية يمثل عنصرا مهما فى استثمار الأراضى الجديدة ، لما تتيحه من قدرة على رفع مستوى الدخل من هذه الأراضى التي تتكلف أموالا طائلة فى استعمالها واستغلالها ، وبما توفره من إمكانات واسعة لتصدير وتصنيع محاصيل زراعية مطلوبة فى الأسواق المحلية والعالمية.
- التوجه نحو خفض تكاليف الإنتاج الزراعي ، عن طريق ترشيد استخدام المدخلات الزراعية طبقا لمعايير اقتصادية سليمة وبأثمان مناسبة ، بالإضافة إلى زيادة إنتاجية وحدة الموارد المستعملة فى الإنتاج ، ومنع الفاقد من الإنتاج ، وحسن تسويقه بأعلى قيمة سعرية .
- التركيز على رفع مستوى وكفاءة البنيان المؤسسى الذى يخدم أهداف التنمية ، خاصة البنيان التعاوني وأجهزة الإرشاد الزراعي ومؤسسات الائتمان الزراعي والتمويل الجيد.
- الاهتمام بدعم أنشطة المرأة الريفية فى التنمية الزراعية لمكانتها ودورها الفعال والمؤثر ومساهمتها الكبيرة فى كافة الأنشطة الزراعية ، وذلك من خلال الاهتمام بالمشاريع التي ترفع كفاءة المرأة وتحسن أداءها وتعلي مستواها المعيشي.
- التركيز على التوسع فى برامج استصلاح الأراضى ، وإضافة أراض جديدة للرقعة المنزوعة يتم اختيارها فى نطاق أولويات ، تستند إلى دراسات جدوى اقتصادية سليمة بالنسبة لكل مشرع من مشروعات الاستصلاح ، وان يؤخذ فى الاعتبار وجود تنظيم شامل لبرامج استصلاح الأراضى وتعميرها ، وبحيث يكتمل هذا التنظيم والتحسين والترابط بين الأجهزة التي تعمل فى مجال تخطيط وتنفيذ مشروعات استصلاح الأراضى وتعميرها ، والتي يتدخل فى أنشطتها أكثر من عشر وزارات ، مع ضرورة الاهتمام بما يلي:
  - تطبيق احدث النظم والآليات عند تنفيذ مشروعات استصلاح الأراضى وعند استغلالها وتعميرها ، خاصة التكنولوجيا الحديثة للميكنة الزراعية ، وتكنولوجيا استخدام الموارد المائية السطحية والجوفية.
  - توفير البنية الأساسية اللازمة لاستصلاح أراض جديدة ، وكذا وسائل المعيشة أو الخدمات للمنتفعين بهذه الأراضى ، مما يجعل منها مناطق جذب سكاني واستقرار للمستوطنين الذين ينتقلون للمعيشة فى هذه المناطق.
  - وضع نظام دقيق للتصرف فى هذه الأراضى ، سواء عن طريق البيع للمستثمرين أو التوزيع على صغار الزراع والخريجين الذين يجب خضوعهم للاختيار السليم ، وكذلك التوجيه والإشراف والرعاية لهم بعد توطنهم فى تلك المناطق.
  - أن تقوم المحافظة بدور أساسي فى استصلاح الأراضى البور التي تتخلل زمام كل محافظة والتي يمكن أن يتولاها القطاع الخاص بكفاءة تفوق قدرة الأجهزة الحكومية ووحدات القطاع العام.

- توفير التمويل اللازم لتنفيذ مشروعات استصلاح الأراضى وعلى طول مراحلها الأولى أو فى مرحلة الاستغلال الزراعي ، عن طريق المستثمرين أو عن طريق صغار الزراع ، بالإضافة إلى توفير عنصر الإدارة السليمة والإرشاد والتوجيه.

- تأكيد دور البحوث الزراعية فى تحقيق تنمية زراعية متواصلة ، وشاملة للإنتاج النباتي والحيواني وكافة مجالات الإنتاج الزراعي ، مما يتطلب ضرورة توسيع هذا النشاط تبعا لاحتياجات المجتمع ، مع العمل على تطويره وتقويمه وتحديثه ، وتوفير كافة الإمكانات الفنية والإدارية والمالية التي تعينه على تأدية وظيفته بأقصى حد من الكفاءة ، والدخول فى ميادين الزراعة الحديثة عن طريق استخدام الأساليب التكنولوجية المتطورة ، وفى مقدمتها:
  - تكنولوجيا الرى المتطور.
  - تكنولوجيا الاستشعار عن بعد وعلوم الفضاء.
  - تكنولوجيا الزراعة العضوية والحيوية.
  - تكنولوجيا استخدام أشعة الليزر.
  - تكنولوجيا الإنتاج الحيواني.
  - تكنولوجيا زراعة الأنسجة.
  - تكنولوجيا الهندسة الوراثية.
  - تكنولوجيا المعلومات والحسابات الآلية.
  - تكنولوجيا الاستفادة من المخلفات الزراعية.
- انه على الرغم مما حققته مركز البحوث الزراعية من نتائج طيبة فى مجال تنمية الزراعية المصرية ، إلا انه مازال يحتاج إلى الدعم المالي وحجم اكبر من الاستثمارات المالية والطاقات الفنية ، مع إحداث تنسيق كامل بين أنشطة هذا المركز والهيئات المشتغلة فى البحوث العلمية والتكنولوجية ، وتبادل أوجه المعرفة والابتكارات عن طريق جهاز أو هيئة تنشأ داخل وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، باعتبار إنها تتحمل مسئولية أعباء التقدم الزراعي العلمي والتكنولوجي فى البلاد.
- دعم الفلاح وتقوية قدراته الانتاجية ٠
- الاهتمام بحل مشاكل تنمية سيناء :
  - معالجة الانفلات الامنى من خلال العلاقات الطيبة بشبوخ القبائل ٠
  - اقامة مشروعات متكاملة لانتاج وتصنيع وتعبئة المنتجات الزراعية ٠
  - تركيز النشاط الزراعى فى وسط سيناء لتوفير الاراضى الزراعية الخصبة بها ٠
  - معالجة اخطاء مسار ترعة السلام من خلال الخبراء والمختصين ٠
  - الاهتمام بخدمات الطرق فى سيناء من الشمال والجنوب ٠
  - عدم اصدار قرارات استثنائية لخدمة حالات معينة مثل القرار الخاطئ بالصيد فى المحميات الطبيعية ٠

(٢) الموارد المائية والاستخدام المرشد فى الصحارى المصرية لتنمية زراعية متكاملة

تبنت الدراسة فكرة التكامل والتواصل في إستخدامات الموارد المتاحة المختلفة لمشروعات التنمية الزراعية ... تكامل بين الموارد الطبيعية من ماء وتربة ومناخ... تكامل بين إستخدامات الجهود البشرية المتنوعة وآلية تعمل على تنسيق هذا التكامل وتعمل عل ضمان وحسن إستخدام وإستمرارية عمل هذه المنظومة مكتملة ومتكاتفة في تناسق وتناغم بما يمكن من تحقيق الأهداف المرجوة فلقد أظهرت الدراسة أن السياسات والإستراتيجيات المنفذة قد حققت من الأهداف الكثيرة إلا أن التحديات كانت أكبر وأشد مما زاد ويزيد من الفجوة الغذائية البالغة الإتساع . إن الأمر يستوجب ضرورة إتخاذ بعض التوصيات الهامة والضرورية على أمل أن يتم تبنيها وتنفيذ ما جاء بها تباعاً بعيداً عن الشعارات التي أساءت بحق إلى خطط التنمية وإبعدتها عن أهدافها ولعل من أهمها ما يلي:-

- ضرورة مراجعة احتياجات مشاريع استصلاح اراضى التى تم اوجارى تنفيذها للتأكد من امكانية الوفاء بمتطلباتها بأمان دون تأثير احداها على الآخرى ٠
- إلزام الدولة بالإسراع بتنفيذ مشاريع تنقية مياه الصرف الصحي والتي وعدت بها لمنع تلوث المصارف الرئيسية حتى يمكن الإستفادة من مياه الصرف الزراعي التي إعتمد عليها في خطة الدولة هذا فضلاً عن الإستفادة بمياه الصرف الصحي المنقاه.
- الإسراع في تنفيذ المشاريع التي تؤثر على خطط توفير المياه مثل ترشيد مياه الري وإنشاء روابط المياه ومجالسها والوعي المائي وكل ما من شأنه التأثير سلباً في حالة تأخيرها.
- الإسراع في إستكمال الدراسات الجارية في مناطق إستغلال المياه الجوفية مع تنفيذ التجارب والقياسات الهيدرولوجية بما يمكن من تحديد افضل وأدق إمكانيات الخزان الجوفي بما يسهم في تنميته وإدارته بدءاً

بالمناطق ذات الإمكانات العالية مع تزويدها بشبكات المراقبة وتحديد كميات ونوعية المياه مع الإستعانة بالنماذج الرياضية.

- التحكم في كميات السحب الجوفي وتوزيعه على مدار العام وعلى مدار اليوم والتحكم في المسافات بين الآبار العاملة تفادياً لحدوث تداخل هبوطات السحب لمنع حدوث بؤر عدم توازن قد تمتد لتتحول إلى مساحات كبيرة يصعب السيطرة عليها.
- ضرورة أن يشمل قانون الري والصرف الجديد التشريعات والقوانين اللازمة لحماية المخزون الجوفي من الإهدار بحيث يصدر ترخيص حفر البئر متضمناً جميع الشروط والإلتزامات التي من شأنها تحقيق تنمية زراعية متكاملة موصولة مع عدم إهدار للمياه الليلية وتبطين القنوات وخلافه.
- وضع سياسة زراعية مناسبة تتوافق مع الإمكانيات المائية لكل منطقة مع إدخال نوعيات جديدة من المحاصيل يمكنها مقاومة الملوحة والجفاف مستفيدة من مناخ الإقليم وظروفه وإمكانياته.
- تقوم الدولة بتوفير مستلزمات الإنتاج والخدمات المطلوبة للمستثمرين والمساعدة في إنشاء المؤسسات الريفية المتكاملة من إئتمان وتسويق وتصنيع المنتجات طبقاً لأحداث النظم والأساليب العملية... على أن تقوم الدولة بتقديم التسهيلات المالية والإقراض بفائدة تشجيعية مع منح الإعفاءات والدعم الذي يشجع المستثمرين على الوفاء بإلتزاماتهم.
- مطالبة البحث العلمي في كافة مواقعه المتعددة بتبني وتوليد وإستيراد وتوطين وإستيعاب التكنولوجيا المؤدية لزيادة الإنتاج الزراعي وذلك بالإختيار السليم والفهم الواضح والإستخدام الناجح لها وتكوين مقومات التخطيط والتنفيذ في إطار هذه الإساسيات لكل مفردات التنمية. إن الدراسة تلقي الضوء ساطعاً على تلك المنظومة المتناغمة من المشاريع القومية الكبرى الممتدة من أقصى الشمال الشرقي إلى أقصى الجنوب ٠

(٣) دور التعاونيات الزراعية فى معالجة مشكلة التفتت الحيازى فى مصر

فى إطار العرض والتحليل السابق فإن نجاح المشروعات التعاونية المشتركة المقترحة يتطلب ضرورة العمل على تحقيق الدولة والتعاونيات للمتطلبات الأساسية السابق الإشارة إليها، علاوة على ضرورة العمل على تطوير التعاونيات الزراعية الحالية ورفع كفاءتها باعتبار ذلك المدخل الأساسي لتطبيق ونجاح المشروعات التعاونية المشتركة.

ولتطوير التعاونيات الزراعية فإن الدراسة توصى بضرورة التحرك السريع فى عدة اتجاهات بما يكفل إصلاح أحوال التعاونيات القائمة وإحداث نقله نوعية فى أدائها بما يحقق زيادة فاعليتها فى ممارسة أنشطتها وقدرتها على تطبيق وإدارة المشروعات التعاونية بنجاح ، وذلك يتطلب العمل على تحقيق مجموعة من التوصيات فى المجالات التالية:

فى إطار التشريع التعاوني ترى الدراسة:

- ضرورة ترجمة ما ورد فى الدستور إلى أحكام فى التشريع التعاوني الزراعي الجديد خصوصا فيما يتصل بالاهتمام بالتعاونيات ودعمها ومشاركتها فى التنمية وتوفير التمويل لها ورعايتها وحماية ممتلكاتها وإداراتها الذاتية .
- الالتزام عند إعداد وإصدار التشريع التعاوني الزراعي الجديد أو المبادئ العالمية الجديدة للتعاون وذلك من خلال النص على:
  - ضمان الإدارة الذاتية للتعاونيات وتعظيم الدور الرقابي للأعضاء والتأكيد على دور الاتحاد التعاوني الزراعي فى الإشراف والرقابة الذاتية على الوحدات المكونة له والمشاركة فى وضع السياسة العامة للقطاع التعاوني الزراعي مع التأكيد على أهمية التدريب التعاوني وزيادة النسبة المخصصة من الفائض للتدريب ونشر الثقافة التعاونية وتنمية الموارد البشرية بالتعاونيات واشتراط ضرورة إجادة القراءة والكتابة واجتياز دورة تدريبية فى مجال التعاون على الأقل وذلك عند الترشيح لعضوية مجالس الإدارات بالتعاونيات وتقليص دور الجهة الإدارية الحكومية المختصة واقتصاره على متابعة تنفيذ التعاونيات للقانون والالتزام بسياسة الدولة علاوة على تسجيل وإشهار التعاونيات وتقديم الاستشارات والإرشادات لها.
  - النص بالتشريع على ضرورة التزام التعاونيات بالعمل من اجل التنمية المتواصلة والاهتمام بشئون المجتمع وتقديم الخدمات الاجتماعية فى منطقة عملها وتحسين البيئة وتشغيل الشباب والمرأة المعيلة بالريف من خلال تشجيع ورعاية المشروعات الصغيرة والمتناهية الصغر.
- اشتراط إجراء دراسات الجدوى الاقتصادية قبل إنشاء المنظمات والمشروعات التعاونية بما يضمن توافر مقومات الشخصية الاقتصادية المتكاملة للمنظمة التعاونية ورفض تسجيل الجمعيات الضعيفة مع السماح باندماج الجمعيات التعاونية وتكوين المشروعات التعاونية المشتركة.
- النص على ضرورة توفير مصدر تمويلى متخصص للقطاع التعاوني الزراعي وذلك من خلال :
  - السماح للتعاونيات بإنشاء بنك تعاوني متخصص.
  - السماح للتعاونيات بالمساهمة فى احد البنوك القائمة المتخصصة فى المجال الزراعي.
  - السماح بإنشاء الصناديق التعاونية للادخار والاستثمار.

- زيادة قيمة السهم مع تحفيز الأعضاء للمساهمة باسهم إضافية وذلك بمنحهم سعر فائدة مناسب على مساهماتهم فى رأس المال.
- السماح للتعاونيات الزراعية بتقديم القروض لأعضائها باعتبارها جمعيات متعددة الأغراض مع عدم السماح لبنوك القرى بالتعامل مباشرة مع أعضاء التعاونيات الزراعية إلا من خلال الجمعية التعاونية الزراعية.
- النص على عمل احتياطيات ومخصصات لتدعيم المركز المالى وإدخال التحسينات والتجديدات بالجمعية.

- منح التعاونيات إعفاءات ومزايا باعتبارها منظمات تستهدف خدمة المجتمع ولا تسعي إلى الربح وتساهم فى تحقيق التنمية الريفية وتقوم بدور مساند للدولة وذلك من خلال إعفائها من الضرائب المفروضة على الإرباح التجارية والصناعية وكذلك من الرسوم الجمركية وغيرها من الإعفاءات والمزايا الوارد فى القانون ١٢٢ لسنة ١٩٨٠ والتي تم إلغائها بالقانون ١٨٦ لسنة ١٩٨٦.
- السماح للتعاونيات بإنشاء المشروعات الإنتاجية الزراعية الريفية والبيئية الصغيرة والتصنيع الزراعي مثل (تصنيع مستلزمات الإنتاج الزراعي ومجازر الدواجن وإنشاء المحالج والمضارب ومشروعات التخزين والنقل وإنشاء البنية الأساسية للتسويق و...الخ).
- السماح للتعاونيات الزراعية بالاستيراد والتصدير لكل ما يتصل بمجالات أنشطتها مع التأكيد على ضرورة إتباع أسلوب الشراء الجماعي المركزى عند توفير الاحتياجات للتعاونيات الأعضاء.
- السماح للتعاونيات الزراعية بإنشاء مشروعات مشتركة مع الغير سواء على المستوى المحلي أو الدولى والمساهمة فى راس مال الشركات المساهمة التي تعمل فى مجال الإنتاج الزراعي والتسويقي وزيادة التبادل الاقتصادي والدعم المتبادل مع المنظمات التعاونية الأخرى للاستفادة من القدرات والإمكانيات المتوفرة لدى الغير.
- استعادة التعاونيات الزراعية وتعويضها عن مقراتها ومخازنها والتي تقرر إسناد مهمة إدارتها وتأجيرها لبنوك القرى وفقا لأحكام القانون ١١٧ لسنة ١٩٧٦ وكذلك إعادة أموال التعاونيات بفوائدها والتي ساهمت بها فى رأسمال بنك التسليف الزراعي والتعاوني(•) فى عام ١٩٤٨.
- إلزام التعاونيات بوضع نظام محاسبي ولوائح مالية وإدارية وتنظيمية وتطبيقية بكافة التعاونيات الزراعية.

<u>فى إطار البنيان التعاوني الزراعي ترى الدراسة:</u>

ضرورة إعادة هيكلة البنيان التعاوني الزراعي القائم وتنقيته من الوحدات التنظيمية التي ثبت عدم فاعليتها مع استحداث وحدات تنظيمية جديدة وتحديد مسؤلياتها واختصاصات واضحة لتلك الوحدات بما يساعد على منع التداخل والتضارب فى الاختصاصات والسلطات وتحقيق التنسيق فيما بينها وذلك من خلال:

- عدم السماح بوجود أكثر من جمعية تعاونية زراعية فى القرية الواحدة بحيث تصبح هناك جمعية تعاونية واحدة متعددة أغراض تمارس مختلف الأنشطة الزراعية بالقرية.
- دمج التعاونيات الزراعية الضعيفة فى وحدات اكبر مع جواز دمج عدد من الجمعيات فى أكثر من قرية في جمعية واحدة لإيجاد وحدة اقتصادية مع السماح لهذه الجمعية بان يتبعها فروع فى القرى المكونة لها.
- دمج الجمعيات التعاونية العامة للائتمان والإصلاح والاستصلاح فى جمعية واحدة وكذلك دمج الجمعيات المركزية فى نطاق كل محافظة فى جمعية مركزية واحدة على مستوى المحافظة .
- تحديد وتوسيع نطاق اختصاصات الاتحاد التعاونى الزراعي المركزى لكي يتمكن من أداء دوره فى التمثيل والتخطيط ورسم السياسات والتنسيق والتوجيه والرقابة الذاتية ومراجعة أعمال التعاونيات ومراجعة ميزانياتها . ، مع السماح له بإنشاء فروع تابعة له بالمحافظات لمساعدة على أداء دوره وممارسة اختصاصاته فى نطاق كل محافظة.
- إنشاء المشروعات التعاونية المشتركة سواء مع المنظمات التعاونية المختلفة أو مع الغير مع ضمان استقلالية إدارة هذه المشروعات باعتبارها وحدات اقتصادية قائمة بذاتها.

<u>فى إطار إدارة التعاونيات ترى الدراسة:</u>

- ضرورة تحديد درو محدد وواضح للتعاونيات الزراعية فى خطة الدولة مع إشراكها فى اللجان الحكومية المختصة برسم السياسات الزراعية التعاونية والبرامج المتصلة بأنشطتها حتي تساهم بفاعلية فى تنفيذها.
- الالتزام بأسلوب التخطيط في إدارة التعاونيات ووضع الاتحاد خطة تعاونية قومية لعمل التعاونيات مما يستوجب ضرورة وجود جهاز متخصص بالاتحاد لرسم الخطة ووجود مركز للمعلومات والبيانات التعاونية الزراعية والتسويقية فى الاتحاد وربطه بمراكز المعلومات فى الجمعيات العامة والمركزية ومراكز المعلومات الأخرى.
- ضرورة توافر الكفاءات الإدارية والتنظيمية والفنية المتخصصة للعمل بالتعاونيات ووضع ذوى الكفاءات فى المناصب المناسبة والفصل ما بين اختصاصات الإدارة المنتخبة (الذاتية) والإدارية المهنية المحترفة (التنفيذية) بما يمنع تداخل وتضارب الاختصاصات ، والسعي نحو ثبات واستقرار الأجهزة الوظيفية العاملة بالتعاونيات وذلك من

• حاليا يسمي البنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي ويخضع لإشراف الدولة ورأسماله ملكية عامة للدولة.

خلال تقديم حوافز للعاملين وربط الحوافز بمعدلات انجاز الخطط مع منح العاملين نسبة من الفائض المتحقق في نهاية العام مع ضرورة وجود لائحة إدارية تنظم العمل بكل منظمة تعاونية.

في إطار تنمية الموارد البشرية ونشر الفكر والثقافة التعاونية ترى الدراسة:

- توجيه اهتمام البينان التعاوني بمختلف مستوياته ووحداته وأجهزة ووسائل الإعلام المختلفة والمعاهد التعاونية ومراكز البحث العلمي المتخصصة نحو العمل على نشر الفكر والثقافة التعاونية.
- إنشاء مركز قومي للتدريب التعاوني الزراعي ومراكز تابعة له بالمحافظات والالتزام بوضع خطة قومية للتدريب التعاوني تستهدف تنمية الموارد البشرية بالتعاونيات الزراعية سواء أعضاء التعاونيات أو العاملين بها أو الجمهور بشكل عام.
- وضع أسلوب فعال للربط بين البحث العلمي الزراعي والتعاونيات الزراعية والإرشاد الزراعي لضمان نقل التكنولوجيا الحديثة إلى المزارعين أعضاء التعاونيات وعلى أن يتم التنسيق بين أجهزة الإرشاد والتدريب التعاوني بالمحافظات.

٥-٥في إطار تطوير القدرات المالية للتعاونيات الزراعية ترى الدراسة:

ضرورة السعي نحو تطوير وتقوية المراكز والقدرات المالية للتعاونيات الزراعية وتوفير السيولة اللازمة لها لمباشرة أنشطتها بدرجة من الفاعلية وذلك من خلال:

- النص بالقانون على رفع قيمة المساهمة فى الجمعية التعاونية مع حفز أعضاء التعاونيات للمساهمة باسهم إضافية وذلك لتدعيم التمويل الذاتي بالتعاونيات.
- تشجيع المزارعين وأعضاء التعاونيات على الادخار بالجمعيات التعاونية مع ضرورة التوسع فى إنشاء صناديق الاستثمار والادخار التعاوني.
- السماح للتعاونيات بإنشاء بنك تعاوني والاتجاه نحو تحويل البنك الرئيسى للتنمية والائتمان الزراعي إلى بنك تعاوني خالص أو زيادة حصة التعاونيات فى رأس ماله على أن يتحول تدريجيا خلال فترة محددة إلى بنك تعاوني.
- تخصيص الدولة (وزارة التعاون الدولى) جزء من المنح الأجنبية لدعم التعاونيات الزراعية ولتنفيذ مشروعات تنموية تعاونية فى القرى المصرية.

فى إطار التسويق التعاوني الزراعي ترى الدراسة:

- إشراك التعاونيات فى وضع ومناقشة السياسة الزراعية فى مجال التسويق باعتبارها احدى الجهات المشاركة فى تنفيذها.
- قيام التعاونيات بتشجيع الزراعة التعاقدية من خلال التعاقد مع المزارعين وفقا للنظام التعاوني الذى يسعي لحصول اعضائه من المزارعين على الأسعار الحقيقية لمنتجاتهم وذلك من خلال:-
  - توجيه الإرشادات للمزارعين لزراعة محاصيل معينة تلاءم السوق واحتياجاته.
  - منع القروض الزراعية للمتعاقدين واستلام منتجاتهم بالكميات ومواصفات الجودة المتعاقد عليها.
  - قيام التعاونيات بتجهيز وتسويق المحاصيل المتعاقد عليها فى السوق المحلي أو الخارجي وبأسعار السوق السائدة.
  - تسليم المزارعين صافي قيمة منتجاتهم المتعاقد عليها والمسوقة من خلال التعاونيات.
  - السماح للتعاونيات للقيام بدور واسع فى توفير وتوريد المدخلات ومستلزمات الإنتاج الزراعي لتحتل نسبة اكبر فى سوق المدخلات الزراعية مع التأكيد على أهمية اتباع الجمعية التعاونية الزراعية العامة لسياسة الشراء الجماعي لمستلزمات الإنتاج الزراعي سواء بالاستيراد أو من السوق المحلي.
- مباشرة التعاونيات للنشاط التسويقي نيابة عن أعضائها أو لمن يرغب من المزارعين مما يساعد على تحقيق عوائد اقتصادية تدعم المراكز المالية للتعاونيات وذلك من خلال وضع نظام تعاوني لتسويق منتجات المشروعات التعاونية المشتركة والحاصلات الزراعية ويكفل تحقيق سياسة سعرية عادلة للمحاصيل الزراعية تحقق عائد مناسب للمزارعين وتغطي تكاليف الإنتاج وتتناسب مع الأسعار العالمية والجهود المبذولة من قبل المزارعين مع ضمان الدفع الفورى لقيمة الحاصلات ومنع التضارب والازدواجية فيما بين الجهات المشاركة فى العملية التسويقية.
- السعي نحو تملك وتشغيل اسطول نقل تعاوني (عادى – مبرد) تابع للتعاونيات الزراعية ويمكن التنسيق فى هذا الإطار مبدئيا مع تعاونيات النقل بالسيارات.
- دخول التعاونيات فى مجال التصدير للإنتاج الزراعي سواء كان خاماً أو نصف مصنعاً أم مصنعا بالكامل مع اتباع سياسة الإنتاج من أجل التصدير والعمل على اختراق اسواق خارجية جديدة وما يتطلبه ذلك من تطوير وتحديث عمليات الفرز والتدريج والتغليف والتعبئة والنقل والتخزين للمنتجات الزراعية بما يكفل تقليل الفاقد وجودة المنتجات ومطابقتها للمواصفات القياسية الدولية وتحقيقها لاسعار مناسبة.

فى إطار التأمين التعاوني ترى الدراسة:

قيام التعاونيات بإنشاء صناديق للتكافل الزراعي بالتعاون مع الحكومة لمواجهة المخاطر التي تتعرض لها المحاصيل الزراعية مما يقلل من الخسائر التي يتحملها المزارع بمفرده ، وذلك من خلال:

- التأمين على الإنتاج الزراعي ضد المخاطر الطبيعية والحريق والحوادث.
- التأمين على المزارعين ضد المرض والعجز والشيخوخة.
- إنشاء صناديق للتأمين على الماشية والدواجن والمحاصيل المسوقة تعاونيا والتأمين عليها ضد مخاطر انخفاض أسعارها.
- التأمين على القروض التي تمنحها التعاونيات للمزارعين للمحافظة على أموالها من الضياع والحصول على التعويض المناسب فى حالة عدم السداد.
- خلق الوعي التأميني بين المزارعين.

<u>فى إطار الخدمات الاجتماعية للتعاونيات ترى الدراسة :</u>

ضرورة توسع التعاونيات فى تقديم الخدمات الاجتماعية التى تعود بالنفع على المجتمع وذلك من خلال السماح للتعاونيات الزراعية بالقيام فى منطقة عملها بالآتى :

- المشاركة فى مشروعات المحافظة على البيئة من التلوث وذلك بالمساهمة فى ردم البرك والمستنقعات وإنشاء الحدائق العامة وتدوير المخلفات الزراعية.
- إنشاء ودعم النوادى والساحات الشعبية فى الريف لشباب وأهالى القرية.
- المساهمة فى تحقيق برامج تنظيم الأسرة .
- المساهمة فى رصف الطرق الفرعية وتمهيدها ودعم النقل بين القرى والمراكز.
- التنسيق والمشاركة مع روابط مستخدمي المياه فى تنظيم وتطوير الرى.
- تقديم الإعانات للأسر الفقيرة فى القرية ... الخ .

<u>فى إطار الاستقلالية وعلاقة الدولة بالتعاونيات ترى الدراسة:</u>

- التأكيد على مبدأ الاستقلالية والإدارة والرقابة الذاتية للتعاونيات من خلال توسيع نطاق رقابة الاتحاد على مكوناته ووحداته وكذلك زيادة فاعلية الجمعيات العمومية بالتعاونيات فى ممارسة دورها الرقابي مع منع التعددية فى أجهزة الرقابة وتوحيد الجهة الإدارية الحكومية المختصة بالرقابة والإشراف على التعاونيات وتحديد دورها بوضوح على أن يقتصر دورها على تسجيل الجمعيات والتأكد من التزامها بتطبيق القوانين واللوائح وكذلك التأكد من تطبيق سياسة الدولة فى مجال الزراعة.
- ضرورة اعلان الدولة سياسة واضحة تجاه التعاونيات ودورها فى التنمية واشراكها فى وضع السياسة الزراعية وتنفيذ خططها وبرامجها التنموية فى مجال الزراعة وتوفير الحماية لها ولممتلكاتها .
- تقديم أجهزة الدول المعنية المشورة والإشادات الزراعية والتعاونية للتعاونيات وذلك بالتنسيق مع مراكز ومعاهد البحث العلمي التابعة للدولة.
- كما توصي الدراسة بأهمية إجراء دراسة ميدانية فى هذا الإطار حتي يمكن التعرف على وجهة نظر المزارعين وأعضاء وقيادات التعاونيات لأخذها فى الاعتبار عند تنفيذ المشروعات التعاونية المشتركة ، وحتي يكن هناك تفاعل مع تطبيق هذه التجربة فى الريف المصرى.

<u>أهم النتائج والتوصيات وآليات التنفيذ</u>

أثبتت التجارب العملية على المستوى المحلي والدولى أن المؤسسات والمنظمات الزراعية والريفية بصفة عامة وفى مقدمتها التعاونيات الزراعية تلعب دوراً هاماً فى تنمية المجتمعات الزراعية والريفية وينعكس هذا الدور على التنمية الاقتصادية والاجتماعية والسياسية فى المجتمعات على اختلاف توجهاتها الإيديولوجية.

وقد واجهت التعاونيات عبر الفترات المختلفة الكثير من الصعاب والمشاكل سواء كانت ناتجة عن أسباب خارجية تتعلق بمتغيرات عالمية أو محلية تتعلق بالمناخ الذى يحكم عمل هذه المنظمات أو البيئة التي تعمل فى إطارها أو أسباب ذاتية تتعلق بكفاءة إدارتها أو الإمكانيات المتاحة لها أو التشريعات التي تنظم أعمالها.

وقد أدت هذه الصعاب فى كثير من الأحيان إلى تدني دور التعاونيات بالمقارنة بما هو مأمول منها ، ورغم ذلك فقد كان للعديد من الدول تجارب ناجحة فى مواجهة ومعالجة هذه المشاكل والصعاب. وقد كان من أسباب نجاح هذه التجارب الاستجابة السريعة من جانب هذه التعاونيات للمتغيرات المحلية والعالمية والتكيف معها والاتجاه نحو تطوير أنشطتها وإعادة هيكلة بنائها التنظيمي بما يتواءم مع هذه المتغيرات ، ومن ناحية أخرى كان للحكومات دوراً إيجابياً فى تهيئة المناخ المناسب لهذه التعاونيات متمثلاً فى وضع التشريعات المناسبة وتقديم الدعم المادي والمعنوي لهذه التعاونيات اقتناعاً بأهمية دورها فى إحداث التنمية.

وقد مرت التعاونيات الزراعية فى مصر بمراحل عديدة انعكست فيها كل الخصائص والظروف المشار إليها بالدراسة على التعاونيات الزراعية حتي وصلت فى الوقت الراهن إلى وضع يحتاج إلى مراجعة شاملة يلزمها اقتناع كامل من الدولة قولا وعملاً بأهمية تطوير التعاونيات الزراعية ويتلاقي معه اقتناع من جانب أعضاء التعاونيات على كافة مستويات البنيان التعاوني بحتمية الحركة الايجابية نحو التطوير كوسيلة أساسية لمواجهة المتغيرات المحلية والعالمية السريعة والمتلاحقة.

وفى إطار إحداث التطوير المنشود للتعاونيات الزراعية فى مصر من خلال إعادة هيكلة بنائها التنظيمي كانت هذه الدراسة والتي توصلت إلى مجموعة من النتائج وعدد من التوصيات وآليات التنفيذ والتي يمكن استعراض أهمها فيما يلي:

أولا:أهم النتائج:

(أ) توصلت الدراسة من خلال استطلاع رأى القيادات التعاونية والعلمية وقيادات الأجهزة الحكومية المعنية إلى العديد من النتائج والتي يمكن إيجاز أهمها فيما يلي:

١. البنيان التعاوني الزراعي المصرى بشكله الحالى لا يتواكب مع المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المعاصرة ولا تتوافر لوحداته القدرة على أداء أعمالها بكفاءة والتفاعل مع معطيات العصر وبالتالى لم تحقق طموحات أعضائها وأهدافهم خصوصاً فيما يتصل بتقديم الخدمات الزراعية للمزارعين أعضاء التعاونيات وتوفير التمويل اللازم لهم وتسويق حاصلاتهم الزراعية والتأمين عليهم.

٢. أكدت التجارب الفعلية فى العديد من دول العالم (ألمانيا ، اليابان ....) التي قامت بإعادة هيكلة التعاونيات فيها نجاح هذه التجربة وقيام التعاونيات بممارسة أنشطتها بكفاءة ، وتكوين كيانات اقتصادية قوية قادرة على مجابهة منافسة الشركات الاحتكارية ومتعددة الجنسية.

٣. أثبتت الدراسة الميدانية أن التعاونيات الزراعية المصرية تواجه العديد من الصعوبات نظراً لوجود خلل فى بنائها التنظيمي مما يتطلب إعادة هيكلة البنيان التعاون الزراعي المصرى بحيث تستطيع وحدات المشاركة بفاعلية فى التنمية الزراعية المستدامة وتطوير الريف المصرى.

٤. أوضحت الدراسة أن هناك العديد من المعطيات التي تؤكد على ضرورة وحدة البنيان التعاوني الزراعي المصرى وعدم تعددية القطاعات التعاونية الزراعية فى إطاره خصوصاً وأن التعاونيات الزراعية تخضع لقانون تعاوني زراعي واحد كما أنها تخضع لأشراف وزارة الزراعة ، هذا بالإضافة إلى أن الجمعيات التعاونية الزراعية للائتمان والإصلاح والاستصلاح تعد من الجمعيات متعددة الأغراض ، وتمارس نفس النشاط ، ولا توجد اختلافات جوهرية فى طبيعة نشاط كل منها يستدعي وجود أكثر من قطاع تعاوني زراعي.

٥. هناك شبه إجماع على عدم إنشاء أكثر من جمعية تعاونية زراعية واحدة فى القرية كما أن هناك حاجة لامتداد نشاط الجمعية المحلية بالقرية إلى توفير السلع الاستهلاكية للمزارعين بالإضافة إلى مستلزمات الإنتاج الزراعي علاوة على الحاجة إلى التوجه تدريجيا نحو إنشاء جمعية متعددة الأغراض على مستوى المجلس القروى يتبعها عدد من الفروع بواقع فرع فى كل قرية من القرى التابعة للمجلس القروى وبذلك تصبح قاعدة البنيان التعاوني الزراعي عبارة عن جمعيات تعاونية زراعية متعددة الأغراض فقط.

٦. التأكيد على استمرارية الجمعية المشتركة فى أداء دورها فى إطار البنيان التعاوني الزراعي المصرى مع المطالبة بتفعيل دورها فى ممارسة أنشطتها فى خدمة الجمعيات الأعضاء بها وفى الربط فيما بينها والجمعية المركزية على مستوى المحافظة.

٧. هناك تداخل وتضارب فى الاختصاصات فيما بين الجمعيات التعاونية الزراعية النوعية علاوة على وجود جمعيات منها ليست ذات حجم اقتصادي ولا يتوافر لديها القدرة على ممارسة أنشطتها بكفاءة ولا تساهم بدورها فى خدمة أعضائها وبالتالى يرى البعض عدم إنشاء جمعيات نوعية على مستوى القرية أو المركز الإدارى والاكتفاء بإنشاء جمعيات نوعية متخصصة على مستوى المحافظة على الأقل وعلى أن تكون الجمعيات التعاونية الزراعية متعددة الأغراض فى القرية أو على مستوى أكثر من قرية هي القاعدة الأساسية للجمعيات النوعية التي تنشأ على مستوى المحافظة والتي تعمل فى مجالات الإنتاج النباتي والحيواني والخدمات الزراعية.

٨. هناك حاجة إلى وجود اتحاد إقليمي للتعاونيات الزراعية على مستوى المحافظة ليكون حلقة وصل ما بين الاتحاد المركزى والجمعيات الزراعية الواقعة فى نطاق المحافظة سواء جمعيات محلية أو مشتركة أو مركزية أو نوعية ، علاوة على دوره فى مساعدة الاتحاد المركزى فى القيام بدوره وبتنفيذ مهامه فى مجال التخطيط للتعاونيات والتدريب والرقابة الذاتية ومساعدة الجمعيات فى حل مشاكلها فى نطاق المحافظة خصوصا وان الاتحاد المركزى يشرف حاليا على أكثر من ٥٦٧١ جمعية منتشرة فى مختلف محافظات الجمهورية.

٩. هناك عدم موافقة على استمرارية الجمعيات النوعية بوضعها الحالى وبالتالى هناك حاجة إلى إعادة هيكلتها وتطوير وتحسين أدائها.

١٠. هناك عدد كبير من الجمعيات العامة التي تعمل على مستوى الجمهورية سواء متعددة الأغراض أو نوعية تمارس نفس النشاط مع ضعف الإمكانيات والقدرة المالية لبعض هذه الجمعيات وظهور الحاجة إلى تكوين جمعيات تعاونية عامة ذات قدرة اقتصادية.

١١. هناك الحاجة إلى تقليص عدد الجمعيات العامة من خلال دمج الجمعيات التي تمارس نفس النشاط وتعمل فى نفس المجال فى جمعية عامة واحدة . ويقترح البعض فى هذا الإطار إنشاء جمعية عامة متعددة الأغراض علاوة على إنشاء عدد من الجمعيات العامة النوعية وذلك فى المجالات التالية:

أ) الإنتاج النباتى (محاصيل حقلية – خضر وفاكهة – نباتات طبية وعطرية وزهور).
ب) الإنتاج الحيواني (ماشية – دواجن – أسماك)
ج) الخدمات الزراعية (ميكنة – مقاومة آفات – مستلزمات إنتاج زراعي – مدخرات وتمويل – تأمين وتكافل تعاوني...)

١٢. هناك إجماع على محدودية الاختصاصات المقررة للاتحاد التعاوني الزراعي المركزى وان هناك حاجة إلى توسيع نطاق اختصاصاته باعتباره قمة البنيان التعاوني والعقل المفكر للحركة التعاونية الزراعية وذلك من خلال:
أ) التأكيد على دور الاتحاد فى الإشراف والرقابة الذاتية على وحدات البنيان التعاوني الزراعي المكونة له.
ب) ضعف مشاركة الاتحاد فى وضع الخطة العامة للدولة فى مجال الزراعة ووضع السياسات الزراعية والتعاونية والمشاركة فى اللجان الحكومية ذات الصلة بمجالات أنشطة الاتحاد والتعاونيات التابعة له مع غياب سياسة واضحة للدولة فى مجال تنمية التعاونيات الزراعية.
ج) التأكيد على دور الاتحاد فى مجال تنمية الموارد البشرية فى إطار وحدات البنيان التعاوني الزراعي والعمل على زيادة النسبة المخصصة للتدريب فى ميزانيات الاتحاد والتعاونيات الزراعية ، مع تخصيص نسبة مناسبة من ميزانيات الجمعيات للاتحاد لتدعيم موارده المالية ولتغطية أنشطته.

١٣. عدم ملائمة أسلوب التمثيل فى عضوية مجلس إدارة الاتحاد حيث بلغ عدد أعضاء المجلس ١١٦ عضوا مما يزيد من الأعباء المالية ويثقل كاهل الاتحاد خصوصا عند انعقاد مجلس الإدارة أو الجمعية العمومية علاوة على صعوبة اتخاذ القرارات وإدارة جلسات الاجتماعات.

١٤. تعدد جهات الإشراف على التعاونيات الزراعية مما أدى إلى تباين السياسات والتوجيهات وازدواجية وتضارب الاختصاصات على الرغم من وحدة الأهداف التي تسعي إلى تحقيقها التعاونيات الزراعية بمختلف أشكالها . علاوة على أن توحيد الجهة الإشرافية الحكومية يؤدي إلى توفير فى المخصصات المالية الحكومية والعمالة ويمكن توجيه هذه المخصصات إلى تطوير التعاونيات وتحسين أدائها وتنمية كوادرها البشرية.

١٥. أن البنيان التعاوني الزراعي فى حاجة إلى منظمة تعاونية تمويلية متخصصة لإقراض التعاونيات وأعضائها مع الحاجة إلى وضع نظام تسويقي كفء لتسويق الحاصلات الزراعية لأعضاء التعاونيات.

١٦. أن قانون التعاون الزراعي الحالى يشوبه بعض جوانب القصور وفى حاجة إلى إدخال التعديلات على بعض مواده ليتواكب مع المتغيرات ومعطيات العصر وحتي يمكن من خلاله إصلاح الخلل التنظيمي فى البنيان التعاوني الزراعي الحالي.

(ب) توصلت الدراسة من خلال استطلاع رأى المزارعين إلى النتائج التالية:

١. عدم رضا الغالبية العظمى من المزارعين على الخدمات التي تقدمها الجمعيات التعاونية الزراعية بالقرى المختارة من توفير الأسمدة الكيماوية – التقاوى – مكافحة الحشرات والآفات – الندوات الإرشادية – تسويق محاصيل الأعضاء – استخراج شهادات الحيازة لصرف الأسمدة ومنح القروض – تطهير الترع والمصارف – توفير الميكنة الزراعية – تطبيق الدورة الزراعية – التعاقد لاستيراد التقاوى ، قد اتفقت تلك الآراء مع نتائج استبيان قادة التعاونيات بنفس المحافظات المختارة.

٢. أكد المزارعون على أن الخدمات الفعلية التي تقدمها الجمعيات التعاونية الزراعية فى القرى حاليا محدودة وليست على مستوى الجودة المطلوبة مقارنة بالخدمات التي كانت تقدمها فى المراحل والفترات السابقة وكذلك بالخدمات المتوقع منها تقديمها فى المستقبل.

٣. أن هناك العديد من الخدمات الزراعية التي يحتاجها المزارع ولا تتوافر القدرة لدى الجمعية لتقديمها وتتمثل أهم هذه الخدمات فى عدم توفير الآلات الزراعية المتطورة وعدم تقديم القروض للمزارعين واستيراد احتياجاتهم وتسويق حاصلاتهم ، وتوفير الأعلاف بأسعار مناسبة مع عدم مساهمة الجمعية فى تدوير المخلفات الزراعية ، وتقديم الخدمات الإرشادية لهم علاوة على عدم تطبيق نظام الدورة الزراعية وإيجاد مشروعات لتشغيل الشباب.

٤. ويفضل غالبية المزارعين امتداد أنشطة الجمعية التعاونية الزراعية فى القرية إلى توفير احتياجاتهم من السلع الاستهلاكية بالإضافة إلى مستلزمات الإنتاج وخصوصا السلع الاستهلاكية المعمرة.

٥. أن الجمعيات التعاونية الزراعية تقوم بتوفير مستلزمات الإنتاج الزراعي (الأسمدة الكيماوية – التقاوى – المبيدات) للمزارعين ولكن ليست بالكميات الكافية أو الأسعار المناسبة مما يشير إلى أن الجمعية بوضعها الحالى لا تستطيع أداء دورها بكفاءة فى خدمة أعضائها.

٦. أن هناك اتجاه نحو تفضيل المزارعين لتسويق محاصيلهم الحقلية من خلال الجمعيات التعاونية الزراعية ويرجع ذلك للعديد من الأسباب يأتي فى مقدمتها ضمان بيع المحصول وعدم استغلال وسيطرة التجار مع وجود منافذ للبيع واسعار مناسبة للمحاصيل ، فى حين يفضل الغالبية عدم تسويق الحاصلات الخضرية من خلال الجمعيات التعاونية الزراعية وذلك نظراً لأن محاصيل الخضر قابلة للتلف وتسوق يومياً ولا يتوافر للجمعية بوضعها الحالى الإمكانيات والاستعدادات الكافية لتسويقها.

٧. يفضل المزارعون وجود جمعية تعاونية زراعية واحدة متعددة الأغراض بالقرية مع المطالبة بدمج الجمعيات الصغيرة وتكوين جمعية كبيرة ذات حجم اقتصادي.
٨. ترى النسبة الغالبية من المزارعين أن حجم الزمام المناسب للجمعية هو ٢٠٠٠ فدان فأكثر .
٩. يفضل المزارعون التعامل مع الجمعيات التعاونية الزراعية القائمة بعد تطوير أدائها مقارنة بالجمعيات الأهلية التي ظهرت مؤخرا وتطرقت إلى مجال تقديم الخدمات الزراعية ويرجع ذلك من وجهة نظرهم إلى الشعور بالأمان عند التعامل مع الجمعيات التعاونية نظرا لخبرتها وتخصصها وتنوع مجالات أنشطتها وخدماتها علاوة على أن الجمعيات الأهلية دورها اجتماعي ولا تستطيع تقديم الخدمات الزراعية بكفاءة وليست لديها خبرة فى هذا المجال علاوة على أن أنشطتها وأعمالها لا تخضع للرقابة الحكومية.
١٠. هناك رغبة من قبل المزارعين فى قيام الجمعية الزراعية بتقديم القروض لهم وذلك فى ضوء سابق الخبرة فى التعامل معها ونظرا للصعوبات التي تواجههم في الحصول على القروض من المؤسسات التمويلية الأخرى خصوصا بنوك القرى كما أن الجمعية أكثر قربا ودراية بأحوال المزارعين واحتياجاتهم ولا تطلب ضمانات صعبة.
١١. هناك معوقات إدارية وتشريعية ومعوقات أخرى تحول دون قيام الجمعية بدورها بكفاءة فى تقديم خدماتها لأعضائها من المزارعين خصوصا فيما يتصل ببعض الثغرات الواردة فى قانون التعاون الزراعي ولائحته التنفيذية والخلل الواضح فى هيكل البنيان التعاوني الزراعي ونقص الكوادر الوظيفية ذات الكفاءة وغياب نظام سليم لتسويق الحاصلات الزراعية وتوافر التمويل اللازم.
١٢. أشار غالبية المزارعين إلى أهمية وجود الجمعية النوعية على مستوى القرية وذلك يتعارض مع رأى القيادات التعاونية والتي ترى أن تكون الجمعيات النوعية على مستوى المحافظة منعا لتعدد الجمعيات النوعية فى نطاق القرية وإنشاء جمعيات لا يتوافر لها الحجم الاقتصادي علاوة على تضارب القرية وإنشاء جمعيات لا يتوافر لها الحجم الاقتصادي علاوة على تضارب وتداخل الاختصاصات فيما بين الجمعيات النوعية وكذلك بينها وبين الجمعيات متعددة الأغراض بالقرية.
١٣. يفضل المزارعون إنشاء جمعيات نوعية متخصصة فى مجالات إنتاج وتسويق الإنتاج الحيواني والمحاصيل الزراعية ، وتصدير الحاصلات ، الميكنة الزراعية ، توفير مستلزمات الإنتاج الزراعي.
١٤. طالب المزارعون فى إطار تطوير التعاونيات الزراعية بضرورة إنشاء جمعيات ذات حجم اقتصادي تستطيع توفير مستلزمات الإنتاج بالكميات الكافية والجودة العالية وفى الأوقات المناسبة وكذلك توفير الميكنة الزراعية والتمويل اللازم للمزارعين مع تسهيل إجراءات العمل ورفع كفاءة العاملين بالجمعية وتوفير المعلومات والبنية التسويقية وتطبيق الدورة الزراعية والاهتمام بالإرشاد الزراعي والتدريب وتبسيط إجراءات العمل وتعديل الهيكل التنظيمي للجمعية وتوحيد الجهة المشرفة على التعاونيات.

ثانياً: توصيات الدراسة وآليات التنفيذ:

- فى إطار إعادة هيكلة التعاونيات الزراعية ترى الدراسة:

١. ضرورة السعي نحو رفع كفاءة البنيان التعاوني الزراعي وزيادة فعاليته وتكوين جمعيات فى إطاره ذات حجم اقتصادي تحقق مزايا الإنتاج الكبير وتستطيع الاضطلاع بدورها وممارسة اختصاصاتها بكفاءة مع زيادة وتحسين قدرتها التنافسية لما فيه مصلحة أعضاء التعاونيات ، **وذلك من خلال :**

أ) أن يتضمن القانون أحكاما تمنع تسجيل الجمعيات التعاونية الصغيرة وغير القادرة مادياً ومالياً واشتراط إعداد دراسة جدوى قبل إنشاء الجمعية أو المشروع التعاوني.

ب) عدم السماح بإنشاء أكثر من جمعية تعاونية زراعية واحدة فى القرية وعلى أن تكون هذه الجمعية متعددة الإغراض تمارس مختلف الأنشطة الزراعية وألا تقل المساحة التي تخدمها عن ٢٠٠٠ فدان مع تشجيع الاتجاه التدريجي نحو إيجاد جمعية واحدة محلية كبيرة متعددة الإغراض فى كل مجلس قروي وعلى أن يكون لها فروع فى القرى الصغيرة التابعة للمجلس القروي مع مراعاة إجراء دراسة جدوى مالية واقتصادية لكل جمعية تعاونية زراعية على مستوى المجلس القروي وتحديد شكل العلاقات فيما بينها وبين الفروع التابعة لها فى القرى.

ج) إدخال تعديل فى قانون التعاون الزراعي الحالى يسمح بدمج الجمعيات التعاونية الزراعية مع وضع قواعد تيسر عملية الاندماج لتكوين وحدات اكبر حجما ذات قدرة اقتصادية تمكنها من تغطية تكاليف تشغيل الجمعية التعاونية بما فى ذلك دفع أجور للموظفين المتخصصين ذوى الخبرة وتوفير أدوات ووسائل العمل الحديثة والمتطورة ، وفى هذا الإطار يقترح دمج الجمعيات التعاونية العامة للائتمان والإصلاح والاستصلاح فى جمعية واحدة وكذلك دمج الجمعيات المركزية فى نطاق كل محافظة فى جمعية مركزية واحدة على مستوى المحافظة.

د) إجراء تقييم للجمعيات التعاونية الزراعية على مختلف المستويات واقتراح الجمعيات التعاونية التي يجب دمجها مع بعضها مع اتخاذ الحكومة بالتنسيق مع الاتحاد والتعاونيات الزراعية التابعة له إجراءات حل وتصفية ودمج الجمعيات وذلك من خلال وضع برنامج زمني للتنفيذ على مستوى كل مركز إدارى وكل محافظة وعلى مستوى الجمهورية.

هـ) توعية أعضاء التعاونيات الزراعية بأهمية ومزايا تكوين كيانات اقتصادية كبيرة وضرورة الدمج مع اتخاذ قرارات من الجمعيات العمومية غير العادية لحل وتصفية الجمعية ودمجها مع جمعية أو أكثر .

و) ضرورة توافر الكفاءات الإدارية والتنظيمية والفنية المتخصصة للعمل بالتعاونيات مع السعي نحو رفع الكفاءة الإدارية للعاملين بالتعاونيات ووضع ذوى الكفاءات فى المناصب المناسبة والفصل ما بين اختصاصات الإدارة المنتخبة (الذاتية) والإدارية المهنية المحترفة (التنفيذية) بما يمنع تداخل وتضارب الاختصاصات ، والسعي نحو ثبات واستقرار الأجهزة الوظيفية العاملة بالتعاونيات وذلك من خلال تقديم حوافز للعاملين وربط الحوافز بمعدلات إنجاز الخطط مع منح العاملين نسبة من الفائض المتحقق فى نهاية العام وعلى أن تقوم التعاونيات بتكوين هيكلها الوظيفي وفقا لظروفها واحتياجاتها وليس بالاعتماد على العاملين المنتدبين من الأجهزة الحكومية ، علاوة على تشكيل مجالس إدارات قوية وقادرة على إدارة التعاونيات بكفاءة ويلزم لتحقيق ذلك إعادة النظر فى شروط عضوية مجلس الإدارة وضرورة تمثيل الشباب والمرأة وان يكون تشكيل المجلس بالانتخاب الحر.

٢. ضرورة العمل نحو تفعيل دور واختصاصات الجمعيات التعاونية المشتركة على مستوى المراكز الإدارية وزيادة قدرتها فى ممارسة أنشطتها فى خدمة الجمعيات الأعضاء خصوصا فيما يتصل بقيامها بإنشاء مشروعات تصنيع زراعي وصناعات ريفية وإنشاء ورش إصلاح وصيانة الآلات والمعدات الزراعية وإنشاء ثلاجات لتخزين وحفظ الحاصلات الزراعية ، هذا علاوة على الحاجة إلى قيامها بالربط والتنسيق وإحداث تكامل فيما بين الجمعيات المحلية التابعة لها والجمعية المركزية على مستوى المحافظة وذلك من خلال دعم قدراتها المالية وان ينص فى اللائحة التنفيذية فى القانون على وجود مصادر تمويلية لهذه الجمعيات من الجمعيات الأعضاء والعمل على رفع كفاءة أعضاء مجالس إدارات هذه الجمعيات وتكثيف برامج التدريب لهم.

٣. السعي نحو منع التعددية فى الجمعيات المركزية فى نطاق المحافظة وكذلك بالنسبة للجمعيات العامة متعددة الأغراض على مستوى الجمهورية ، والاقتصار على وجود جمعية مركزية واحدة فى كل محافظة وجمعية عامة واحدة متعددة الإغراض على مستوى الجمهورية ويستلزم ذلك أن يتضمن قانون التعاون الزراعي الجديد مواد تنص على ذلك.

٤. ضرورة السعي نحو إنشاء اتحاد إقليمي للتعاونيات الزراعية على مستوى المحافظة للتنسيق بين الوحدات التعاونية فى نطاق المحافظة والإشراف على أعمالها وليكون حلقة الوصل فيما بين الاتحاد المركزى والجمعيات الزراعية فى المحافظة ، علاوة على مساعدة الاتحاد المركزى فى القيام بدورة وتنفيذ مهامه واختصاصاته مع تحقيق اللامركزية فى الإدارة وفى هذا الإطار يقترح استحداث نص فى القانون يسمح بإنشاء اتحادات إقليمية فى المحافظات بواقع اتحاد فى كل محافظة ، مع مراعاة الحكومة عند إصدار اللائحة التنفيذية لقانون التعاون تحديد اختصاصات واضحة للاتحاد الإقليمي على مستوى المحافظة وتحديد علاقاته مع باقي تنظيمات ووحدات البنيان التعاوني الزراعي وخصوصا مع الجمعية المركزية على مستوى المحافظة بحيث لا يكون هناك ازدواجية أو تداخل فى الاختصاصات.

٥. إعادة هيكلة الجمعيات التعاونية الزراعية النوعية نظراً لضعف المراكز المالية وتشابه وتداخل الاختصاصات والأنشطة لغالبية هذه الجمعيات وفى هذا الصدد يقترح:

أ) أن يكون تشكيل الجمعيات النوعية على مستوى المحافظة على الأقل ولا يجوز إنشاء جمعيات نوعية على مستوى القرية أو المركز وفى هذا الصدد يقترح قيام وزارة الزراعة بالتنسيق مع الاتحاد التعاوني الزراعي المركزى بإعادة تقييم الجمعيات التعاونية الزراعية النوعية القائمة فى القرى وإدماج رأسمالها فى إطار الجمعيات النوعية التي اقترحت الدراسة إنشاءها على مستوى المحافظة.

ب) أن يكون تشكيل الجمعيات النوعية العامة على مستوى الجمهورية فى المجالات التالية:

- إنشاء جمعية عامة للخضر والفاكهة.
- إنشاء جمعية عامة للمحاصيل الحقلية.
- إنشاء جمعية عامة للنباتات الطبية والعطرية.
- إنشاء جمعية عامة للثروة الحيوانية والداجنة.
- إنشاء جمعية عامة للخدمات الزراعية (ميكنة ، تأمين وتكافل .... الخ) .

ويلزم لتنفيذ المقترحات السابقة أن يتضمن قانون التعاون الجديد التعديلات التي تقضى بتنفيذ تلك المقترحات.

٦. التأكيد على أهمية دور الاتحاد المركزى باعتباره قمة البنيان التعاوني الزراعي والممثل للحركة التعاونية الزراعية والمسئول عن التخطيط للتعاونيات الزراعية مع ضرورة السعي نحو توسيع نطاق اختصاصاته خصوصا فيما يتصل بالقيام بدوره فى تنمية الموارد البشرية بوحدات البنيان التعاوني الزراعي والرقابة الذاتية على التعاونيات ومراجعة أعمالها وميزانياتها والتنسيق بينها وتوجيهها وتمثيلها فى اللجان الحكومية المتصلة بمجالات أنشطته

واختصاصاته مع ضرورة مشاركته فى وضع الخطط والسياسات الزراعية والتعاونية ، علاوة على قيامه بإنشاء قاعدة للمعلومات عن التعاونيات الزراعية.

٧. إعادة النظر فى الأساليب المتبعة حالياً فى التمثيل فى عضوية الاتحاد مع مراعاة عدم زيادة عدد أعضاء مجلس الإدارة بالاتحاد عن خمسة وثلاثين عضوا كحد أقصى وعلى أن يقتصر التمثيل فى عضوية الاتحاد على الاتحادات الإقليمية المقترح تشكيلها بواقع عضو عن كل اتحاد إقليمي ، وعضو عن كل جمعية عامة وعدد لا يتجاوز خمس أعضاء من الخبراء والمتخصصين فى شئون التعاون الزراعي.

٨. إعادة النظر فى الإدارات الحكومية المشرفة على القطاعات التعاونية الزراعية مع مراعاة منع الوصاية وتوحيد جهة الإشراف الحكومي من خلال قيام وزارة الزراعة بدمج الإدارات المختلفة المختصة بالأشراف على التعاونيات الزراعية (ائتمان – إصلاح – استصلاح) فى إطار إدارة مركزية واحدة على مستوى الجمهورية تابعة لوزارة الزراعة ويتبعها إدارات فى المحافظات بواقع إدارة واحدة فى كل محافظة ومكتب على مستوى كل مركز إدارى وعلى أن يقتصر دور هذه الإدارات على:

أ) تسجيل وإشهار الجمعيات التعاونية الزراعية.

ب) التأكد من التزام الجمعيات بالقوانين واللوائح والقرارات الوزارية.

ج) عقد البرامج التدريبية لرفع كفاءة العاملين بالجهة المختصة بالإشراف على التعاونيات وتنمية المفاهيم التعاونية والتشريعية لديهم وكذلك تنمية الكوادر البشرية بالتعاونيات ونشر الوعي التعاوني.

د) تقديم الاستشارات للتعاونيات الزراعية.

ه) المشاركة فى اللجان الحكومية المختصة بوضع الخطط والسياسات التعاونية الزراعية.

ويستلزم ذلك أن تتضمن التعديلات التشريعية لقانون التعاون الجديد ما ينص على وحدة جهة الإشراف الحكومي وتحديد اختصاصاتها فى إطار الاختصاصات المشار إليها آنفاً.

٩. التأكيد على استقلالية البنيان التعاوني الزراعي وعلى مبدأ الإدارة والرقابة الذاتية للتعاونيات وذلك من خلال تفعيل دور الجمعيات العمومية ومجالس الإدارات والاتحادات التعاونية فى الإشراف والرقابة والتوجيه للتعاونيات.

١٠. قيام الدولة بالتنسيق مع الاتحاد التعاوني الزراعي المركزى بوضع لائحة إدارية ولائحة مالية نموذجية موحدة وذلك لتسترشد بها المنظمات التعاونية الزراعية عند وضع لوائحها وذلك بما يتناسب مع حجم وإمكانيات كل منظمة تعاونية.

١١. المحافظة على هوية البنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي كبنك زراعي متخصص له أهداف تختلف فى طبيعتها عن أهداف البنوك التجارية الأخرى خصوصاً وان القطاع الزراعي يتعايش مع ظروف ومخاطر متعددة والمزارع المصرى فى الغالب من محدودي الدخل والبنوك التجارية تحجم عن توفير القروض للجمعيات الزراعية وأعضائها من المزارعين وتطلب تقديم ضمانات لا تتوافر لدى الغالبية العظمي منهم.

١٢. التأكيد على أهمية قيام البنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي بدوره المصرفي وذلك بالقيام بكافة الخدمات المصرفية وتوفير القروض للقطاع الزراعي مع عدم التطرق إلى المجالات التجارية والأنشطة التي تبعده عن دوره الأساسي كبنك زراعي مع مراعاة إيجاد علاقات واضحة ومحددة له مع التعاونيات الزراعية وان يكون منح القروض من البنك للمزارعين من خلال جمعياتهم التعاونية ضماناً لمتابعتها للقروض واستخدامها فى أغراض الإنتاج الزراعي وسهولة تحصيلها من خلال الربط بين الإقراض والتسويق لحاصلات الأعضاء وفى حالة عدم تنفيذ المتطلبات السابقة فإن إنشاء البنك التعاوني يعتبر ضرورة .

١٣. أن يقوم البنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي برد المقار والمخازن والشئون للتعاونيات الزراعية والتي استولى عليها بحكم القانون رقم ١١٧ لسنة ١٩٧٦ ، مع ضرورة إلزامه بدفع القيمة الإيجارية المستحقة للتعاونيات عن الإيجار لتلك الوحدات منذ صدور القانون وحتي استلام الجمعيات لهذه الأصول علاوة على ضرورة الزام البنك برد المبالغ التي ساهمت بها التعاونيات فى رأس ماله فى عام ١٩٤٨ وذلك بقيمتها الحالية.

١٤. إعادة تشكيل البنيان التعاوني الزراعي من القاعدة للقمة فى ضوء توصيات الدراسة مع السعي نحو إيجاد علاقات تكاملية فيما بين وحداته وفيما بينها والتعاونيات الأخرى (الاستهلاكية – الإنتاجية والحرفية .... الخ).

١٥. السعي نحو توثيق العلاقة فيما بين وحدات البنيان التعاوني الزراعي ومراكز البحوث الزراعية ومركز بحوث الصحراء للاستفادة من خبرتهم فى تطوير أداء التعاونيات الزراعية وزيادة فاعلية الإرشاد الزراعي والاستفادة من نتائج الأبحاث والدراسات والاستشارات .

١٦. تنمية الموارد البشرية بالتعاونيات الزراعية ورفع كفاءة استخدامها ، حيث أن العنصر البشرى هو العنصر الحاكم فى نجاح التعاونيات وذلك من خلال:

أ) العمل على محو الأمية وزيادة الوعي ونشر الفكر والثقافة التعاونية بين المزارعين واعتبار الجمعية التعاونية الزراعية مركزا للإشعاع الثقافي بالقرية وذلك بالتنسيق والتعاون بين الاتحاد التعاوني الزراعي ووزارة الثقافة وأجهزة ووسائل الإعلام المختلفة.

ب)وضع خطة قومية للتدريب التعاوني تشتمل على خطط وبرامج للتدريب بالمحافظات وتعتمد أساساً على الاحتياجات الفعلية للتطوير وتستهدف رفع كفاءة العنصر البشرى بالتعاونيات سواء الأعضاء التعاونيين أو القيادات المنتخبة أو الأجهزة الوظيفية ذات الكفاءة .

ج) إنشاء مركز قومي للتدريب التعاوني ومراكز تابعة له بالمحافظات يتوافر لها الإمكانيات المادية وتتولى تنفيذ برامج التدريب وكذلك إعداد المدربين المؤهلين والمتخصصين وذلك بالتنسيق فيما بين الدولة والاتحاد التعاوني الزراعي المركزى والمعاهد التعاونية.

د) الاستفادة من الخبرة التعاونية الدولية لتنمية الموارد البشرية بالتعاونيات.

هـ) التعاون والتنسيق بين الدولة والتعاونيات للاستفادة من برامج التدريب المتعددة التي تنفذها الدولة وأجهزتها فى المجالات المختلفة مع وضع أسلوب فعال للربط بين أجهزة البحث العلمي الزراعي والتعاونيات الزراعية والإرشاد الزراعي لضمان نقل التكنولوجيا الحديثة إلى المزارعين أعضاء التعاونيات وعلى أن يتم التنسيق بين أجهزة الإرشاد والتدريب التعاوني بالمحافظات.

و) توجيه الاهتمام لنشر التعليم التعاوني من خلال تدريس المواد التعاونية بالمدارس والجامعات ودعم المعاهد التعاونية التعليمية القائمة.

ز) النص بالقانون على زيادة النسبة المخصصة للتدريب التعاوني فى الفوائض المتحققة لدي الجمعيات.

١٧. تنمية الموارد الرأسمالية وتحسين الإدارة المالية حتي تتمكن الجمعية من أداء دورها ككيان اقتصادي قوى قادر على الوفاء باحتياجات الأعضاء من خلال:

أ) رفع قيمة المساهمة فى الجمعية التعاونية مع حفز أعضاء التعاونيات للمساهمات باسهم إضافية وذلك لتدعيم التمويل الذاتي بالتعاونيات مع تحديد حد أدني لرأس مال الجمعية التعاونية الزراعية.

ب)ضرورة تخصيص الدولة لنسبة من المنح والقروض الدولية الميسرة للقطاع التعاوني الزراعي أسوة بما هو متبع مع القطاع الخاص وقطاع الأعمال.

ج) السماح للتعاونيات بإنشاء الصناديق المختلفة (الادخار – التمويل – الاستثمار ... الخ) علاوة على السماح لها بإنشاء البنك التعاوني المتخصص لتمويل وحدات البنيان التعاوني الزراعي أو تحويل البنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي إلى بنك تعاوني خالص أو زيادة حصة التعاونيات فى رأس ماله على أن يتحول تدريجيا خلال فترة محددة إلى بنك تعاوني.

د) تشجيع الأعضاء والمزارعين على الادخار بالتعاونيات والمشاركة فى تمويل المشروعات التي تقيمها الجمعية.

هـ) إعادة النظر فى نظام توزيع الفائض المتحقق لدى التعاونيات.

و) تمكين الجمعيات التعاونية الزراعية من الحصول على التسهيلات الائتمانية المتوسطة وطويلة الآجل وبأسعار فائدة مناسبة تتواءم مع طبيعة عوائد الأنشطة الزراعية مع عدم التشدد فى الضمانات المطلوبة لكي تتمكن الجمعيات التعاونية من الحصول على التمويل اللازم ، وعلى أن يتم السماح لها بالاقتراض بصفتها الاعتبارية وليس بضمانات شخصية لأعضاء مجالس إدارتها.

ز) دخول الجمعيات فى عمليات شراكة مع الجمعيات الأخرى أو القطاع الخاص المحلي والأجنبي وإنشاء مشروعات تعاونية مشتركة مع ضمان استقلالية إدارة هذه المشروعات باعتبارها وحدات اقتصادية قائمة بذاتها ، وتمتعها بمزايا وحوافز قانون الاستثمار الحالى مما يتيح لها المزيد من الفرص الاستثمارية التي تعمل على تحقيق قدر أكبر من الفائض.

ح) السماح للتعاونيات الزراعية بالقيام بعمليات التصدير لكي تتمكن من الحصول على أسعار بيع مرتفعة تمكنها من تحقيق أعلى قدر ممكن من الفائض ومع استمرار ممارسة النشاط سيتحقق نوعا من التراكم الرأسمالي مما يساعدها على تحسين التكوين الرأسمالي لديها.

ط) تحسين الإدارة المالية للتعاونيات عن طريق تطبيق نظام محاسبي موحد ، وتبسيط نظم العمل داخل الجمعيات التعاونية الزراعية وميكنة العمليات الحسابية لديها، وتطوير أسلوب تحفيز العاملين بالجمعيات، ووضع نظم للرقابة الداخلية والتقييم والمتابعة وزيادة قدرة الجهاز الوظيفي بها على كيفية إعداد الموازنات والميزانيات والتخطيط للمشروعات وتنفيذها.

١٨. فى إطار تطوير أداء التعاونيات الزراعية ترى الدراسة أن تطوير أداء التعاونيات للأنشطة الزراعية وتقديم الخدمات للأعضاء بأسعار مناسبة وبأعلى درجة من الجودة وفى الوقت المناسب مع توسيع مجالات أنشطتها خصوصا فى إطار تقديم الخدمات الزراعية وتوفير مستلزمات الإنتاج الزراعي من مصادرها المباشرة وتوفير القروض العينية والنقدية ووضع نظام تعاوني سليم لتسويق الحاصلات الزراعية وتطبيق الدورة الزراعية ونظام الزراعة التعاقدية وتدوير المخلفات الزراعية وتقديم الخدمات الإرشادية للمزارعين والخدمة الآلية المتطورة يتطلب:

أ) التزام التعاونيات بالتخطيط العلمي لأنشطتها وذلك من خلال الخطط والبرامج والسياسات لتحسين كفاءة الأداء لأعمالها وأنشطتها وقيام الاتحاد بوضع خطة تعاونية قومية لعمل التعاونيات وهذا يتطلب ضرورة وجود جهاز متخصص بالاتحاد لرسم الخطة ووجود مركز للمعلومات والبيانات التعاونية الزراعية والتسويقية في الاتحاد وربطه بمراكز المعلومات في الجمعيات العامة والمركزية ومراكز المعلومات الأخرى ، مع ضرورة قيام وزارة الزراعة بتحديد دور واضح ومحدد للتعاونيات الزراعية في تنفيذ خطة الدولة مع مراعاة إشراكها في اللجان الحكومية المختصة بوضع الخطط والسياسات الزراعية والتعاونية والبرامج المتصلة بأنشطتها.

ب)قصر مهمة توفير وتوزيع مستلزمات الإنتاج الزراعي بشكل متكامل على الجمعيات التعاونية الزراعية مع السماح لها بتطبيق أسلوب الشراء الجماعي للمستلزمات من مصادرها المباشرة سواء من الداخل أو الخارج وذلك من خلال تكليف الجمعية التعاونية الراعية العامة للقيام بهذه المهمة.

ج) السماح للتعاونيات بإنشاء وتملك وإدارة المصانع والمحالج والمضارب والدخول في مجالات التصنيع الزراعي المختلفة وإنتاج التقاوى وإقامة المشاتل والمساهمة في إقامة الشركات التعاونية والمصانع لإنتاج مستلزمات الإنتاج الزراعي.

د) نشر وتطوير الميكنة الزراعية من خلال توفير الآلات اللازمة والمناسبة لظروف الزراعة المصرية وإنشاء ورش الصيانة.

هـ) المشاركة في تطوير نظم الرى وصيانة وتطهير المراوي والمصارف وذلك بالتنسيق مع وزارتي الزراعة والرى وروابط مستخدمي المياه.

و) العمل على زيادة وتحديث الإنتاج الزراعي من خلال ربط التعاونيات بمراكز الإرشاد الزراعي ومراكز البحوث والجامعات.

ز) سماح الدولة للتعاونيات للقيام بأنشطة التسويق التعاوني للمحاصيل الزراعية وتصديرها.

ح) وضع النظم واللوائح وتوفير الإمكانيات والمصادر التمويلية لقيام التعاونيات الزراعية بتنفيذ نظام الزراعة التعاقدية وذلك بالتنسيق فيما بين التعاونيات الزراعية ووزارة الزراعة ووزارة التضامن الاجتماعي والبنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي واتحادات المصدرين ومكاتب التمثيل التجاري بالخارج.

ط) وضع الآليات وإصدار القوانين والقرارات المنظمة لقيام التعاونيات الزراعية بتوفير احتياجات المزارعين من السلع الاستهلاكية وذلك بالتنسيق بين الاتحاد التعاوني الزراعي المركزى والاتحاد التعاوني الاستهلاكي المركزى والتعاونيات التابعة له والأجهزة الحكومية المعنية.

ك) توسيع مجالات الخدمات التي تقدمها التعاونيات الزراعية والعمل على امتداد نشاطها إلى مجال الصناعات الصغيرة والحرفية والبيئية والتي تساهم في تشغيل وتحقيق دخل ورفع مستوى معيشة الشباب العاطل والمرأة المعيلة ومحدودي الدخل وذلك من خلال وضع النظم الكفيلة بتحقيق ذلك والتنسيق فيما بين الاتحاد التعاوني الزراعي المركزى والاتحاد التعاوني الإنتاجي والحرفي المركزى والصندوق الاجتماعي للتنمية والبنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي.

ى) إصدار القرارات المنظمة لعودة التعاونيات الزراعية وقيامها بالمشاركة في تنظيم الدورة الزراعية وذلك بالتنسيق مع وزارة الزراعة والأجهزة والإدارات التابعة لها والمجالس المحلية.

ل) المشاركة في أنشطة تنمية دور المرأة الريفية والمحافظة على البيئة .

م) توجيه التعاونيات الزراعية نحو استخدام التكنولوجيا المتقدمة وتوفير وسائل وأدوات العمل الحديثة عند ممارستها لأنشطتها.

١٩. امتداد نشاط التعاونيات الزراعية إلى مجال التأمين على المزارعين وذلك عن طريق وضع نظام للتكافل والتأمين على المزارعين ضد المرض والعجز وكذلك التأمين على محاصيلهم الزراعية ضد المخاطر الطبيعية وأيضاً التأمين على الماشية بالتنسيق مع الحكومة ، وذلك من خلال:

أ) التأمين على الإنتاج الزراعي ضد المخاطر الطبيعية والحريق والحوادث.

ب) تطوير أداء ودعم صندوق موازنة أسعار الحاصلات الزراعية.

ج)التأمين على المزارعين ضد المرض والعجز والشيخوخة.

د) إنشاء صناديق للتأمين على الماشية والدواجن والمحاصيل المسوقة تعاونياً والتأمين عليها ضد مخاطر انخفاض أسعارها.

ه) التأمين على القروض التي تمنحها التعاونيات للمزارعين للمحافظة على أموالها من الضياع والحصول على التعويض المناسب في حالة عدم السداد.

و)خلق الوعي التأميني بين المزارعين.

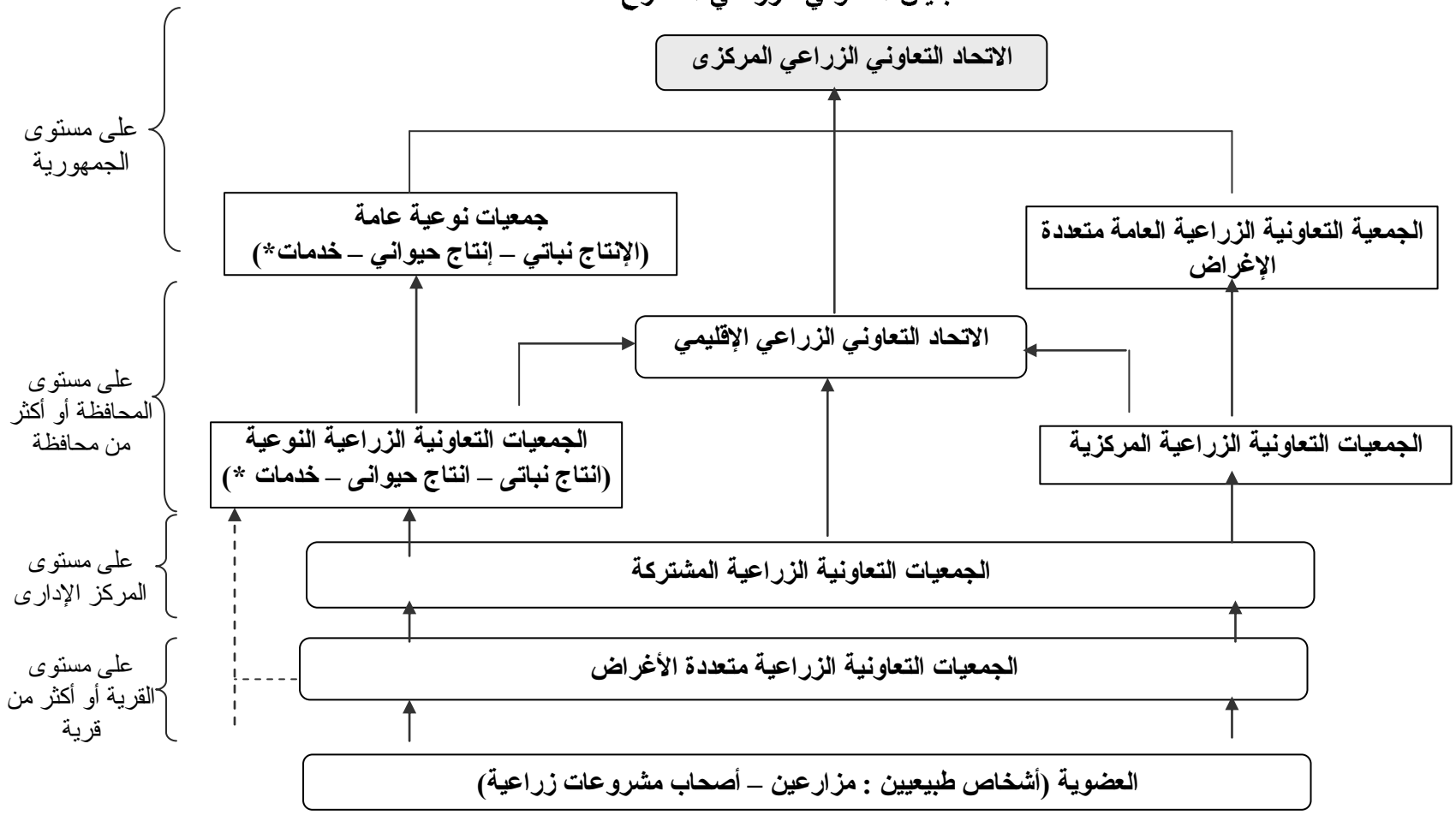
*** في أطار التشريعات التعاونيات يقترح الآتي:**

فى إطار ما سبق من نتائج وتوصيات يتضح أن هناك ضرورة لمراجعة مواد قانون التعاون الزراعي رقم ١٢٢ لسنة ١٩٨٠ وإصدار تشريع تعاوني زراعي جديد يتواكب مع المبادئ التعاونية العالمية ويتفق مع الظروف المصرية الكائنة، ويعالج ما ورد فى المقترحات السابقة للدراسة علاوة على معالجة الخلل التنظيمي بالبنيان التعاوني الزراعي ونواحي القصور وجوانب الضعف والسلبيات الموجودة فى القانون التعاوني الزراعي الحالى خصوصاً تلك التي تتعارض مع الإدارة الديمقراطية الذاتية واستقلالية التعاونيات ، وتوفير التمويل الذاتي لها بالإضافة إلى استحداث مواد تشريعية جديدة تمكن وحدات البنيان التعاوني الزراعي من أداء دورها بكفاءة ، **وذلك من خلال النص فى القانون واللائحة التنفيذية والأنظمة الأساسية للتعاونيات الزراعية على:**

- تحديد مهام واختصاصات وحدات البنيان التعاوني الزراعي بوضوح وبما لا يدع مجالا للتداخل أو الازدواجية فى الاختصاصات .
- تحديد علاقات الاتصال الأفقية والرأسية التي تربط فيما بين وحدات البنيان التعاوني الزراعي وفيما بينها وبين التعاونيات الأخرى ، وكذلك تحديد الاختصاصات والعلاقات مع الأجهزة الحكومية المعنية بالأشراف على التعاونيات وكذا مع المؤسسات التمويلية المتخصصة فى إقراض التعاونيات الزراعية وأعضائها.
- السماح للتعاونيات بالتكامل فيما بينها على المستوى المحلي والقومي والدولى من خلال السماح لها بإنشاء مشروعات مشتركة محلية ودولية علاوة على السماح لها بمشاركة الغير وإنشاء مشروعات مشتركة مع القطاع الخاص أو المساهمة فى المشروعات الزراعية القائمة مع السماح لها بتملك وتشغيل المحالج والمضارب والدخول إلى مجال التصنيع الزراعي.
- تحديد العلاقات فيما بين التعاونيات الزراعية والمجالس المحلية بحيث تكون العلاقة فيما بينهما علاقة تنسيقية دون فرض وصاية على التعاونيات.
- السماح بإنشاء بنك تعاوني متخصص أو صناديق للادخار والإقراض لتمويل وحدات البنيان التعاوني.
- توسيع مجالات ونطاق اختصاصات وحدات البنيان التعاوني وذلك بالسماح لها بالاستيراد لاحتياجات أعضائها وتصدير منتجاتهم للخارج مع السماح للجمعيات العامة بتطبيق سياسة الشراء الجماعي لتوفير احتياجات وحدات البنيان التعاوني الزراعي.
- تعديل شروط العضوية بمجالس إدارات التعاونيات الزراعية.
- النص بالقانون على زيادة النسبة المخصصة للتدريب التعاوني والسماح بتدريس المقررات التعاونية بمراحل التعليم المختلفة ودعم المعاهد التعاونية وتوجيه اهتمام أجهزة ووسائل الإعلام المختلفة نحو الاهتمام بنشر الثقافة التعاونية وإلقاء الضوء على أهمية دور التعاونيات.

وفى ضوء النتائج والتوصيات السابقة فإن الدراسة تقترح أن يكون الهيكل التنظيمي للبنيان التعاوني الزراعي المصرى كما هو موضح بالشكل.

البنيان التعاوني الزراعي المقترح



*** ميكنة ومقاومة آفات – مستلزمات إنتاج زراعي – تعبئة مدخرات وتمويل – تأمين وتكافل تعاوني .. الخ وتشكل حسب الحاجة.**

(٤) سياسة توزيع الأراضى على الخريجين بين الواقع والمأمول :

١. التأكيد على المسئولية الاجتماعية لكلا من الحكومة والقطاع الخاص.
٢. لابد من إيجاد آلية لربط المستفيدين بالأراضي الجديدة والمصدرين عن طريق تكوين الشركات المساهمة بين المستثمرين والخريجين ، يمكن تحقيق الآلية من خلال إيجاد هيكل قانونى لنقل التكنولوجيا الحديثة والأبحاث العلمية المتقدمة إلى المستفيدين ، ورفع مهاراتهم التدريبية لكي تتوافق مع متطلبات السوق الخارجي مع التزام كافة الإطراف كلا فيما يخصه .
٣. ولذلك فإنه جارى إنشاء شركات مساهمة يتم توزيع ٣٠% من أسهمها على الشباب و٧٠% على المستثمرين وذلك للتغلب على العقبات التي تواجه النظام الحالي وتحول دون الاستفادة من الأراضى المستصلحة الجديدة ، خاصة فيما يتعلق بمشكلتي تحديد المساحة والتسويق وفقا لمتطلبات السوق العالمي.
٤. رفع القدرات والمهارات Capacity building بمعني أنه لابد من إعداد كوادر تسويقية حديثة التخرج لكي تتكون لديها القدرة على معرفة ومتابعة التطورات الجديدة فى مجالات التسويق الداخلي والخارجي.
٥. تطبيق البحوث البيوتكنولوجي biotechnology بمعني أن يستلزم وجود قاعدة علمية فى تعاون مستمر لإيجاد حلول للمشكلات الناتجة عن التحولات فى الاستخدامات سواء للبذور والشتلات وهكذا عمليات التغذية النباتية وكذا العمل على إيجاد برنامج قوى مستمر للزراعة العضوية Bio agriculture.
٦. لابد أن يكون الحجم الموزع (الحد الأدني للمزرعة) لا يقل عن ٢٠ فدان للبكالوريوس، ١٠ فدان للمؤهل المتوسط.
٧. إتاحة مصدر لتقديم القروض قصيرة ومتوسطة الأجل عينية ومادية من خلال أى شكل من أشكال البنوك بشرط أن تكون اعطاء القروض بشروط ميسرة وبدون حاجة لتقديم أى ضمانات .
٨. إيجاد وتطوير وضمان نشاط ارشادى زراعي قوى بحيث يفى باحتياجات الخريجين بأسلوب متقدم مبني على منهج التدريب ، مع إجراء الدراسات الميدانية للتعرف على:
٩. درجة تبني الرسالة الإرشادية.
١٠. تقييم أداء الخريجين فى تحقيق الإنتاج الأفضل من الموارد الطبيعية المتاحة.
١١. مراجعة السياسات والقوانين التي تحكم سياسة توزيع الأراضى على الخريجين والقوانين التي تحدد نسبة التوزيع.
١٢. مساندة القطاع الخاص ورجال الأعمال لكليات الزراعة من خلال توفير بعض المناهج للطلاب وخاصة فى البرامج المتميزة وكذلك المساهمة فى إجراء التدريب الميداني للطلاب بالمزارع والشركات والمصانع التابعة لهم.
١٣. المطالبة بوضع ضوابط على الاستثمار العربي فى مجال استصلاح الأراضى.
١٤. التزام كليات الزراعية بتنفيذ التخصصات والبرامج الدراسية التي يحتاجها سوق العمل وخاصة برامج الإنتاج النباتي (المحاصيل والبساتين) والإنتاج الحيواني (الإنتاج الحيوانى والإنتاج الداخلي والإنتاج السمكي) وعلوم الأغذية (الصناعات الغذائية وتكنولوجيا الألبان) ووقاية النبات (أمراض نبات وحشرات اقتصادية ومبيدات وآفات) والعلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية (اقتصاد زراعي وإدارة الأعمال الزراعية Agribusiness والاقتصاد المنزلي والإرشاد والمجتمع الريفي) والتكنولوجيا الحيوية الزراعية (هندسة آلات وقوى زراعية) والهندسية الزراعية (هندسة آلات وقوى زراعية- هندسة الرى والصرف الحقلى – هندسة النظم الحيوية) والأراضى والمياه هذا علاوة على البرامج المتميزة وبرامج التعليم الممنوح وإكساب الخريجين المؤهلات والمهارات والسلوكيات المطلوبة.
١٥. إدخال أقسام جديدة لكليات الزراعية بناء على احتياجات وطلب شركات الاستصلاح على أن تتولى الشركات الخريجين من ناحية التوظيف .
١٦. إعداد مراكز تأهيل مهني لتأهيل خريجي كليات الزراعة على المهن الزراعية التي يتطلبها سوق العمل.
١٧. الاهتمام بكافة الدراسات والاستفادة من الخبرات الوطنية وإطلاق وتشجيع المبادرات الشجاعة للعلماء عن طريق المتخصصين فى هذا المجال لأن العلماء والمبدعين هم القادرين على وضع رؤية شاملة للنهوض باستصلاح الأراضى الجديدة من خلال سياسة واضحة مستقر عليها غير متروكة للهوى والميل السياسي أو الشخصي لأنها هي منفذا أو منقذ للأجيال القادمة فى العيش والعمل والغذاء.
١٨. يفضل منح الخريجين مساحات من الاراضى لا تقل عن ٢٥ فداناً مع اعداد البنية الاساسية من قبل الدولة وتوفير قرض من البنوك الوطنية او الصندوق الاجتماعى وتوفير المعدات والتقاوى والاسمدة والمبيدات ومستلزمات الانتاج والزارعة وتقوم مراكز تجميع المنتجات الزراعية (التعاونيات) باستلام المحاصيل الزراعية ويتم المحاسبة وتصفية الحسابات فى نهاية السنة الزراعية ٠
١٩. يفضل ان يكون حجم الانتفاع للأرض يكون من خلال الملكيه وهذا هو السلوك وعمق تفكير الفلاح حيث الملكية تعنى الكثير له ٠

(٥) صناعة التقاوى فى مصر وسبل تطويرها

- استصدار قرار وزاري بشأن تشكيل لجنة متخصصة برئاسة رئيس لجنة تقاوى الحاصلات لزراعة بوزارة الزراعة لدراسة تجارة التقاوى فى مصر تضم فى عضويتها : المعاهد البحثية والجامعات والمراكز البحثية المختصة باستنباط الأصناف النباتية – قطاعات الشئون الاقتصادية والخدمات الزراعية والمتابعة والإرشاد الزراعي – ممثلين عن شركات القطاع الخاص التي تعمل فى مجال إنتاج التقاوى.
- وتختص اللجنة بوضع خطة زمنية لقصر إنتاج وتوزيع التقاوى – بما يتفق مع السياسة الزراعيةٍ والتركيب المحصولى التأشيرى – على شركات القطاع الخاص وخروج الإدارة المركزية لإنتاج التقاوى تدريجياً من هذا النشاط . وتطوير نظام إطلاق الأصناف النباتية، وقانون حق المربى وتقوية الدور الرقابى لوزارة الزراعة على أنشطة التقاوى ، ومراجعة السياسة السعرية ونظام تسجيل الأصناف النباتية ويمكن أن ينبثق عن اللجنة لجان فرعية تختص بدراسة أحد الموضوعات ذات الصلة.
- الاسراع واتخاذ الاجراءات لعضوية مصر فى الاتحاد الدولى لحماية الاصناف النباتية الجديدة ٠

(٦) نظم استخدام مبيدات الآفات ومخاطرها على النظم البيئية :

١- حتمية توافر بيانات ودراسات موثقة ومعتمدة كافية عن الصفات الطبيعية والكيميائية وسمية وفعالية مبيدات الآفات وتأثيراته على النظم البيئية وتقييم فعاليته الحيوية تحت الظروف البيئية المحلية وذلك قبل تسجيله والتوصية باستخدامه بالوطن وذلك حرصاً على أمن وسلامة الإنسان المصري وبيئته وثرواته النباتية والحيوانية .

٢- التوصية بإنشاء هيئة لتسجيل مبيدات الآفات والرقابة عليها تكون مسئولة عن توفير احتياجات كافة قطاعات الدولة الزراعية والصحية والصناعية وذلك تحت مظلة وزارة الزراعة – يرأسها عالم متخصص في كيمياء وسمية مبيدات الآفات ويعاونه باحثين متخصصين في مجالات العلوم الضرورية – وتعمل بالتعاون مع الوزارات والهيئات المعنية ويتوافر لديها معامل مختصة ومعتمدة في مجالات تحليل مبيدات الآفات وتقدير متبقياتها ودراسة تأثيراتها السامة وأضرارها البيئية ونظم أمان الاستخدام والتداول. مع التأكيد على حتمية توفير أجهزة رقابية للتأكد من تطبق شروط أمان التداول والاستخدام والتعامل مع تراكيب مبيدات الآفات.

٣- التأكيد على أهمية تعميم تدريب المزارعين ومستخدمي مبيدات الآفات والعاملين في مجالها وكذلك تجار مبيدات الآفات على نظم الاستخدام الأمثل لتراكيب المبيدات المختلفة وكيفية تشوينها وتخزينها ونقلها وتداولها و التخلص من النفايات والمبيدات الراكدة والعبوات الفارغة وكذلك التأكيد على أهمية تدريب مهندسين زراعيين وأطباء بشريين على كيفية التعامل مع مبيدات الآفات وعلاج حالات التسمم.

٤- التأكيد على أهمية إنشاء مراكزٍ للسموم في مواقع مختارة بالمحافظات المختلفة لعلاج ورصد حالات التسمم بالمبيدات وضرورة إمدادها دوماً بالتراكيب المختلفة لمبيدات الآفات وترياق السموم لكل منها .

٥- تشجيع إنشاء سلالات ميكروبية قادرة على استهلاك وتحطيم التراكيب المختلفة لمبيدات الآفات وحفظها في بنوك متخصصة لحين استخدامها وقت الكوارث والحوادث والأزمات للتخلص خلال فترة قياسية من كميات السموم المتسربة أو المسكوبة في أحد النظم البيئية (المجاري المائية – التربة .... الخ).

٦- تنشيط عزل واكتشاف تراكيب وسلالات ميكروبية ممرضة للآفات من النظم البيئية المصرية لاستخدامها كمبيدات آفات تحت الظروفٍ المحلية وعدم السماح أو تجنب استيراد واستخدام تراكيب ميكروبية ممرضة للآفات من خارج الوطن تجنباً لمخاطر محتملة مستقبلاً يصعب السيطرة عليها.

٧- تطوير نظم تقييم الكفاءة الحيوية لمستحضرات مبيدات الآفات بحيث تمتد لرصد كافة التأثيرات على الكائنات المستهدفة وغير المستهدفة وكذلك التأثيرات البيئية ورصد التأثيرات غير المرغوب فيها وتوحيد نظم التقييم وطرق أخذ العينات بين المواقع المختلفة.

٨- التأكيد على الجدوى الاقتصادية للتكامل الصناعي بين الدول العربية في مجالات تصنيع مبيدات آفات وتشجيع الصناعة المحلية خاصة لتراكيب مبيدات الآفات المشاعة (المستباحة) وتشجيع توافر معامل بحثية مرجعية ومتخصصة ومعتمد في مجالات دراسات السموم.

٩- التاكيد على أهمية إنشاء فروع لمعامل متخصصة ومعتمدة في تحليل متبقيات مبيدات الآفات بالأقاليم المختلفة لتيسير تحليل متبقيات المبيدات قبيل الحصاد للتأكد من مستوى المتبقيات السامة بها وسلامتها للاستهلاك المحلي أو للتصدير وكذلك الإعلان عن معاملات ما قبل الحصاد وموعد آخر معاملة بالمبيد قبيل الحصاد أو جمع الثمار مقرونة بتحديد معاملة مبيد الآفات المسموح به .

(٧)إعداد وتصدير الخضر والفاكهة :

يمكن القول إذا اريد احداث تنمية لصادرات الخضر والفاكهة المصرية فإن ذلك يتطلب مايلي:

١) انهاء مشاكل الوضع الحالي لعمليات تصدير الخضر والفاكهة التي ذكرناها.
٢) ضرورة انتاج تقاوي الخضر في مصر مع التركيز على التقاوي الهجينية والأنواع والاصناف المرغوبة في السوق الخارجي.
٣) عمل تنمية داخلية للمنتج وذلك بتطبيق وتطوير الاساليب المستحدثة في إنتاج الخضر والفاكهة مع ضرورة تطبيق نظام الزراعة العضوية وهي من أكثر الاساليب أهمية.
٤) تطوير اساليب تسويق الخضر والفاكهة باعتبار التسويق هو المتمم للعملية الانتاجية – حيث أن كفاءة النظام التسويقي يؤدي إلى تقليل الفاقد – وتقليل التكاليف والمساعدة على تقديم السلعة للمستهلك بالشكل الذي يرغبه وفي المكان والوقت الذي يحتاج إليها فيه.
٥) عمل تنمية خارجية لصادرات الخضر والفاكهة من خلال دخول مصر ومشاركتها في التكتلات الاقليمية والدولية وتفعيل مسيرة التكامل الاقتصادي والسوق العربية المشتركة .
٦) عمل دعم معنوي للمستوردين الاجانب لصادرات مصر من الخضر والفاكهة بتكريمهم واعطائهم انواط ومميزات.
٧) القاء مزيد من الاهتمام ببعض محاصيل الخضر والفاكهة المطلوبة للاسواق الخارجية مثل الطماطم – البطاطس – البصل – الفاصوليا الخضراء – الثوم وبعض الخضر غير التقليدية مثل الخرشوف والفراولة والاسبرجس ومجموعة الكرينبات الصغيرة (أبو ركبة – بروكسل – البروكلي) وكذلك الموالح – العنب – الخوخ والنكتارين – الزيتون – البرقوق – المانجو – البلح .

(٨)توصيات خاصة بالأمن الغذائي

i. العمل على تحقيق الهدف بالوصول بالاكتفاء الذاتى من القمح الى ٨٠% عن طريق زيادة المساحة المزروعة بالقمح من ٣ ملايين فدان حالياً الى ٣.٥ مليون فدان ، والوصول بإنتاجية الفدان من ٢.٧ طن الى ٣.٢ طن للفدان ، مع تقليل الفاقد الكبير فى عمليات الحصاد والنقل والتخزين ٠

يأتى تحقق الاكتفاء الذاتى من القمح عن طريق تحقيق التكامل بين مجموعة الحبوب وهى القمح والارز والذرة والتوسع فى انتاج رغيف الخبز عن طريق خلط القمح بالذرة وان التكامل بين الحبوب ستتم اعتباراً من الموسم القادم بالتقليل من مساحات الارز لتوفير المياة وزراعة ١.١ مليون فدان فقط والتوسع فى زراعة الذرة الى ٣.٥ مليون فدان بدلاً من ١.٦ مليون فدان حالياً لانتاج ١٥ مليون ذرة لخلط دقيق القمح بدقيق الذرة لانتاج الخبز البلدى وصناعة النشا والزيوت بالاضافة الى توفير ٥ ملايين طن ذرة صفراء لصناعة أعلاف الدواجن بدلاً من الاستيراد٠ إن مصر لديها امكانيات لتحقيق الاكتفاء الذاتى من الحبوب عن طريق "التكامل" فيما بينها وهذا يتطلب تقوية الارشاد الزراعى لاقناع الفلاح بهذا التكامل الذى يحقق المنفعة للجميع على أن تظل الدولة داعمة للفلاح أن مصر هى الدولة الوحيدة فى العالم التى لاتدعم الفلاح حيث يشترى الفلاح الاسمدة والتقاوى وكافة المستلزمات الزراعية بأسعار السوق بما يحقق عبئاً مالياً على كاهل الفلاح المصرى ٠

لابد من تطبيق سياسة تجميع المحاصيل واختيار مناطق معينة لزراعة محصول معين لتقليل تكلفة الحصاد والتخزين وتطبيق نظام التسويق التعاونى لتحقيق عائد للفلاح بعيداً عن الوسطاء مؤكداً ان مشروع التكامل بين الحبوب سيوفر ٤٥ مليار جنيه كانت تنفعها الدولة على شراء الحبوب من الخارج حيث تشترى طن القمح بـــ ٤٥٠٠ جنيه ، ويزرع القمح فى مصر على مياه الامطار فى مناطق بمحافظات مرسى مطروح وشمال سيناء وهى اجزاء محدودة لأن القمح يحتاج ٣٠٠ مللى متر مياه امطار ويبلغ متوسط الامطار فى مصر ما بين ٩٠-٢٥٠ مللى متر من الامطار وتم زراعة القمح على مياه الامطار عام ١٩٩٠ وكان يعطى الفدان ٣ اردب من القمح وهذا غير اقتصادى ٠

تقوم وزارة الزراعة بتخصيص مساحة كبيرة من الاراضى اكثر مما هو مخصص حالياً لانتاج تقاوى عالية الانتاج من القمح ، وبيعها للفلاح بأسعار مناسبة لضمان الوصول بالانتاجية الى ٢٥ اردباً للفدان حيث تشير الارقام الى انه ماتزال ٦٠% من المساحات المزروعة بالقمح تزرع بأصناف وتقاوى منخفضة الانتاجدية تعطى حوالى ١١ اردباً للفدان ٠

ضرورة انشاء صوامع جيدة من أجل تقليل الفاقد ، حيث ثبت أن معدلات الفاقد فى مصر تزيد بنسبة عالية عن النسب المسموح بها عالمياً ، علماً ان الصوامع الحالية تستوعب مالايزيد عن ٢٥% من اجمالى الناتج المحلى

والمستورد مما يؤدى الى نسبة عالية من الفاقد وتصل الى حوالى ١.٥ مليون طن سنوياً من اجمالى ١٤ مليوناً هو استهلاكنا من القمح ٠
أهمية دور الاعلام فى خفض متوسط معدلات استهلاك الفرد من القمح من ١٧٠ كيلو جراماً سنوياً حالياً الى ١٠٠ كيلو جرام وهو متوسط الاستهلاك العالمى للفرد وعدم استخدام رغيف الخبز استخدامات غير آدمية والعمل على تعديل التشريعات والقوانين لتجريم مثل هذه الافعال ٠
العمل على عدم تسرب الدقيق والتوسع فى خلط القمح بالذرة بنسبة ١٥% على الاقل حتى نصل الى حد آمان من الاكتفاء الذاتى للقمح ٠
الاستخدام للموارد الزراعية المتاحة من أرض ومياه وتكنولوجيا ورأس مال ، لتحقيق اعلى معدلات للنمو الزراعى واختيار اصناف ارز احتياجاتها المياه قليلة ومبكرة النضج ، وايضاً زراعة القمح بالمسطرة توفر ٣٠% من المياة٠
تحقيق الامن الغذائى المستقر عن طريق الاكتفاء الذاتى من المحاصيل الزراعية الاستراتيجية وعمل خطة للتوسع فى بعض المحاصيل مع زيادة انتاجية الفدان منها ٠
هناك استراتيجية لاعادة الذهب الابيض الى عرشة وان تظل مصر لها ميزة نسبية وضرورة استخدام القطن المصرى فى صناعة الغزل والنسيج واستمرار دعم التقاوى والاسمدة المستخدمة فى زراعة القطن وستتم زراعة ٥٠٠ ألف فدان هذا العام وهناك مفاوضات مع وزير الصناعة لفرض رسم وارد على القطن المستورد لحماية القطن المصرى ٠
اسهام الزراعة فى تقليل نسبة البطالة عن طريق ايجاد فرص عمل بشكل عام وفى الانشطة المكملة للزراعة خاصة التصنيع الزراعى ومراكز البيع المتطورة ٠
الاهتمام بزراعة المحاصيل الزيتية والتوسع فيها وانشاء الصناعات المكملة لها ٠
ترشيد استخدام مياه الرى لزراعة ٣.٤ مليون فدان حتى ٢٠١٢ من خلال المشاريع القومية الزراعية الكبرى كمشروع العوينات وترعة السلام وترعة الاربعين وتوشكى ، والوضع فى الاعتبار حصة مصر الحالية من المياة٠
بناءاً على التقرير الصادر عن اوضاع الفقراء فى مصر عن طريق مركز دعم واتخاذ القرار فى مجلس الوزراء، صدر التقرير فى مارس ٢٠١٠ العدد رقم ٣٩ ان معظم الفقراء غير راضين عن اوضاعهم الاقتصادية حيث بلغت نسبة الافراد غير الراضيين عن الاوضاع الاقتصادية فى مصر الى ٨٦% مقارنة بـــ ٧% من الطبقة الغنية ، وعن نسبة الفقراء والتوزيع النسبى لهم وفقاً لطبيعة النشاط الاقتصادى عام ٢٠٠٨ كان أعلى نسبة فقر فى قطاع الزراعة ، فتوزيع نسبة الزراعة للسكان العاملين فى جمهورية مصر العربية ٣٦% حسب التقرير ، التوزيع النسبى للفقراء فيها ٤٧.٥% من هذه النسبة ، اجمالى الفقراء فى مصر ٢٤.٤% ٠ وبناء على ماسبق كأحد حلول مشكلتى البطالة والفقر قد تكون الزراعة التعاقدية هى أحد الحلول المناسبة وذلك عن طريق تشجيع صغار المزارعين والشباب العاطل فى المجهودات الموجودة فى دعم تصدير المنتجات ذات القيمة العالية كالخضروات والفاكهة وذلك لزيادة دخل صغار المزارعين بنسبة تصل الى ٦٣% لذا اشتركوا فى هذا النوع من الزراعات ونسبة ٤٣% اذا ما دخلوا فى الزراعات التقليدية طبقاً للدراسات التى تمت فى هذا الشأن ٠
هناك مشكلة فى هذه الاحصائيات ان العامل الزراعى رغم مكتوب فى بطاقته الرقم القومى انه عامل زراعى الا أنه يعمل فى عدة جهات غير الزراعة ، كما ان متوسط الاجرة خلال السنة بمعدل ثلاثون جنيهاً على الاقل فى اليوم ، والاتجاه الحالى فى الزراعة التعاقدية والتصدير مرتبطة بمن عنده أرض لأن من لا يملك ارضاً لا يستطيع الدخول فى هذا المجال ، ونسبة ملاك الأرض فى مصر ٨% من السكان ٠
استيراد عجول تسمين حية من بلاد حوض النيل وتسمينها ٦-٨ شهور لاكسابها طعم يناسب الذوق المصرى ٠
التوسع فى انشاء مراكز تجميع اللبن من مزارع انتاج اللبن على مستوى كل محافظة ٠
التوسع فى انشاء مجازر آلية للدواجن حيث الطاقة الحالية لا تستوعب اكثر من ٣٠% من اجمالى الانتاج٠
التوسع فى انشاء المزارع السمكية فى الاراضى البور وتسهيل اجراءات التراخيص لها ٠ وحماية البحيرات وامدادها بمستلزمات الانتاج ٠
الاهتمام بتسويق المنتجات الزراعية من خلال مراكز تجميع وشركات تتبع التعاونيات بعد تطويرها واعداد الكوادر المناسبة لها ٠

الاهتمام بالارشاد الزراعى واعداد الكوادر المدربة والخبرة العلمية ٠

(*)Conversion factors, Abbreviations, and Unit Symbols

Si Unit (Adopted 1970)

The international system of units (abbreviations SI) is being implemented throughout the world. This measurement system is a modernized version of the MKSA (meter, Kilogram, second, ampere) system, and its details are published and controlled by an international treaty organization (The International Bureau of Weights and Measures). Si unit are divided into three classes:

Base Units		Supplementary Units	
Length	Meter* (m)	Plane angle	Radian (rad)
Mass	Solid angle	Steradian (sr)	Kilogram (kg)
Time	Second (s)		
Electric current	Ampere (A)		
Thermodynamic temperature	Kelvin (K)		
Amount of substance	Mole (mol)		
Iuminous intensity	Candela (cd)		

Quantity	Unit	Symbol	Acceptable equivalent
Volume	Cubic meter	m^3	
	Cubic diameter	dm^3	L (liter) (5)
	Cubic centimeter	cm^3	mL
Wave number	1 per meter	m^4	
	1 per centimeter	cm^4	

In addition, there are 16 prefixes used to indicate order of magmitude, as floes:

Multiplication factor	prefix	Symbol
10^{18}	Exa	E
10^{15}	Peta	P
10^{12}	Tera	T
10^{9}	giga	G
10^{0}	mega	M
10^{3}	Kilo	K
10^{2}	hecto	h[a]
10	deka	da[a]
10^{-4}	deci	d[a]
10^{-2}	centi	c[a]
10^{-3}	Milli	M
10^{-6}	micro	μ
10^{-9}	nano	N
10^{-12}	pico	P
10^{-15}	fento	F
10^{-18}	atto	a

Although hector, deka, deci, and centi are SI prefixes, their use should be avoided except for SI unit-multiples for area and volume and nonyechnical use of centimeter, as for body and clothing measurement.

For a complete description of SI and its use the reader is referred to ASTM E380. A representative list of conversion factors from non-SI to SI units is presented herewith. Factors are given to four significant figures. Exact relationships are followed by a dagger. A more complete list is given in the latest editions of ASTM E380 and ANSI Z210. 1.

(*) **+The spellings "metre" and "Litre" are preferred by ASTM; however, "-er" is used in the Encyclopedia.**

++ Wide use is made of Celsius temperature (t) defined by

$$t = T - T_0$$

Where T is the thyermodynamic temperature, expressed in Kelvin, and T_0 = 273.15 k by definition. A temperature interval may be expressed in degrees Celsius as well as in Kelvin.

Conversion factors to SI Units

To convert from	To	Multiply by
acre	Square meter (m^2)	4.047×10^3
angstrom	Meter (m)	$1.0 \times 10^{-10+}$
are	Square meter (m^2)	$1.0 \times 10^{2+}$
astronomical unit	Meter (m)	1.496×10^{11}
Atmosphere, standard	pascal (Pa)	1.013×10^5
bar	pascal (Pa)	$1.0 \times 10^{5+}$
bran	square meter (m^2)	$1.0 \times 10^{-28+}$
Barrel (42 U.S. liquid gallons)	cubic meter (m^3)	0.1590
Bohr magneton (μ B)	J/T	9.274×10^{-24}
Btu (International Table)	joule (J)	1.055×10^3
Btu (mean)	joule (J)	1.056×10^3
Btu (thermochemical)	joule (J)	1.054×10^3
bushel	Cubic meter (m^3)	3.524×10^{-2}
calorie (International Table)	joule (J)	4.187
calorie (mean)	joule (J)	4.190
calorie (thermochemiical)	joule (J)	4.184^+
centipoise	pascal second (Pa. s)	$1.0 \times 10^{-3+}$
centistokes	square millimeter per second (mm_2/s)	1.0^+
cfm (cubic foot per minute)	cubic meter per second (m^3/s)	4.72×10^{-4}
cubic inch	cubic meter (m^3)	1.639×10^{-5}
cubic foot	cubic meter (m^3)	2.832×10^{-2}
cubic yard	cubic meter (m^3)	0.7646
curie	becquerel (Bq)	$3.70 \times 10^{10+}$
debye	coulomb meter (Cm)	3.336×10^{-30}
degree (angle)	radian (rad)	1.745×10^{-2}
denier (international)	kilogram per meter (kg/m) tex^+	1.111×10^{-7}
dram (apothecaries')	kilogram (kg)	3.888×10^{-3}
dram (avoirdupois)	kilogram (kg)	1.772×10^{-3}
dram (U.S. fluid)	cubic meter (m^3)	3.697×10^{-6}
dyne	newton (N)	$1.0 \times 10^{-5+}$
dyne/cm	newton per meter (N/m)	$1.0 \times 10^{-3+}$
electronvolt	joule (J)	1.602×10^{-19}
erg	joule (J)	$1.0 \times 10^{-7+}$
fathom	meter (m)	1.829
fluid ounce (U.S.)	cubic meter (m^3)	2.957×10^{-5}
foot	meter (m)	0.3048^+
footcandle	lux (lx)	10.76
furlong	meter (m)	2.012×10^{-2}
gal	meter per second squared (m/s^2)	$1.0 \times 10^{-2+}$
gallon (U.S. dry)	cubic meter (m^3)	4.405×10^{-3}
gallon (U.S. liquid)	cubic meter (m^3)	3.785×10^{-3}
gallon per minute (gpm)	cubic meter per second (m^3/s) cubic meter per hour (m^3/h)	6.309×10^{-5} 0.2271
gauss	tesla (T)	1.0×10^{-4}
gilbert	ampere (A)	0.7958
gill (U.S.)	cubic meter (m^3)	1.183×10^{-4}
grade	radian	1.571×10^{-2}
grain	kilogram (kg)	6.480×10^{-5}
gram force per denier	newton per tex (N/tex)	8.826×10^{-2}
hectare	square meter (m^2)	$1.0 \times 10^{4+}$
horsepower (550 ft. ibf/s)	watt (W)	7.457×10^2
horsepower (broiler)	watt (W)	9.810×10^3
horsepower (electric)	watt (W)	$7.46 \times 10^{2+}$
hundredweight (long)	kilogram (kg)	50.80
hundredweight (short)	kilogram (kg)	45.36
inch	meter (m)	$2.54 \times 10^{-2+}$
inch of mercury (32 °F)	pascal (Pa)	3.386×10^3
inch of water (39.2 °F)	pascal (Pa)	2.491×10^2
kilogram-force	newton (N)	9.807
kilowatt-hour	megajoule (MJ)	3.6^+

(*)Conversion factors to SI Units

To convert from	To	Multiply by
kip	newton (N)	4.448×10^{3}
knot (international)	meter per second (m/s)	0.5144
lambert	candela per square meter (cd/m^{3})	3.183×10^{3}
league (British nautical)0	meter (m)	5.559×10^{3}
league (statute)	meter (m)	4.828×10^{3}
light year	meter (m)	9.461×10^{15}
liter (for fluids only)	cubic meter (m^{3})	$1.0 \times 10^{-3+}$
maxwell	weber (Wb)	$1.0 \times 10^{-8+}$
micron	meter (m)	$1.0 \times 10^{-6+}$
mil	meter (m)	$2.54 \times 10^{-5+}$
mile (statute)	meter (m)	1.609×10^{3}
mile (U.S. nautical)	meter (m)	$1.852 \times 10^{3+}$
mile per hour	meter per second (m/s)	0.4470
milibar	pascal (Pa)	1.0×10^{2}
millimeter of mercury (0 °C)	pascal (Pa)	$1.333 \times 10^{2+}$
minute (angular)	radian	2.909×10^{-4}
myriagram	kilogram (kg)	10
myriameter	kilometer (km)	10
oersted	ampere perf meter (A/m)	79.58
ounce (avoirdupois)	kilogram (kg)	2.835×10^{-2}
ounce (troy)	kilogram (kg)	3.110×10^{-2}
ounce (U.S. fluid)	cubic meter (m^{3})	2.957×10^{-5}
ounce-force	newton (N)	0.2780
peck (U.S.)	cubic meter (m^{3})	8.8101×10^{-3}
pennyweight	kilogram (kg)	1.555×10^{-3}
pint (U.S. dry)	cubic meter (m^{3})	5.506×10^{-4}
pint (U.S. liquid)	cubic meter (m^{3})	4.732×10^{-4}
poise (absolute viscosity)	pascal second (Pa – s)	0.10^{+}
pound (avoirdupois)	kilogram (kg)	0.4536
pound (troy)	kilogram (kg)	0.3732
poundal	newton (N)	0.1383
poundal - force	newton (N)	4.448
pound force per square inch (psi)	pascal (Pa)	6.895×10^{3}
quart (U.S. dry)	cubic meter (m^{3})	1.101×10^{-3}
quart (U.S. liquid)	cubic meter (m^{3})	9.464×10^{-4}
quintal	kilogram (kg)	$1.0 \times 10^{2+}$
rad	gray (Gy)	$1.0 \times 10^{-2+}$
rod	meter (m)	5.029
roentgen	coulomb per kilogram (C/kg)	2.58×10^{-4}
second (angle)	kadian (rad)	$4.848 \times 10^{-6+}$
section	square meter (m^{2})	2.590×10^{6}
slug	kilogram (kg)	14.59
spherical candle power	lumen (pm)	12.57
square inch	square meter (m^{2})	6.452×10^{-4}
square foot	square meter (m^{2})	9.290×10^{-2}
square mile	square meter (m^{2})	2.590×10^{6}
square yard	square meter (m^{2})	0.8361
stere	cubic meter (m^{3})	1.0^{+}
stokes (kinematic viscosity)	square meter per second (m^{2}/s)	$1.0 \times 10^{-4+}$
tex	kilogram per meter (kg/m)	$1.0 \times 10^{-6+}$
ton (long, 2240 pounds)	kilogram (kg)	1.016×10^{3}
ton (metric) (tonne)	kilogram (kg)	$1.0 \times 10^{3+}$
ton (short, 2000 pounds)	kilogram (kg)	9.072×10^{2}
torr	pascal (Pa)	1.333×10^{2}
unit pole	weber (wb)	1.257×10^{-7}
yard	Meter (m)	0.9144^{+}

+ Exact.(*)

++ this non-Si unit is recognized by the CIPM as having to be retained because of particle importance or use in specialized fields.

Table : Ethanol conversion factors for grain feedstocks per unit of feedstock

COMMODITY	Ethanol conversion factor
barley	1.40 gallons per bushel
Com-wet mill	2.65 gallons per bushel
Com-dry mill	2.75 gallons per bushel
Grain sorghum	2.70 gallons per bushel
Wheat	2.80 gallons per bushel

Source: USDA

Conversions

- 14 Ibs. Of sugar = 1 gallon of ethanol.
- 1 short ton of sugar = 142.9 gallons of ethanol.
- 1 ton molasses 50% fermentable sugars = 71 gallons ethanol.
- 1 ton of bagasse = 1 barrel of oil (equivalent energy).
- 1 ton coal = 3.4 tons bagasse (equivalen**t energy).**

Sugar VS. Ethanol Revenue

- Current sugar.
- 7 ton sugar per acre $ 0.175 per Ib. = $ 2, 450 per acre.
- Molasses $ 76 per ton = $ 258 per acre.
- Total revenue S$ 2.708 per acre.
- Current Ethanol (traditional fermentation technology).
- 7 tons sugar & molasses equivalent to 1.100 gallons ethanol.
- 1.100 gallons ethanol $ 2.70 per gallon = $2.970 per acre.
- Additional electricity production = $ 295 per acre.
- Federal tax credit ($ 0.10 per gallon) = $ 110 per acre.
- Total revenue $ 3.375 per acre.

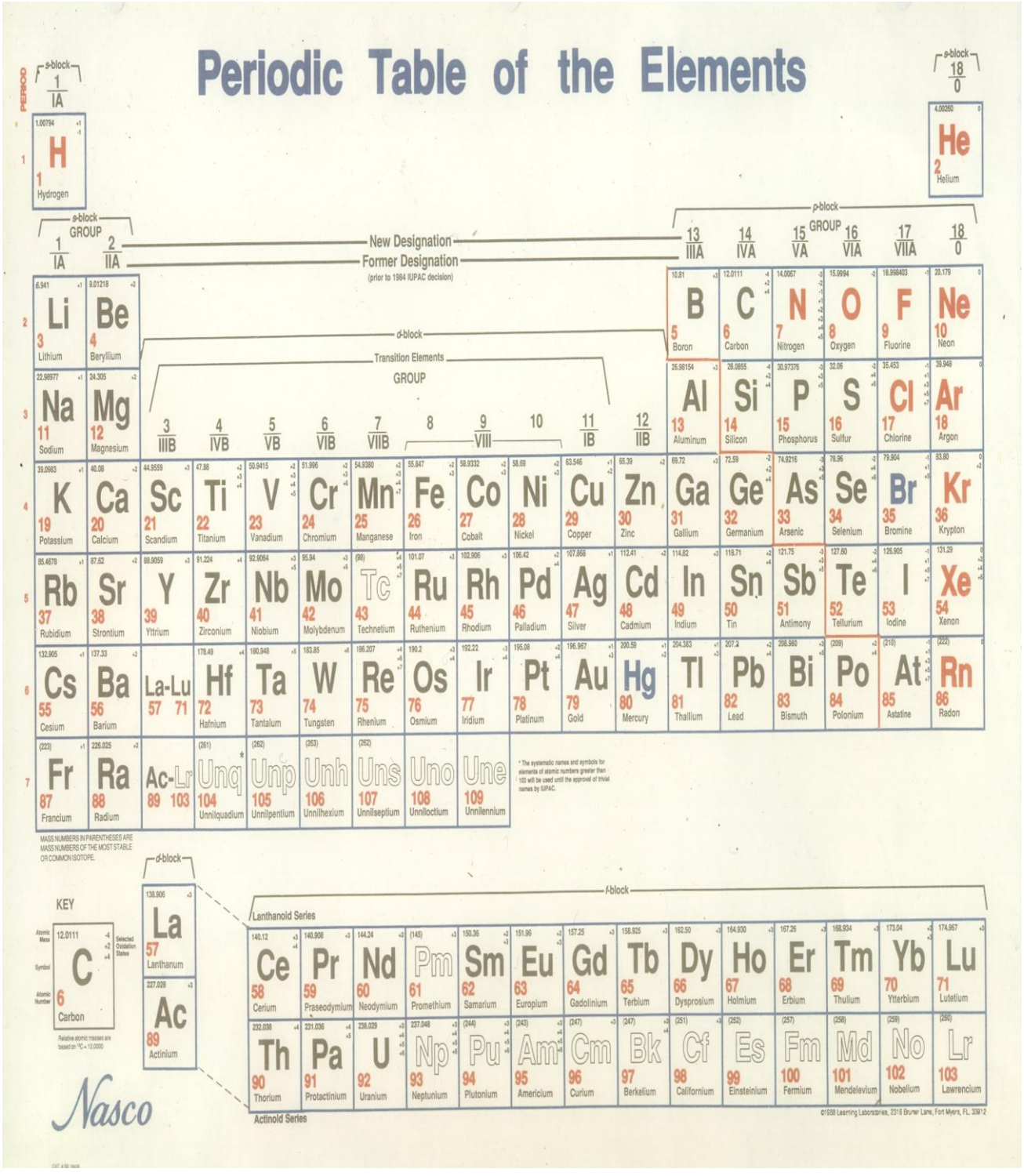
Ethanol creates floor value for sugar as energy, that is increasing in value.

Revenue Comparison W/ Pearson

- Maintain 1.100 gallons per acre from juice = $ 2.970 per acre.
- Convert 15 tons bagasse per acre.
- 50% moisture, yields 7.5 bone dry tons.
- Yiled of 125 gallons per bone dry ton = 937.50 gallons per acre.
- 937.50 gallons per acre $ 2.70 per gallon = $ 2.531 per acre.
- Convert field trash (leaves, tops, etc.) – eq1uivalent to 15.2 tons bagasse.
- 50% moisture, Yields 7.6 bone dry tons.
- Yield of 125 gallons per bone dry ton = 950 gallons per acre.
- 950 gallons per acre $ 2.70 per gallon = $ 2.565 per acre.
- Total revenue per acre = $ 8.066.

Offsets Against Revenue

- Purchased coal, 4.4 tons to offset 15 tons bagasse per acre.
- $ 85 per ton = $ 374 per acre.
- Cost of harvesting cane trash, estimate $20 per ton.
- $20 x 15.2 tons per acre = $304 per acre.
- Estimate total offsets $678 per acre.
- Total revenue of $ 8.066against offset of $678 per acre.
- Net revenue of $ 57.388 per acre, compared to $2.708 as sugar and $ 3.375 as ethanol with traditional technology.
- Very exciting prospects with the new technology.


Periodic Table of the Elements
PERIOD
GROUP
New Designation
Former Designation
(prior to 1984 IUPAC decision)
s-block
p-block
d-block
f-block
Transition Elements
Lanthanoid Series
Actinoid Series
KEY
Nasco
MASS NUMBERS IN PARENTHESES ARE MASS NUMBERS OF THE MOST STABLE OR COMMON ISOTOPE.
* The systematic names and symbols for elements of atomic numbers greater than 100 will be used until the approval of trivial names by IUPAC.
©1988 Learning Laboratories, 2316 Bruner Lane, Fort Myers, FL. 33912

الملخـــــص

تنفرد التنمية الزراعية فى جمهورية مصر العربية بأنها ضرورة حتمية فى الواقع المعاصر، فجمهورية مصر العربية تعتبر الاولى فى مساحة الصحارى على العالم رغم وجود نعمة مياه النيل فاستوطن الانسان المصرى المناطق حول النيل وترك الصحارى وما بها من نعم وكنوز لم تكتشف حتى الان. ولابد من خروج الانسان المصرى الى الصحارى لتنميتها من كافة اوجه ومجالات التنمية.

وتختص التنمية الزراعية بعاملين رئيسين وعوامل أخرى فرعيه. فاحدى هاذين العاملين هو الفلاح حيث ظلمته جميع الحكومات المعاصرة ولم تعطه حقه وأيضاً داست عليه وحرمته من مجرد الدعم والمساندة فكان تائهاً تتلقفه العصابات وتسرق عرقة بدعوى خدمته وكان لزاماً ان تتجه التنمية الى دعم الفلاح وتقوية قدراته الانتاجية والثانى استخدام التكنولوجيا الحديثة فى تطوير الزراعة المصرية. ولذا فإن العوامل الاخرى هى عوامل مساعدة ولكنها ضرورية، من خلال ذلك تمت دراسة مشاكل التنمية والحلول اللازمة لها من بين موضوعات عديدة اهمها :

- تنمية وتطوير الزراعة المصرية وما يلزمها من احتياجات وخاصة الموارد المائية ٠
- الاستراتيجية المقترحة لاستغلال المياه الجوفية بمناطق الصحراء الغربية وجنوب الوادى ٠
- الخطة التنفيذية واستراتيجية التنمية الزراعية حتى عام ٢٠١٧ ٠
- المشروعات القومية : لتنمية سيناء ، لتنمية المنطقة الشمالية الغربية ، لتنمية جنوب الوادى ، ممر / محور التنمية ٠

وحتى تتحقق التنمية الزراعية المستدامة لابد من طرق السبل لخدمة هذه التنمية من خلال :

- التعاونيات الزراعية وتطويرها ٠
- سياسة توزيع الاراضى على الخريجين ٠
- صناعة التقاوى وسبل تطويرها ٠
- موقف الاسمدة ٠
- تكنولوجيا المخصبات الحيوية وتطبيقاتها ٠
- نظم استخدام مبيدات الآفات ومخاطرها على النظم البيئية ٠
- النظرة المستقبلية للإنتاج فى مناطق التنمية جنوب الوادى ٠
- اعداد وتصدير الخضر والفاكهة ٠

وفى نهاية الدراسة تلخيص مختصر مدعوم بالتوصيات المطلوب تنفيذها لتحقيق أهداف الدراسة والتنمية الزراعية ٠

المراجع

*- وثيقة الخطة التنفيذية لإستراتيجية التنمية الزراعة المستدامة ٢٠٣٠ – ٢٠١١/١٠ – ٢٠١٧/١٦ – مجلس البحوث الزراعية والتنمية – وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى – اغسطس ٢٠١٠م .
*- أ.د. أحمد محمد بدوى – معهد بحوث الاراضى والمياه – نشرة رقم ١١١٣ / ٢٠٠٨ – مشروع دمج مفاهيم الثقافة السكانية والبيئة والامن الغذائى فى برامج وانشطة الخدمة الارشادية الزراعية – الادارة المركزية للإرشاد – مركز البحوث الزراعية – وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى
*- فوزى عبد العزيز الشاذلى ، محمد رشاد عبد الله : "دور التعاونيات الزراعية فى مواجهة مشكلة التفتت الحيازى ، ندوة الرؤية المستقبلية لعلاج التفتت الحيازى – الاتحاد التعاوني الزراعي المركزى ، القاهرة ٢٠٠٨/٢/٢٠.
*- د. فوزى عبد العزيز الشاذلى وآخرون : " دراسة ميدانية لواقع التعاونيات الزراعية وآفاقها المستقبلية فى ظل تطبيق سياسات الاصلاح الاقتصادي ، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي ، ١٩٩٩.
*- د. فوزى عبد العزيز الشاذلى – المنظمات التعاونية عالمياً ، عربياً ، ١٩٩٣.
*- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة النشاط التعاوني بالقطاع الزراعي عام ٢٠٠٦/٢٠٠٥ ، أغسطس ٢٠٠٨.
*- محمد عباس عفيفي وآخرون : "أثر التفتت الحيازى على الإنتاج الزراعي فى جمهورية مصر العربية ، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، قطاع الشئون الاقتصادية ، ٢٠٠٨.
*- د. ليلى جاد ، علاء الخواجة : " سياسات رفع متوسط الحيازه الزراعية فى مصر ، مجلس الوزراء ، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ، القاهرة ، مارس ٢٠٠٦.
*- التعاونيات الزراعية ، " رؤية مستقبلية " ، البيان للطباعة والنشر ، القاهرة ، ٢٠٠٥.
*- د. أحمد أبو رواش طلبة : " التعاقدات الزراعية فى مصر " ، مؤسسة التسويق الزراعي الغذائي لمنطقة الشرق الأدني وشمال أفريقيا التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة (الفاو) ، ٢٠٠٣.
*- محمد رشاد النهضة الزراعية فى عهد الرئيس مبارك ، وزارة الزراعة ، القاهرة ، ٢٠٠٣.
*- محمد رشاد " قضايا زراعية وتعاونية " ، دار التعاون للطبع والنشر ، القاهرة ، ١٩٩٨.
*- د. محمد مدحت مصطفي: " اقتصاديات الأراضى الزراعية " ، الأسس والنظريات والتطبيق ، مكتبة الإشعاع الفنية ، ١٩٩٨.
*- د. كمال حمدى أبو الخير بحوث ودراسات فى إستراتيجية التنمية الزراعية ، مكتبة عين شمس ، القاهرة ، ١٩٩٧.
*- حسني عز الدين ١٩٩٦.
*- د. إبراهيم عبد المطلب غانم : " أثر التحرير الاقتصادي على نظام الزراعة المصرية فى الدورة الزراعية والتركيب المحصولى والتجمع الزراعي " ، مجلة المنوفية للبحوث الزراعية ، مجلد (٢٠) ، العدد (١) فبراير ١٩٩٥.
*- أحمد يوسف ١٩٩٥.
*- د. نبيل توفيق حبشي وآخرون : " أثار سياسة التحرر الاقتصادي على أهم المتغيرات فى القطاع الزراعي – معهد بحوث الاقتصاد الزراعي – القاهرة – ١٩٩٥.
*- اسكندر ١٩٩٤ ، حميدة ١٩٩٤ ، ١٩٩٩.
*- عمر جودة ١٩٩٤ ، حميدة ١٩٩٤ ، ١٩٩٩.
*- د. سعد محمد فؤاد أحمد : "البنيان الاقتصادي الزراعي فى القرية المصرية" ، رسالة دكتوراه ، كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق ، ١٩٩٤.
*- د. إبراهيم محرم : " تحرير التعاونيات " ، قواعد مقترحة للعمل التعاوني فى ظل التحرر الاقتصادي ، مركز عمر لطفي للتنمية التعاونية ، سلسلة نحو تعاونيات حرة، العدد الأول ، ١٩٩٣.
*- د. عادل هندى : " تحرير التعاونيات " ، قواعد مقترحة للعمل التعاوني فى ظل التحرر الاقتصادي ، مركز عمر لطفي للتنمية التعاونية ، سلسلة نحو تعاونيات حرة، العدد الأول ، ١٩٩٣.
*- موسوعة المجالس القومية المتخصصة ١٩٧٤-١٩٩٠ ، المجلد الأول ، الطبعة الثانية ، نوفمبر ١٩٩٠.
*- كمال حمدى أبو الخير " تنظيم الملكية الزراعية " ، دراسة تعاونية ، مقارنة ، مكتب عين شمس ، القاهرة ١٩٨٤.
*- سعد هجرس : " الإصلاح الاقتصادي " ، تاريخاً وفلسفة ومنهاجاً ، مكتبة عين شمس، القاهرة ، ١٩٧٠.
*- د. إبراهيم رشاد : " التعاون الزراعي" الجزء الأول ، المطبعة الأميرية ، القاهرة ، ١٩٣٥.
*- المجالس القومية التخصصة – المجلس القومى للإنتاج والشئون الاقتصادية – شعبة الزراعة والرى – رئاسة الجمهورية .
*- مرفولوجيه الأراضي المصرية – د . محمد صفي الدين ، أستاذ الجغرافيا الطبيعية بجامعة القاهرة .
*- مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية بالأهرام من السد إلى توشكي – أحمد السيد النجار صفحة ٣٣.

*- المياه مصدر للتوتر في القرن ٢١ – د . محمود ابو زيد .
*- المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد) التابع لجامعة الدول العربية ٠
*- شعبة الزراعة والرى – المجلس القومى للانتاج والشئون الاقتصادية – المجالس القومية المتخصصة – رئاسة الجمهورية ٠
*- رضا عفيفى – خبير التخطيط الاستراتيجى – د. نادر نور الدين – كريمة السروجى ٠
*- شعبة الزراعة والرى – المجلس القومى للإنتاج والشئون الاقتصادية – المجالس القومية المتخصصة – رئاسة الجمهورية٠
*- المعمل المركزى للزراعة العضوية – بمركز البحوث الزراعية ٠
*- البنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي ، قطاع الائتمان ، الإدارة العامة للائتمان، إدارة تخطيط الائتمان.
*- عزة محمود عبد القادر غزالة وآخرون : " أثر حجم نظام الحيازة على إنتاجية وتكاليف أهم المحاصيل الزراعية فى محافظة البحيرة ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الثاني عشر ، العدد الثاني ص ٥٧١-٥٨٦.
*- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نتائج التعداد الزراعي ، إعداد مختلفة.
*- موقع على شبكة المعلومات http://www.mwri.gov.eg/Ar/project_sinai.html ٠
*- موقع على شبكة المعلومات http://www.mwri.gov.eg/Ar/project_toshka.html ٠