

صناعة الدواجن المتكاملة
Integrated Poultry Industry

إنتاج الدواجن القياسي والإقتصادي
Typical and Economical Poultry Production

الجزء الثالث
إدارة ورعاية بداري التسمين
Management of Broiler Chicks

أ.د. أسامة محمد الحسينى
أستاذ تغذية الدواجن والأسمالك
كلية الزراعة - جامعة القاهرة

الناشر
المكتب العربى للمعارف

يا ربه

إلى

رسول الله سيدنا ومولانا وحبیبنا سيدنا محمد صلّ الله عليه وسلم جزاك

الله عز وجل منا خير الجزاء

بلغت الرسالة وأديت الأمانة ونصحت الأمة وجاهدت في سبيل الله حق

جاهد حتى أتاك اليقين وكشفه الله سبحانه وتعالى بك الغمة

وتركتها على المحبة البيضاء ليلها كنهارها لا يزيغ عنها إلا هالك

بسم الله الرحمن الرحيم

وَالَّذِينَ يَقُولُونَ رَبَّنَا هَبْ لَنَا مِنْ أَزْوَاجِنَا وَذُرِّيَّاتِنَا قُرَّةَ أَعْيُنٍ
وَاجْعَلْنَا لِلْمُتَّقِينَ إِمَامًا (٧٤) أُولَئِكَ يُجْزَوْنَ الْغُرْفَةَ بِمَا صَبَرُوا
وَيُلْقَوْنَ فِيهَا تَحِيَّةً وَسَلَامًا (٧٥) خَالِدِينَ فِيهَا حَسُنَتْ مُسْتَقَرًّا
وَمَقَامًا (٧٦)

(الفرقان ٧٤-٧٦)

إلى

ولدى محمد

حفيدي يوسف، يحيى

زوجتي نيفين

(حفظكم الله وهداكم للصراط المستقيم)

الإفتتاح Preface

منح الله عز وجل قدراً كبيراً من السمو والرفعة للطير، وخصه دون غيره بآيات كثيرة :

أولاً : منطق الطير.

ثانياً : المظهر.

ثالثاً : النعم والعطاء والجزاء.

وقد خلق الله عز وجل الإنسان في أحسن تقويم (سورة التين ٤) وزادة بالعقل والحكمة والأمانة (سورة الأحزاب آية ٧٢)، إلا أن الله عز وجل علم الإنسان كيف يدفن الموتى عن طريق غراب (سورة المائدة آية ٣١).

دعا سيدنا سليمان عليه السلام "رب أغفر لي وهب لي ملكاً لا ينبغي لأحد من بعدي إنك أنت الوهاب" (سورة ص آية ٣٥)، واستجاب الله عز وجل لرجائه، ثم ألبسه الله عز وجل لباس الحكمة والفنوي فقال "ففهمناها سليمان" (سورة الأنبياء آية ٧٩).

أولاً :

وما يتميز به سيدنا سليمان بالحكمة والقوة الخارقة وتسخير الجان والريح وقف وأنبهر أمام منطق الطير فقال "علمنا منطق الطير" (سورة النمل آية ١٦)، "ولقد أتينا داود وسليمان علماً" (سورة النمل آية ١٥)، كما جادل طائر الهدد الصغير سيدنا سليمان وقال له : "أحطت بما لم تحط به" (سورة النمل آية ٢٢)، فكل هذه القوي العظيمة التي يمتلكها سيدنا سليمان، وقف يستمع الى الهدد وينصت له وأرسله رسولاً الى ملكة بلقيس وكان وراء قصة دخولها في الإسلام (سورة النمل آيات ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩، ٣٠، ٣١، ٣٢، ٣٣، ٣٤، ٣٥، ٣٦، ٣٧، ٣٨).

ثانياً :

وكانت الطيور مظهراً لعطاء الخالق للإنسان، يقول الله عز وجل "والطير صافات" (سورة النمل آية ٤١)، "ولا طائر يطير بجناحية إلا أمم أمثالكم" (سورة الأنعام آية ٣٨). "ألم يروا الى الطير مسخرات في جو السماء ما يمسكهن إلا الله أن ذلك لآيات لقوم يؤمنون" (سورة النحل آية ٧٩)، "تسبح له السموات السبع والأرض ومن فيهن وإن من شئ إلا يسبح بحمده ولكن لا تفقهون تسبيحهم إنه كان حليماً غفورا" (سورة الإسراء آية ٤٤).

ثالثاً :

ثم جعلها الله عز وجل نعمة للإنسان، فقد أنعم الله علي نبي إسرائيل باليمن والسلوي (طائر السمان)، (سورة الأعراف آية ١٦٠، سورة طة آية ٨٠) ورغم عن عزوف بني إسرائيل على طعام واحد، ورجبتهم في تبديل هذه النعم بطعام آخر، فقد وصفه الله عز وجل بأن هذا الطعام أقل درجة من السمان، فتكون الطيور أعلا قدراً من باقي الأطعمة. فيقول "أنتستبدلون الذي هو أدنى بالذي هو خير" (سورة البقرة آية ٦١).

وفى مسار آخر من نعم الله عز وجل يقول سبحانه وتعالى "ولحم طير مما يشتهون" (سورة الواقعة آية ٢١)، فقد وصف عز وجل لحم الطير بأنه طعام شهى لأهل الجنة فيكون بمثابة مكافأة وجزاء وعطاء للمتقين.

وأستخدم الطير في الحروب (وأرسل عليهم طيراً أبابيل) (سورة الفيل آية ٣).
في سور الإسراء آية ١٣، ١٤ "وكل إنسان ألزمناه طائره فى عنقه صلى ونخرج له يوم القيامة كتاباً يلقاه منشوراً" (١٣) اقرأ كتابك كفى بنفسك اليوم عليك حسيباً (١٤) " استخدمت كلمة طائره بمعني ما قضي له إنه عامله وما هو صائر إليه من شقاوة أو سعادة لا يفارقه. كل ذلك يجعل الطيور فى قدر كبير من السمو والرفعة وله منطق لا يحذو غيره ولذا وحببت الحيرة ولزمت الإقدام على الدخول فى تفاصيل حياته.

المحتويات

الصفحة	الموضوع
١	إدارة ورعاية بداري التسمين
١	أولاً: المقدمة
٢	العوائد الإقتصادية والتجارية
٣	إنتاج بداري التسمين
١٤	ثانياً: رعاية وإدارة الكتاكيت
٣٧	ثالثاً: الإحتياط (التموين) من العلف والمياه
٤١	برنامج التغذية
٦١	رابعاً: تغذية بداري التسمين
٨٩	خامساً: الصحة والأمن الحيوي
١١٤	سادساً: التسكين والبيئة
١٦٦	سابعاً : الضبط والتحكم في وزن الجسم الحي وتجانس الاداء
١٧٧	ثامناً: ادارة/رعاية ما قبل الذبح
١٨٣	بيانات/سجلات الإنتاج
١٨٥	جداول التحويلات
١٨٨	معايير/مقاييس الأداء الإنتاجي
١٩٠	معامل التحويل الغذائي
١٩٥	حسابات معدلات التهوية
١٩٩	مجازر الطيور/الدواجن الآلية
٢٠٩	المواصفات القياسية المصرية " الدواجن المبردة "
٢١٣	المواصفات القياسية المصرية الخاص " الطيور الداجنة والارانب المجمدة
٢٢٥	تسويق الدواجن (المشاكل والحلول)
٢٣٣	برنامج سحب الغذاء والمياه
٢٥١	طريقة الذبح الحلال

٣٢٣	بيان تفصيلي لعمليات الذبح والتجهيز داخل المجازر الآلية وتكلفة انتاج كيلو جرام لحوم
٣٣٣	الذبح وتجهيز الذبائح
٣٥٤	آليات السياسة السعرية فى جمهورية مصر العربية
٣٥٥	مواد التعبئة والتغليف والعبوات والاساليب المثلى للتعبئه
٣٦٧	تقييم ذبيحة الطيور
٤٠٩	الدواجن
٤٣٠	الرومى
٤٤٠	البط والأوز
٤٥٧	طيور الصيد (الحمام - السمان)
٤٦٤	الأمان الحيوي لمجازر الدواجن
٤٨٦	الأمان الحيوي (البيولوجي) في صناعة الدواجن
٤٩١	ارتفاع المستوي المناعي (المقاومة الطبيعية) للطيور
٤٩٣	الأمان الحيوي الفعّال في مزارع الدواجن
٥١٢	التقنيات الفعالة لتطهير عناير الدواجن
٥١٥	نظام التطهير في المزرعة
٥١٧	برنامج التطهير النهائي لمزارع الدواجن
٥٢٨	المراجع

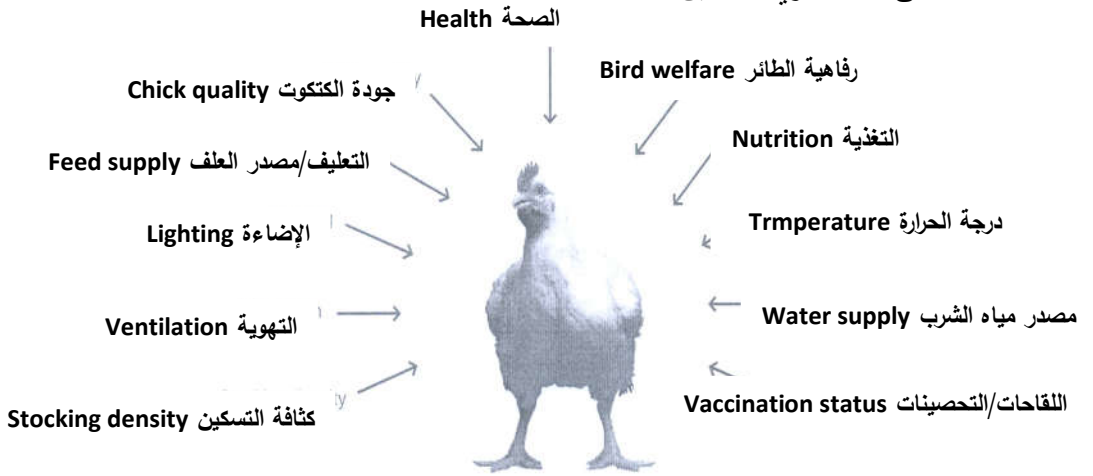
إدارة ورعاية قطاعان إنتاج اللحم (بداري التسمين)

Management of Broiler Chicks

أولاً : المقدمة :

ينتج مربى الطيور ومنتجوها مدي واسع من السلالات المناسبه لمختلف القطاعات في سوق بداري التسمين، وهذا يسمح إختيار أفضل الطيور لمقابلة متطلبات عمليات خاصة. جميع الكتاكيت التي يتم إختيارها في مدي متزن للخصائص، لكلاً من الأمهات وبداري التسمين، هذا الإلتجاه للتأكيد أن الطيور قادرة لأداء أعلى القياسات في ظروف واسعة ومتغيرة. والخصائص التجارية الهامة تتمثل في معدلات النمو وكفاءة التحويل الغذائي (FCR)، ومعدلات الحيوية، إنتاج اللحم (محصول اللحم) وجودة اللحم، وقد تطورت بإستدامة وثبات مع تطور وإستمرار التراكيب الجينية في ظل ظروف رفاهية الطيور وصحة الأرجل، واللياقة القلبية ومثانة وقوة جسدية.

وتعتمد الوصول للجهد الجيني التأكد أن جميع العوامل التالية في الشكل قد أخذت الإلتنباه والإعتبرات الصحيحة، وجميع هذه العوامل معتمدة، وأى نقص أو غير مثالي لأحداها تؤثر على أداء بداري التسمين.



شكل (1) عوامل تؤثر على نمو وجودة بداري التسمين
Factor affecting broiler growth and quality

وتقييم إدارة قطاع التسمين من خلال أساسيات هامة :

١-إعتبرات رفاهية الطيور فى جميع الأوقات.

٢-فهم عناصر سلسلة الإنتاج ومراحل الإنتقال فيها.

٣-إعتبرات جودة المنتج النهائي خلال العمليات الكلية.

٤-الحاجة لملاحظة التغيرات فى الطيور وبيئاتها.

٥-الإستجابة الإدارية المناسبة للتغيرات المستمرة لإحتياجات الطائر.

ويجب ملاحظة أنه لا يوجد عنبرين لطيور التسمين متماثلين، وأيضاً كل قطاع من طيور التسمين يختلف فى إحتياجات الإدارة لمقابلة إحتياجاتها. يجب علي كل مسؤل إداري لمزرعة التسمين فهم إحتياجات الطيور خلال تطبيق الإستجابة الإدارية، لتحقيق الأداء المثالي لكل قطاع.

العوائد الإقتصادية والتجارية Economic and commercial issues :

تستمر العوائد الإقتصادية والتجارية للتأثير على طريقة إدارة قطاع التسمين، وتشمل :

- زيادة طلب المستهلكين لجودة المنتج وأمان الغذاء وتحقيق رفاهية عالية للطيور.

- الحاجة لقطاع تسمين تنمو أكثر من المتوقع وبخصائص محددة.

- الحاجة الى تقليل الإختلاف بين القطاع الى أدنى معدل وكذلك بين التجهيزات.

- إستخدام تام للجهد الجيني المتاح فى الطائر لزيادة معدلات النمو، FCR، ومحصول اللحم.

- زيادة الطلب لتقليل التأثير البيئي لإنتاج بداري التسمين.

- تقليل الإصابة بالأمراض لأقل معدل خاصة أمراض الإستسقاء وضعف الأرجل.

- زيادة الذبائح المباعة لأعلى معدل.

إنتاج بداري التسمين هو جزء واحد فقط من سلسلة الإنتاج المتكامل، ولا يمكن إعتبره جزء منفصل بمفرده. وإحداث تغيرات فى أى جزء واحد من السلسلة أشبه بتتابع النتائج مع تيار الإنتاج، وتجهيزات الأداء، التى قد تتأثر بالأداء البيولوجي و/أو التمويل.

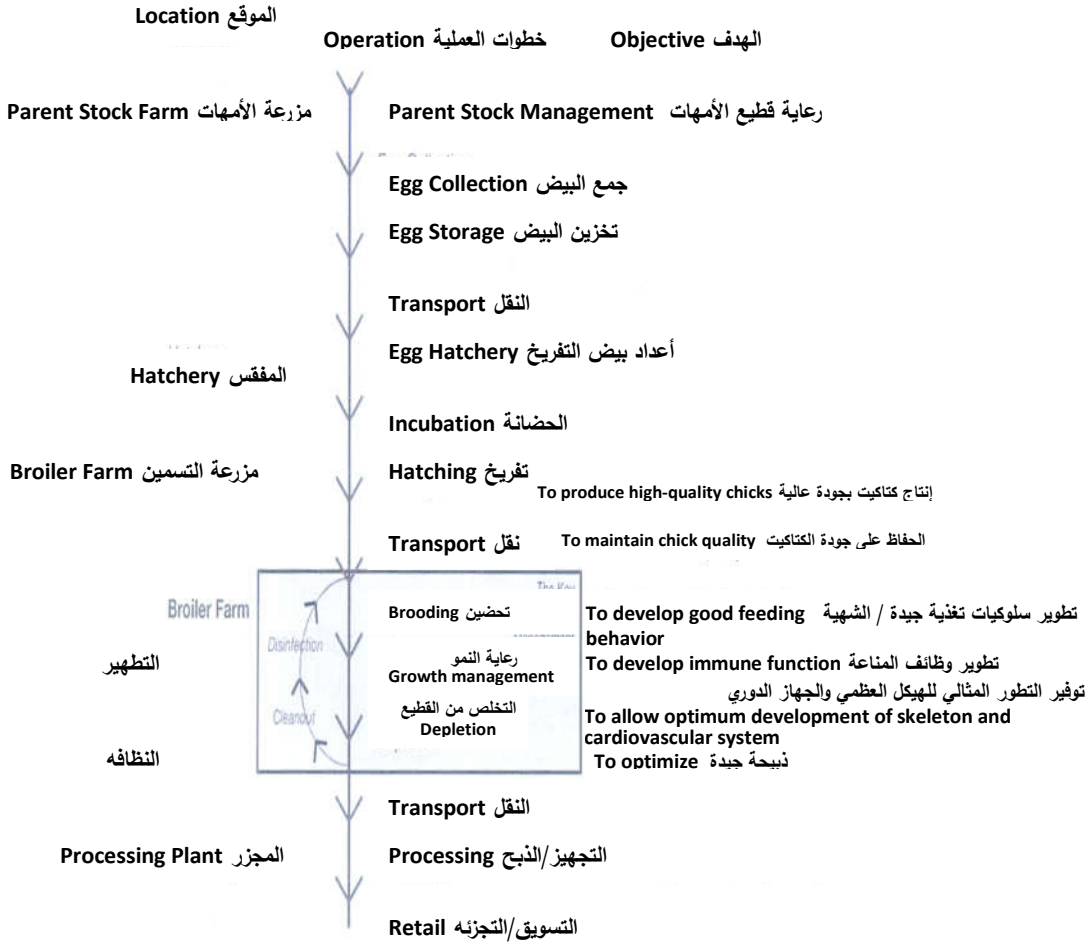
مثال ذلك، تحليل بيانات مستهلكي بداري التسمين توضح أن زيادة كثافة المخزون أو تقليل الزمن بين نتائج القطعان في أدني متوسط زيادة في الوزن وأدني كفاءة تحويل غذائي، بينما يظهر جذب تمويلي لزيادة عدد الطيور خلال نظام الإنتاج، التأثير التمويلي لمثل هذه التغيرات يحتاج لتقييم مناسب يؤخذ في الحسبان، حيث يقلل النمو، وآداء أكثر تغيراً، تكلفة علفية عالية، وأقل محصول لحم في العملية الإنتاجية.

مقابلة إحتياجات المستهلك داخل العملية الإنتاجية هي مفتاح الإدارة الناجحة لبداري التسمين. إحتياجات العملية الإنتاجية سوف يختلف ويعتمد ذلك على ما يباع، وما يحتاج لمقابلة مواصفات الوزن (لكلا الهدف المطلوب والتباين) وجودة الطيور. والإنحراف عن هذه المواصفات يتعرض للتكلفة الزائدة. نسبة التكاليف/الفائدة (النفع) قد تحتاج للتحديد، مثال ذلك : نمو الجنسين المنفصل والمرشد لنمو الطيور كلاهما يعطي فوائد للعملية الإنتاجية ولكن يضيف تكاليف على الإنتاج.

الرفاهية الجيدة لطيور التسمين تؤدي الى أداء تجاري جيد، والعناية السليمة للطيور سوف تؤدي الى تجانس الأوزان المتوقعة، وبالتالي تؤدي الى الوصول الى الهدف ومواصفات وزن المنتج ومحصول اللحم والعملية الإنتاجية.

إنتاج بداري التسمين Broiler production :

مرحلة نمو بداري التسمين هي جزء واحد من عملية إنتاج اللحم الكلي المتكامل ويشمل مصانع أعلاف ومزارع أمهات ومفرخات ومزارع بداري التسمين ومجازر وتجار تجزئة ومستهلكين.



شكل (٢) Producing quality broiler meat – the total process

أهم أهداف إدارة قطعان التسمين هو الوصول لأداء مثالي مطلوب في ظروف رفاهية الطيور، وزن الجسم الحي، معامل التحويل الغذائي، تجانس الأوزان، محصول اللحم خلال إقتصاديات إنتاج. مع إستمرار التطور والتقدم الجيني، فإن التسمين الحديث يصل إلي إختياراته من وزن جسم مذبوح مثالي، لذا يجب تطبيق التصحيح من التسمين، والظروف البيئية والإدارية والرعاية خلال فترة النمو ويعتبر هذا مفتاح الإنتاج السليم.

إنتاج بداري التسمين عبارة عن عمليات متسلسلة، مع أداء نهائي يعتمد على كل خطوة تكتمل بنجاح. وللوصول لأعلي أداء يجب تقييم كل مرحلة بعناية، مع تحسن واضح عند الحاجة إليه.

تعقيدات إنتاج بداري التسمين تعنى أن المدراء للقطعان يجب أن يكون لديهم وضوح فهم للعوامل التي تؤثر على جميع عمليات الإنتاج مثل التي تؤثر مباشرة على إدارة ورعاية الطيور في المزرعة. قد تكون التغيرات ضرورية في المفرخات، خلال النقل وفي مواقع الإنتاج.

خلال إنتاج بداري التسمين، هناك عدة مراحل من التطور والتقدم مثل حركة الطيور من البيض الى المزرعة والعنابر. خلال/بين كل مرحلة من المراحل في العملية الإنتاجية شكل أو حالة تحول. وهذه التحولات يجب ضبطها وإدارتها للحفاظ على رفاهية الطائر.

مفاتيح التحولات لمنتجي ومربي التسمين :

-تفريخ الكتاكيت.

-نقل وتخزين الكتاكيت.

-تطور وتحسين سلوك جيد للتغذية للطيور/للكتاكيت الصغيرة.

-إستبدال أنظمة الغذائية والسقايات الإضافية/التكميلية الى الأنظمة الرئيسية.

-إمساك ونقل بداري التسمين عند تفريغ العنبر.

معلومة هامة :

-إنتاج المزرعة أحد الخطوات في منتصف العملية الإنتاجية.

- كل هذه الخطوات والتحويلات بينها يجب اعتبارها بعناية وإدارتها إذا كان المطلوب إنتاج طائر جيد ذو جودة عالية.

- الإلتباه / مراعاة التفاصيل هي كل شئ.

- **On-farm production is one steps in the middle of a complex process.**
- **All of these steps and the transitions between them must be carefully considered and managed it a quality bird is to be produced.**
- **Attention to detail is everything.**

المربي Stockmanship :

أهمية التربية بالنسبة لرفاهية الطيور والآداء والربحية يجب وضعها فى الإعتبار، المربي الجيد سوف يقدر على التعرف والإستجابة لرد فعل المشاكل سريعاً.

أهم ثلاث أساسيات للمربين طبقاً الي (FAWC) Farm animal welfare committee:

١- معرفة فى رعاية الطيور .

٢- مهارات فى رعاية الطيور .

٣- جودة أو مهارة شخصية : صلة وتعاطف مع الطيور affinity and empathy with

animals والتفاني والصبر dedication and patience.

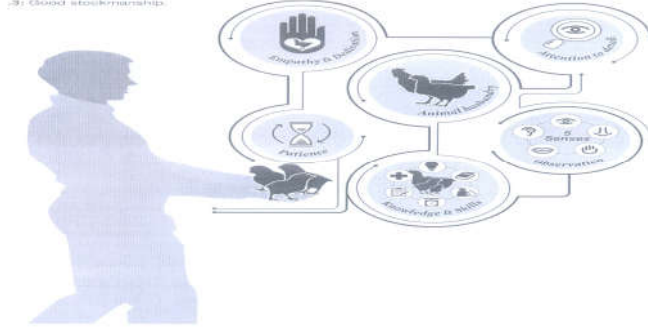
يجب على المربين تطبيق وتفسير أفضل التوصيات التطبيقية فى الدليل الإرشادي وإستخدامها فى مجموعة مع حرفية لتحقيق الكفاءة والمعرفة التطبيقية والمهارات والقدرة لمقابلة إحتياجات الطيور .

والتربية هى نتيجة تفاعل إنساني إيجابي مع دواجن التسمين وبيئتها (حسية التخزين). يجب

أن يكون المربي له حدس متواصل ومستديم وعناية بالطيور فى القطيع وبيئتها، وملاحظة

دقيقة لسلوكيات الطيور وخصائصها وحالتها خلال العنابر. الإرشاد يشير عامة الي حس

المربي stock sense وتكون العمليه مستمرة لأستخدامها كل إحساس للمربي.



شكل (٣) Good stockmanship

يجب أن يكون المربي الجيد عاطفي ومتقاني في عمله وله معرفة جيدة وأساس مهاري ويعطى إهتمام واعتبار بالتفاصيل وبالتالي يتحلي بصفة الصبر.

التربية التطبيقية Practical stockmanship :

إذا كانت بيانات وتسجيلات المزرعة (معدلات النمو - إستهلاك العلف إلخ) فقط منضبطه وإرشادية، فإن إرشادات أو علامات هامه من الطيور وبيئتها سيتم إهمالها. يجب إهتمام المسئول/المربي للبيئة وخبرات الطيور وفهم خصائص السلوكيات الطبيعية للقطيع. هذه المعلومات يجب إستمرار تحليلها (بالإرتباط مع تسجيلات وبيانات المزرعة) ليسمح بالتعرف والتصحيح السريع بأى مشكلات أو حالات خاصة بالطيور والظروف البيئية حولها.

أهداف وزن الجسم وكفاءة إستخدام الغذاء عند عمر معين هي نفسها في القطيع، ولكن كل قطيع على إنفراد سيكون له إختلاف طفيف في إحتياجات الرعاية للوصول الى هذه الأهداف. لفهم الإحتياجات الفردية من رعاية القطيع ولتكون قادرة للإستجابة المناسبة لكل قطيع.

الظروف البيئية للقطيع وسلوكياته يجب ملاحظتها في أوقات مختلفة من اليوم بنفس الشخص، وهذه الملاحظات يجب القيام بها في أى وقت من يوم لآخر لأنشطة الرعاية وإكتمالها في العنبر. ومن المهم إتمام إجراءات التنقيش على سلوكيات القطيع وضبطها.

قبل دخول العنبر يجب الأخذ فى الإعتبار الوقت وحالات المناخ المحيطة، هذه قد تساعد الحصول على معلومات عن المراوح والسخانات وخلايا التبريد، ومداخل الهواء يجب أن تعمل عند المقارنة مع توقف الأنظمة. وعند دخول العنبر يقرع الباب قرعاً ضعيفاً ويفتح الباب تدريجياً.

عند فتح الباب : من الأفضل وجود مقاومة خفيفة أو لا مقاومة أو مقاومة عالية هذا يوضح ضغط الهواء خلال العنبر وتعكس مقدار التهوية، مداخل الهواء، تشغيل المراوح. يتم الدخول الى العنبر ببطئ ويوقف حتى يصبح الطيور معتادة على وجود المرابي، وخلال هذا التوقيت، يستخدم باستمرار جميع الحواس للوقوف على حالة القطيع، النظر، السمع، الشم، والشعور والإحساس.



شكل (٤) Stockmanship – using all the senses to monitor a flock

النظر : يتم النظر إلى Look at :

-توزيع الطيور فوق المساحة الأرضية والمساحات الشاغرة (الفاضية) تكون من الشؤون البيئية (تيار هواء، برودة، ضوء).

-تنفس الطيور : لهث الطيور Panting، إذا كان اللهث يحدث فى منطقة معينة من العنبر فتكون تدفق الهواء أو الحرارة.

-سلوكيات الطيور من تغذية أو شرب مياه والراحة، وعادة تنتظم بداري التسمين طبيعياً بين هذه السلوكيات.

-تشغيل عدد من المراوح والمداخل وتشغيل السخانات. وهل يتم تشغيل الدفايات بمجرد المراوح تتوقف وهل تشغيل مجموعة الدفايات والمراوح فى وقت واحد، وهل التشغيل يحتاج ضبط.

-خلايا التبريد تعتمد على عدة نقاط : هل مساحة التبريد مبللة أم جافة أم حالة بينهما، وهل مضخة المياه تعمل وتوزيع المياه منتظمة على خلايا التبريد.

-حالة الفرشة : هل المساحات مغطاه لمواجهة تسرب السقايات أو زيادة المياه من خلايا التبريد، وهل التيار البارد من الهواء يدخل العنبر وينزل على الأرض وهل الزرق مبل وطري أم صلب أم جاف، وهل يحتوي على جزيئات من العلف.

-العلاقات والسقايات : هل إرتفاعها سليم، هل يوجد علف فى العلاقات أو هل هناك تسرب من السقايات ومدى جودة العلف.

السمع : Listen to

-الطيور: هل صوت مكبوت أو عطس أو مشاكل تنفسية، وأيضاً أصوات الطيور ومقارنة مع الأصوات فى زيارة سابقة، إستجابة للتحصينات، وعلاقة بالأتربة، بيئه رديئة. وهذه الملاحظات تفضل فى المساء عندما تقل الضوضاء الميكانيكية للتهوية.

-العلاقات: هل الأواجر الميكانيكية تعمل بإنتظام.

-المراوح: هل تحدث ضوضاء نتيجة سيور المراوح مهدلة وليست محكمة، وممكن منع هذه الضوضاء بالصيانة الروتينية.

الإحساس / الشعور : Feel

-الهواء: شعور مواجهة الهواء للوجه، هواء فاسد، هواء بارد، حار، سرعة الهواء أو لا يوجد حركة للهواء، وهذه أما منفردة أو مجتمعة توضح الظروف المحيطة مثل التهوية كافية.

-جودة العلف الطبيعية : هل العلف ترابي، وهل يفتت بسهولة فى اليد أو فى العلاقات.

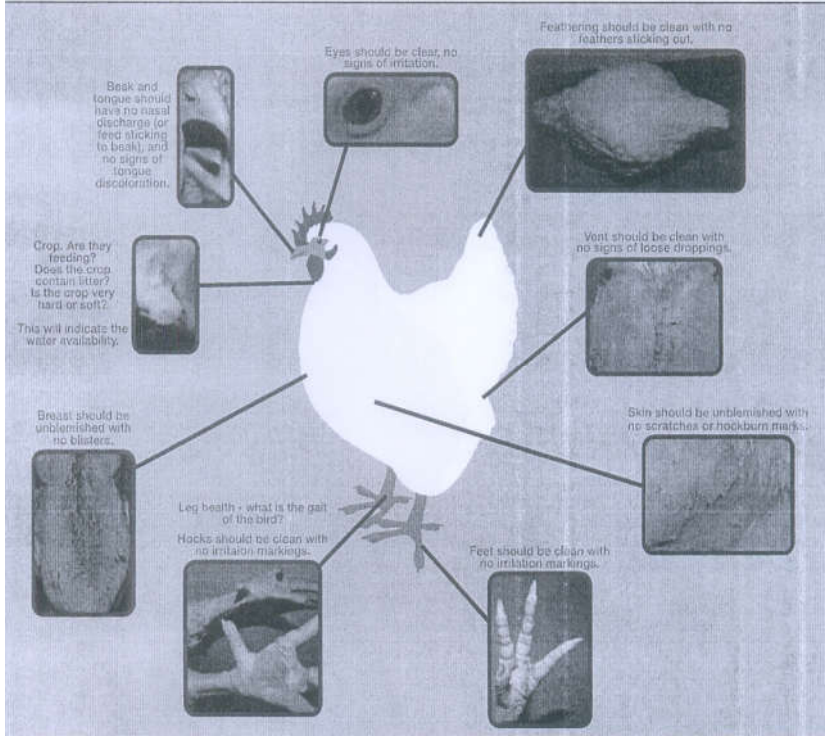
-حالة الفرشة : فحص الفرشة وحالتها، هل الفرشة متماسكة بعد ضغطها، وهذه توضح زيادة الرطوبة، وهذه قد تكون نتيجة تهوية غير كافية.

الشم Smell :

-العلف : رائحة العلف وتدل على طزاجة العلف أو الغفن.

-الظروف المحيطة : رائحة المكان وأيضاً رائحة الأمونيا.

-بعد بداية دخول العنبر وملاحظات على القطيع، والظروف المحيطة، يكون السير داخل العنبر ببطئ، ومحاولة مراقبة جميع الملاحظات السابقة. والسير داخل العنبر من الأهمية لمقارنة أى تغيرات فى سلوكيات الطائر أو الظروف المحيطة خلال العنبر ويجب عند السير داخل العنبر أن يكون المراقبة على مستوي الطائر. وملاحظة أن الطائر الذي لا يتحرك قد يكون مصاباً أو مريضاً. وملاحظة حركة الطيور سواء أمام المري أو خلفه، وهل الطيور تتحرك للخلف لملأ المكان الذي ظهر نتيجة سير المري خلال القطيع، وأيضاً هل الطيور نشطه.



شكل (٥) Traits that individual birds should be assessed for when walking through a flock

- هذه الملاحظات تساعد على رسم صورة فردية للقطيع/العنبر. ويجب ملاحظة أن لا يوجد قطيعين أو عنبرين مثل بعضهما.

- مقارنة المعلومات الناتجة عن أحاسيس المربي مع سجلات المزرعة الحقيقية، وهل تسير معدلات الإنتاج للطريق الصحيح، وأى مشكلات يجب فحصها وبحثها وطرق التغلب عليها وتطور تحديد أى شئ قد يحدث.

- المربي الجيد يتأكد أن جميع الطيور تابعة the five freedoms of animal welfare وأيضاً التأكد من كفاءة الإنتاج والربحية.

تداول أو تناول وإمساك الطيور : Bird Handling

من الأهمية أن جميع الطيور قد تم تناولها في هدوء وبالطريقة الصحيحة في جميع الأوقات. ويجب أن من يتناول الطيور أن يكون لديه الخبرة والتدريب المناسب لتناول الطيور بعناية ومناسب للغرض والعمر وجنس الطائر.

جدول (١) الترتيب الزمني لأهداف الأعمار الحرجة

The critical age objectives for broiler stock are summarized

Age (days)	Action
Before chick delivery قبل التوريد ووصول الكناكيت	<p>Clean and disinfect all housing and equipment and verify efficacy of biosecurity operations.</p> <p>Preheat the house and establish minimum ventilation. Temperature and relative humidity (RH) should be stabilized for at least 24 hours, prior to chick delivery.</p> <ul style="list-style-type: none">• Air Temp: 30°C (82°F) for whole house brooding and 32°C (86°F) at edge of brooder for spot brooding.• Relative Humidity (RH): 60-70%.• Floor Temp: 28-30°C (78-82°F). <p>Complete House st-up:</p> <ul style="list-style-type: none">• Automated and supplementary feeders and drinkers must be in place and be filled immediately prior to chick placement.• Flush water lines prior to chick arrival. The water supplied to the chicks should be approximately 18-21°C (64-70°F).• Evenly spread litter on the floor to a depth of 2 to 5 cm (0.8-2 in).
On chick arrival عند وصول الكناكيت	<p>Check and monitor environmental condition (temperature, RH and ventilation) to ensure they are correct for development of appetite and chick activity.</p> <p>Ensure minimum ventilation rate is set to maintain temperature and RH, remove waste agses and supply fresh air. Avoid drafts. Actual air speed at floor levefor young chicks should be less than 0.15 m/s (30 ft/min).</p> <p>Light intensity must be at a level that promotes feed and water intake (30-40 lux/3-4 fc whole-house, or 80-100 lux /7-9 fc spot brooding). Light must be evenly distributed throughout the brooding area.</p> <p>Monitor chick behavior 1-2 hour after placement to ensure that environmental conditions are correct andaccess to feed and water is adequate.</p> <p>Bulk weign a sample of chicks (3 boxes per house placed) and calculate average body weight.</p> <p>Develop appetite from good brooding practice.</p> <p>Adjust environmental conditions (temperature, RH and ventilation) in line</p>

	<p>with bird behavior and age. Provide 23 hours of light and 1 hour of dark for the first 7 days after placement. Mojitor chick start</p> <ul style="list-style-type: none"> • A vent temperature of 39.4 – 40.5°C (103-105°F) should be achieved. Vent temperature should be checked in at least 10 chicks from 5 different locations in the house. • Assess crop fill during the first 48 hours to determine if chicks have found feed and water. To check crop fill, samples of approximately 30-40 chicks should be collected from each population. <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Time of Crop Fill</th> <th style="text-align: center;">Target Crop Fill (% of Chicks with full Crops)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2 hours</td> <td style="text-align: center;">75</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4 hours</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8 hours</td> <td style="text-align: center;">>80</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12 hours</td> <td style="text-align: center;">>85</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 hours</td> <td style="text-align: center;">>95</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">48 hours</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> </tbody> </table>	Time of Crop Fill	Target Crop Fill (% of Chicks with full Crops)	2 hours	75	4 hours	80	8 hours	>80	12 hours	>85	24 hours	>95	48 hours	100
Time of Crop Fill	Target Crop Fill (% of Chicks with full Crops)														
2 hours	75														
4 hours	80														
8 hours	>80														
12 hours	>85														
24 hours	>95														
48 hours	100														
4-6	<p>Adjust environmental condition (temperature, PH and ventilation) in line with bird behavior and age. Manage the transition from supplementary to automated feeders and drinkers smoothly by removing feed on paper and in supplementary tray after observing bird behavior and activity in automatic feeders. If using a brooding circle or half house brooding, expand the brooding area gradually to allow birds' access to the whole house area by 5-7 days of age.</p>														
7-13	<p>Adjust environmental conditions (temperature, RH and ventilation) in line with bird behavior and age. Bulk weight a sample of birds at 7 days weight a minimum of 1% or 100 birds (whichever is larger) from each population. Weight at 7 days of age should be at least 4 times that of day-old weight. Manage the transition from Starter to Grower feed (around 10-13 days) correctly. Monitor feed physical quality. Adjust drinker and feeder heights in line with bird growth. After 7 days of age, provide a minimum of 4 hours of darkness in one continuous block (or follow local legislation). Provide a light intensity of 5 to 10 lux (0.5 to 1.0 fc) during the light period.</p>														
14-20	<p>Adjust environmental condition (temperature, RH and ventilation) in line with bird behavior and age. Bulk weight a sample of birds at 14 days. A minimum of 1% or 100 birds (whichever is larger) should be weight from each population. Adjust drinker and feeder heights in line with birds growth.</p>														
21-27	<p>Adjust environmental conditions (temperature, RH and ventilation) in line</p>														

	<p>with bird behavior and age. Manage the transition from Grower to finisher feed (around 25 days) ensuring there is a smooth transition between feed rations and without a break in feed supply. Monitor feed physical quality. Obtain individual body weights at 21 days. A minimum of 1% or 100 birds (whichever is larger) should be weighed. Calculate flock uniformity (CV%). Adjust drinker and feeder height in line with bird growth.</p>
35 to end	<p>Adjust environmental condition (temperature, RH and ventilation) in line with bird behavior and age. Continue to obtain weekly individual body weights. A minimum of 1% or 100 birds (whichever is larger) should be weighed from each population. Calculate flock uniformity (CV%). Adjust drinker and feeder height in line with bird growth.</p>
Pre-processing management قبل التجهيز لتفريغ العنبر والنقل للمجازر	<p>Provide 23 hour of light and 1 hour of drink for 3 days prior to catching. Reduce intensity during catching. Calculate feed withdrawal period. The feed withdrawal period includes the time in the house without feed, catching time, transport time and holding time, and must provide a balance between food safety and excessive weight loss. Reposition feeding equipment. Maintain access to water. Ensure catching equipment is clean. Maintain effective ventilation.</p>

ثانياً : إدارة ورعاية الكتاكيت Section 2- Chick management :

الهدف :

لتحسين التطور المبكر لسلوكيات التغذية وشرب المياه، وللتأكد من البداية الجيدة للكتاكيت لتعظيم وإرتفاع معدلات النمو التالية والتجانس وتحسين أداء الصحة والرفاهية وجودة اللحم النهائي. أفضل رعاية الكتاكيت يجب التوصل الى وزن جسم عند عمر ٧ أيام أربعة مرات على الأقل من وزن الكتوت عند الفقس.

أساسيات Principles :

يجب حصول الكتاكيت على الغذاء فى المزرعة بعد الفقس، مع إمدادها بظروف التحضين والبيئة الصحية والتي يجب إتباعها لمقابلة الإحتياجات الغذائية والفسيوولوجية. وهذا يشجع

التطور المبكر لسلوكيات التغذية وشرب المياه، وتحسين تطور القناة الهضمية والاعضاء والهيكل العظمي لتدعيم الزيادة في وزن الجسم خلال فترة النمو.

: المقدمة Introduction :

خلال العشرة الأيام الأولى من العمر، تختلف ظروف البيئة للكتاكيت من ظروف المفرخات الى ظروف العنبر، وهناك تغيرات معنوية في كيفية ومن أين يستقبل الكتكوت عناصره الغذائية.

في المرحلة النهائية من التحضين، والفسس الحديث جداً، يستقبل الكتكوت جميع العناصر الغذائية من صفار البيض. ومجرد الوصول للمزرعة، يستقبل الكتكوت عناصره الغذائية من العلف في صورة مفتته sieved crumb أو كريات صغيرة mini-Pellet الذي يقدم من خلال نظام غذائي أوتوماتيكي وعلى ورق على أرضية العنبر.

الظروف البيئية المبكرة من (حرارة - رطوبة نسبية (RH) - فرشاة - علف - مياه) يجب عمل تحول سريع وبسهولة على قدر الإمكان ليكون الكتكوت في وضع غذائي صحي سليم وسلوكيات شرب مياه سليمة.

عند الفقس الحديث، تمد بقايا الصفار الكتكوت بمخزون من الأجسام المضادة للحماية وأيضاً عناصر غذائية حتى تياح مصدر علف مناسب. من الضروري أن تستقبل الكتاكيت الغذاء بمجرد وصوله في المزرعة.

النقص في الرعاية والظروف البيئية المبكرة يؤدي الى قطع غير متماثل ويطئ النمو ويقل جودة اللحم إذا كانت الرعاية والبيئية المبكرة كافية، فإنها تسمح التحول السريع من ظروف المفرخ الى ظروف العنبر، ويمكن الكتاكيت عمر ٧ أيام من تحقيق وزن جسم حتى ٤ مرات على الأقل قدر وزن عنبر الفقس.

وتحليل بيانات بداري التسمين: وزن الجسم في اليوم السابع من العمر أربعة مرات من وزن الجسم عند الفقس وأقل معدل نفوق في عمر سبعة أيام مع أفضل أداء التسمين وتحسين جودة اللحم.

Useful information available:

- Aviagen Poster: The First 24 Hours.
- Ross Tech Note: Broiler Management for Birds Grown to low kill Weights.
- Broiler How To 1: How To Set Up a Spot Brooding Cricle.
- Broiler How To 2: How To Set Up Whole House Brooding.
- Broiler How To 3: How To Monitor Temperature and Relative Humidity.
- Broiler How To 4: How To Assess Crop Fill.

جودة الكتكوت وأداء كتكوت التسمين Chick quality and broiler performance :

يعتمد الأداء الإنتاجي والربحية لطيور التسمين على الإهتمام بتفاصيل خلال العملية الإنتاجية، وهذه تشمل إدارة ورعاية جيدة لصحة أمهات التسمين، عناية بالمفرخات وآداؤها، وتوريدها لكتاكيت تسمين عالية الجودة ومتجانسة. نتائج جودة الكتاكيت تأتي من تفاعل تام بين إدارة ورعاية الأمهات من حيث الصحة والتغذية وإدارة ورعاية المفرخات، ولعل إذا حدث ذلك وفقاً للإتجاه الصحيح فهذا يعطي مؤشر جيد لمستقبل أداء الطيور.

التخطيط : Planning

يجب إعداد جيد لبيانات سليمة من حيث تاريخ توريد الكتاكيت المتوقع، الزمن، عدد الكتاكيت وذلك من جهة التسكين ويتم ذلك سريعاً بقدر الإمكان. ويعتمد عدد الكتاكيت للتسكين على:

- تشريعات محلية.
- مواصفات منتج نهائي.
- أبعاد العنبر والمعدات المتاحة.

يجب تخطيط تسكين قطعان التسمين للتأكد أن الاختلافات في العمر و/أو حالة المناعة من قطعان الأمهات تكون في أضيق الحدود بقدر الإمكان. هذا سوف يقلل التباين في أوزان الجسم الحي النهائي للطيور. ويفضل عمر واحد لقطيع الأمهات. وإذا لم يتجنب القطعان المختلطة، يجب حفظ قطعان أمهات متماثلة العمر معاً، ويتجنب خلط الكتاكيت

من قطعان أمهات عمر أقل من ٣٠ أسبوع مع كتاكيت من قطعان أمهات أكبر من ٤٠ أسبوع من العمر.

توريد الكتاكيت من قطعان أمهات صغيرة السن (تحت الثلاثين اسبوعاً من العمر) وتسكينها الأمثل يجب أن يكون في مساحة تحضين منفصلة خلال العنبر ويقوم لها غذاء/علف ومياه إضافيان، وإذا كان ممكن رفع درجة الحرارة المحيطة (+ ١°م أو ٢°ف أدفاً عن درجة الحرارة الموصي بها في الجدول التالي) بالمقارنة بالكتاكيت من أمهات أكبر عمراً. في التشغيل، حيث معدات العلاقات والسقايات في المفرخات أو في المزرعة يتم تركيب معدات التفريخ، الظروف المحيطة الموصي بها في العنبر خلال فترة التحضين قد تختلف قليلاً في الدليل الإرشادي وعموماً، يجب في جميع الأوقات والظروف إتباع توصيات مصنعي المعدات.

تحضينات الأمهات تعظم وتزيد حماية الأجسام المضادة الأمية في الكتاكيت وتؤدي الي حماية كتاكيت التسمين ضد الأمراض وتحسن الأداء والرفاهية للطيور (مثل أمراض التهاب البرسا، الأنيميا، الربو). معرفة برنامج التحضين لقطعان الأمهات تعطي فهم للحالة الصحية الإبتدائية المبكرة لقطعان التسمين. يجب التأكد من النقاط التالية في المفرخات وأنظمة النقل والتوريد :

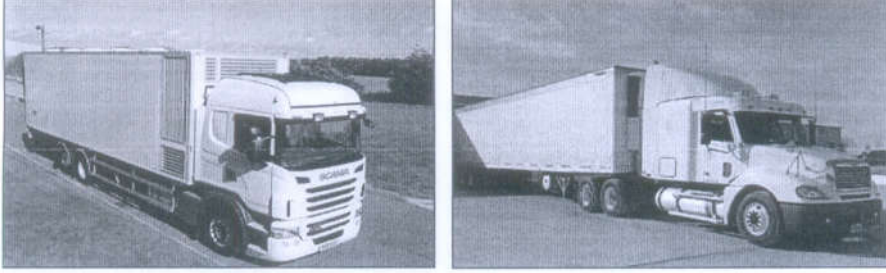
-اللقاحات الصحيحة والسليمة هي التي تقدم فقط لجميع الكتاكيت بالجرعة المناسبة وبالصورة السليمة ، ويتم التحصين من خلال فريق عمل مدرب ومعدات سليمة ومعقمه.

-حفظ الكتاكيت في منطقة أو مساحة مظلمة مضبوطة من حيث الظروف البيئية المحيطة ليسمح لها للإستقرار قبل النقل.

-تحميل الكتاكيت في عبوات سليمة وصحية طبقاً للظروف البيئية السليمة في سيارات مجهزة ومضبوطة صحياً.

-وصول الكتاكيت في توقيت معين يكون العنبر جاهز ومستعد لتقديم العلف والمياه بالسرعة على قدر الإمكان.

-في مناطق الجو الحار أو في حالة عدم إتاحة سيارات مجهزة للنقل مضبوطة صحياً، يجب التخطيط لوصول الكتاكيت في أبرد جزء من اليوم في المزرعة.



شكل (٦) Typical controlled-environment chick delivery vehicles

: During transportation خلال النقل

-يجب ضبط درجة الحرارة حتى تكون درجة حرارة فتحة الشرح vent $39.4-40.5^{\circ}\text{C}$ (١٠٣-١٠٥ $^{\circ}\text{F}$) ويجب ملاحظة أن درجة الحرارة المطلوبة في السيارة للوصول الى الدرجة السابقة في شرح الكتوت تختلف من تصميم لآخر في السيارة.

-أقل رطوبة نسبية (RH) ٥٠%.

-توفير أقل ٠.٧١ م^٣/دقيقة (٢٥ قدم^٣ لكل دقيقة) من الهواء النقي لكل ألف كتوت، يجب توفير معدلات تهوية أكبر إذا كانت السيارة غير مهيأة ولا تحتوي على تكييف هوائي وتحتوي على مراوح لتبريد متاح للكتاكيت.

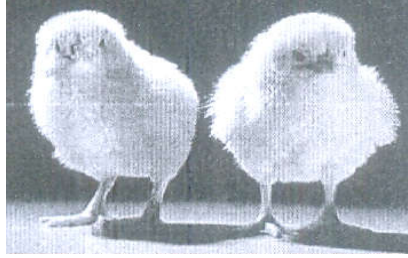
: Chick quality جودة الكتوت

الكتوت الجيد يجب أن يكون نظيف بعد الفقس، يقف بثبات ويسير جيداً، يقظ نشيط ورشيق، وخالي من التشوهات وانه قد سحب كيس الصفار بأكمله، والسرة سليمة وفي حالة صحية تامة.

-إذا قدم للكتكوت الجيد التغذية المناسبة وظروف رعاية وتحضين مناسب خلال السبعة أيام الأولى من العمر، تكون معدلات النفوق أقل من ٠.٧%. ويكون الأداء الإنتاجي والوزن الحي والتجانس في أفضل معدلاته.

-إذا كان جودة الكتاكيت أقل من المطلوب، يجب تقديم تغذية مرجعية في الحال في المفرخات ومراعاة طبيعة دقيقة للمشكلة.

-في حالة ظروف غير سليمة من الظروف المحيطة بالكتاكيت في المفرخات، وفي خلال النقل الى المزرعة أو خلال التحضين، هذا سوف يؤدي الى مشكلة في جودة الكتكوت.



شكل (٨) Example of good-quality chicks

- Plan Placements to minimize physiological and immune differences between chicks. Use single age donor flocks if possible.
- Hold and transport chicks in conditions that prevent dehydration, and optimize chick comfort and welfare.
- Maintain high standards of hygiene and biosecurity in the hatchery are during transport.

إدارة ورعاية الكتاكيت **Chick management** :

تجهيز المزرعة **Farm preparation** :

الآمان الحيوي **Biosecurity** :

المواقع الفرديه تحكم الطيور في عمر مفرد (الكتاكيت تدار وتحكم بناء على أساسيات all-in/all-out) برامج النظافة والتحضين في غاية الصعوبة وأقل فعالية في حالة المواقع العديدة العمر والبعيدة حيث البرامج الصحية والأداء يكون أقل من المطلوب.

العنابر والمساحات حول العنابر والمعدات يجب أن تتنظف بعناية وتطهر قبل وصول الكتاكيت ووضع مادة الفرشة. وبالتالي تطبق أنظمة الرعاية لمنع الإصابة المرضية من الزوار ودخول المباني لذا يجب تطهير كل من الزوار والمعدات والسيارات والعاملين.



شكل (٩) Examples of good biosecurity procedures

جدول (٢):

A checklist of cleaning and disinfection procedures before chick placement

Area	Action
Internal Bird Areas	<ul style="list-style-type: none"> • Has cleaning, disinfection and final fumigation of internal bird areas and equipment been complete? • Have the results on the efficacy of the process been received (Total Viable Count [TVC/Salmonella])? • Have waste materials from the cleaning and disinfection process been disposed of appropriately?
External farm area	<ul style="list-style-type: none"> • Have external building surfaces been cleaned and disinfected? • Have external concrete walkways been washed with a pressure washer using warm water? • Has the grass/vegetation within the perimeter of the farm area been cut back to prevent rodents nesting?
Farm office/Amenity Buildings	<ul style="list-style-type: none"> • Have farm office/amenity buildings been washed, cleaned and disinfected and any waste appropriately disposed of?
Rodent Control Program	<ul style="list-style-type: none"> • Has a check been completed for rodent activity? • Have rodent control stations been re-baited?
Equipment	<ul style="list-style-type: none"> • Has farm equipment been cleaned and disinfected?

	<ul style="list-style-type: none"> • Has spare farm equipment been placed in a suitable on-site.
Protective Clothing	<ul style="list-style-type: none"> • Has all clothing worn in the bird areas been laundered? • Have rubber boots been washed and disinfected?
Farm Hygiene	<ul style="list-style-type: none"> • Have foot baths been refreshed using an appropriate chemical and dilution rate? • Is access to the farm restricted? • Are appropriate visitor protocols in place (e.g. visitors log book)?

- Control disease by minimizing spread of broiler ages across the farm. An 'all-in.all-out' system is best.
- Provide chicks with biosecure, clean housing throughout the life of the flock.

تجهيز العنبر والموقع : House preparation and layout

لا تستطيع الكتاكيت تنظيم درجة حرارة جسمها حتى تصل الى عمر ١٢-١٤ يوم. يجب الوصول الى درجة حرارة الجسم المثلي خلال استعداد مسبق لدرجة الحرارة المحيطة. درجة حرارة الأرضية والفرشة في مكان الكتكوت من الأهمية مثل درجة حرارة الهواء، ولهذا فإن تدفئة العنبر مبكراً تعتبر أمراً أساسياً.

يجب تدفئة العنبر مبكراً ٢٤ ساعة قبل وصول الكتاكيت على الأقل. يجب تثبيت درجة الحرارة والرطوبة النسبة (RH) علي القيم الموصي بها للتأكد من ظروف مريحة مريحة بالكتكوت عند وصولها. وقد يكون من الضروري تدفئة العنبر مبكراً أكثر من ٢٤ ساعة قبل وصول الكتاكيت للسماح للتركيب الداخلي للعنبر بالتدفئة بفعالية. الفترة المطلوبة لهذه التدفئة المبكرة تتوقف على طول الوقت بين تسكين القطيع والمنطقة الجغرافية (أقل من صفر في الشهور الشتوية قد تحتاج لتدفئة أطول).

الإعتبارات البيئية المحيطة عند التسكين :

- درجة حرارة الهواء : (تقاس عند إرتفاع الكتكوت في المساحة أو المنطقة حيث يوضع العلف والمياه).

٣°م / ٦٨°ف لكل عنبر التحضين.

٣٢°م / ٩٠°ف عند حافة المحضن عند نقطة التحضين.

- درجة حرارة الفرشة : ٢٨-٣٠ م (٨٢.٤-٨٦.٠ ف°).

- الرطوبة النسبية (RH) : ٦٠-٧٠%.

يجب ضبط درجة الحرارة والرطوبة النسبية (RH) بانتظام للتأكد من الظروف السليمة وتناسقها خلال مساحة التحضين الكلية، وأفضل دليل على تناسق وسلامة الظروف المحيطة هو سلوك الكتكوت (Monitoring Chick Behavior).

قبل وصول الكتاكيت، تنتشر مادة الفرشة لعمق ٢-٥ سم (٠.٨-٢.٠ بوصة) ويلاحظ أن عدم إستواء الفرشة تعرقل وتحد من الوصول الى العلف والمياه، وبالتالي قد يؤدي الى عدم تجانس القطيع. عمق الفرشة ٥ سم (٢ بوصة) قد يكون ضروري في المناطق الجغرافية الباردة، حتى عند إمتداد التدفئة المبكرة في المكان حتى يعطي عزل أكبر.

من الضروري توفير مياه نظيفة نقية بكمية كافية في جميع الأوقات لجميع الكتاكيت، وذلك بالوصول الى نقاط بارتفاع مناسب (Provision of Feed and Water). يجب تركيب خطوط الأنبال بمعدل ١٢ طائر لكل نبل واحد، بينما السقايات من طراز bell تركيب بمعدل ٦ سقايات لكل ١٠٠٠ كتكوت بالإضافة الى توفير سقايات صغيرة/صواني لكل ألف كتكوت. ويجب التأكد من وصول المياه في السقايات فوراً قبل وصول الكتاكيت. إذا استخدمت خطوط الأنبال، توصل بمياه الصنابير أو إهترازها حتى تظهر نقط المياه في كل نبل. هذه العملية تساعد الكتاكيت للوصول الى المياه أسرع بمجرد تسكينها في مساحة التحضين. إذا إستخدمت طرز سقايات bell، فإن جميع السقايات في منطقة التحضين يجب فحصها للتأكد من وجود المياه. (لا يقدم مياه باردة للكتاكيت).

بداية، يقدم العلف المخلوط في صورة dust-free crumbles أو mini-pellet في صواني العلف (واحدة لكل ١٠٠ كتكوت) و/أو على ورق (على مساحة ٨٠% من منطقة التحضين على الأقل) يوضع الورق على جانب أنظمة الغذائية والسقايات الأوتوماتيكية لمساعدة التحول من الأنظمة التقليدية الى الأنظمة الأوتوماتيكية. وعند التسكين، يوضع

الكتاكيت مباشرة على الورق حيث يوجد العلف في الحال. (إذا لم يتلف أو تقطع الورق طبيعياً، يجب إزالة الورق بالتدرج من العنبر بعد ثلاثة أيام).

الإضاءة : يجب توفير شدة الإضاءة (3-4 fc) Lux (30-40) لمدة ٢٣ ساعة خلال السبعة الأيام من العمر ويترك إظلام لمدة ساعة واحدة (أقل من 0.4 Lux or 0.04 fc) وذلك يساعد الكتاكيت للتأقلم على الظروف الجديدة ويشجع على إستهلاك العلف والمياه.

خلال التحضين المبكر، اذا استخدم brooding ring لضبط وتنظيم حركة الكتاكيت، فإن المساحة المحتوية brooding ring يجب إنتشارها تدريجياً من الثلاثة أيام من العمر، ويعتمد العمر الذي يزال فيه brooding ring كاملاً على درجة الحرارة المحيطة ونظم العنابر، ويزال brooding ring كاملاً في العمر ٥-٧ أيام في العنابر المقفولة، بينما قد يحتاج الى زيادة الفترة الى ١٠-١٢ يوم من العمر في العنابر المفتوحة الجوانب.

إذا استخدم نصف أو جزء من العنبر للتحضين، فإن أنظمة الغذائية والسقايات الأوتوماتيكية في الأماكن الخالية يجب أن تعمل بكفاءة مع الظروف المحيطة الصحيحة وتزال الحواجز فيتسع المكان للكتاكيت.

- Preheat the house and stabilize temperature and humidity at least 24 hours prior to arrival of chicks.
- Spreas litter evenly at an appropriate depth (2 to 5 cm/0.8 to 2 in).
- Make feed and water available to the chicks immediately.
- Provide 23 hours of light for the first 7 days to encourage feed and water intake.
- Position supplementary feeders and drinkers alongside the main feeding and drinking systems.

تقيم التحضين Brooding set-up :

هناك نظامين شائعين في ضبط درجة الحرارة المستخدم في تحضين كتاكيت التسمين:

- موضع/مكان التحضين Spot brooding: (دفايات/سخانات ظلّه أو إشعاع Cancopy or radiant heater) في هذا النظام يكون مصدر الحرارة محلي فيمكن الطائر من الحركة الى مساحات باردة/أبرد فيسهل للطائر إختيار درجة الحرارة الملائمة له.

- **تحضين كل العنبر Whole-house brooding** : يشير تحضين كل العنبر الى الأوضاع حيث كل العنبر أو جزء محدد من العنبر يدفأ بمصدر مباشر أو غير مباشر للحرارة والهدف هو الوصول الي درجة حرارة واحدة خلال العنبر أو الحيز الهوائي. مصدر الحرارة يكون أكبر وأكثر إنتشاراً عن النظام السابق spot brooding.

الأنماط الأخرى من التحضين وأنظمة ضبط الحرارة موجودة، وهذه تشمل عناصر التسمين في أنظمة التدفئة الأرضية under-floor heating systems، البدالات أو المحولات الحرارية heat exchangers، تفرخ خلال عناصر التسمين، أنظمة تفرخ - تحضين hatch-brooding systems. هذه الأنظمة يجب إدارتها تبعاً لمواصفات وإرشادات الشركات المصنعه.

أى نوع من الأنظمة ممكن إستخدامها، ولكن الهدف هو تشجيع إستهلاك العلف وبداية النشاط والأداء مبكراً بقدر الإمكان. الوصول الى درجة الحرارة المثلى والرطوبة النسبية RH هي الأمر الحرج. والجدول التالي يوضح درجات الحرارة المثلى للتحضين.

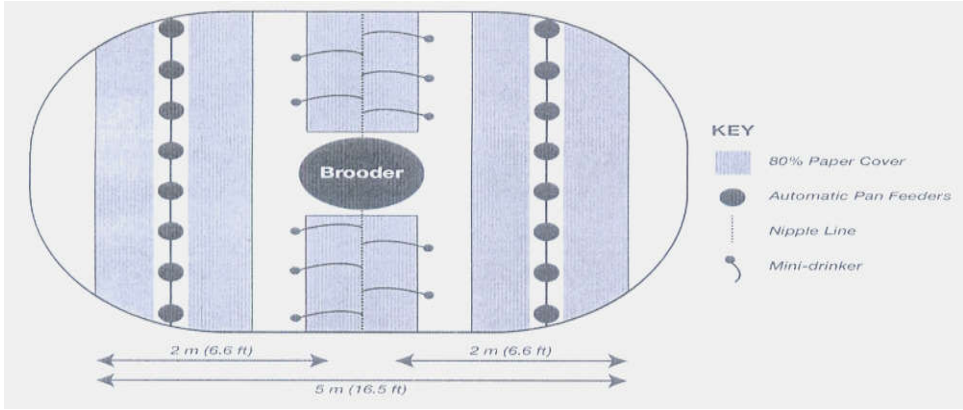
جدول (٣):

Broiler house temperature. After 27 days of age. Temperature should remain at 20°C (68°F) or be altered in accordance with bird behavior. The temperatures indicated are based on an RH of 60-70% up to 3 days of age and an RH of 50% thereafter

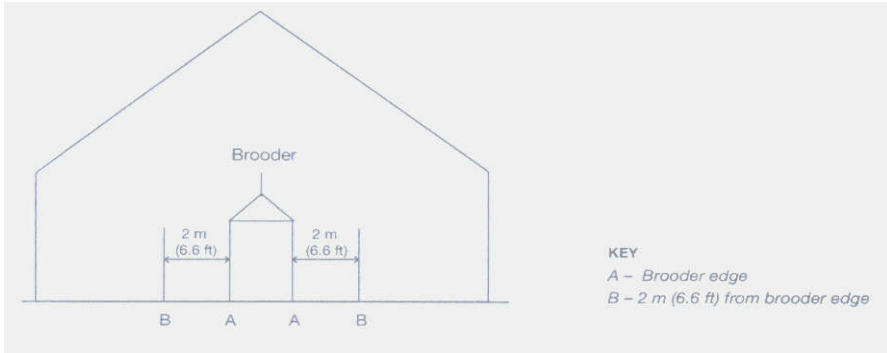
Age (Days)	Whole-House Brooding Temp °C (°F)	Spot Brooding Temp °C (°F)	
		Brooder Edge (A)	2 m (6.6 ft) from Brooding Edge (B)
Day-old	30 (86)	32 (90)	29 (84)
3	28 (82)	30 (86)	27 (81)
6	27 (81)	28 (82)	25 (77)
9	28 (79)	27 (81)	25 (77)
12	25 (77)	26 (79)	25 (77)
15	24 (75)	25 (77)	
18	23 (73)	24 (75)	
21	22 (72)	23 (73)	
24	21 (70)	21 (70)	
27	20 (68)	20 (68)	

مكان التحضين Spot brooding :

يقيم موقع ومكان التحضين، اللازم لألف كتكوت عمر يوم (شكل ١٠). توضع الكتاكيت في حيز ٥×٥ متر أو ١٦.٤×١٦.٤ قدم مربع (شكل ١١) (٢٥ م^٢/٢٦٩ قدم مربع)، وهذا يمثل كثافة تسكين ابتدائي ٤٠ كتكوت/م^٢ (٣.٧ كتكوت/قدم^٢). إذا زادت كثافة التسكين، يجب زيادة عدد الغذائية/العلافات والسقايات، وقدره دفايات المحضنات، طبقاً لذلك.



شكل (٩) Typical spot brooding layout (1.000 chicks)

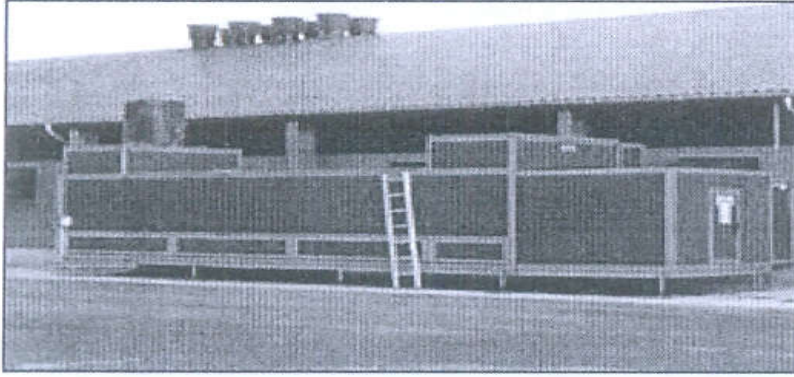


شكل (١٠) Spot brooding – areas of temperature gradients

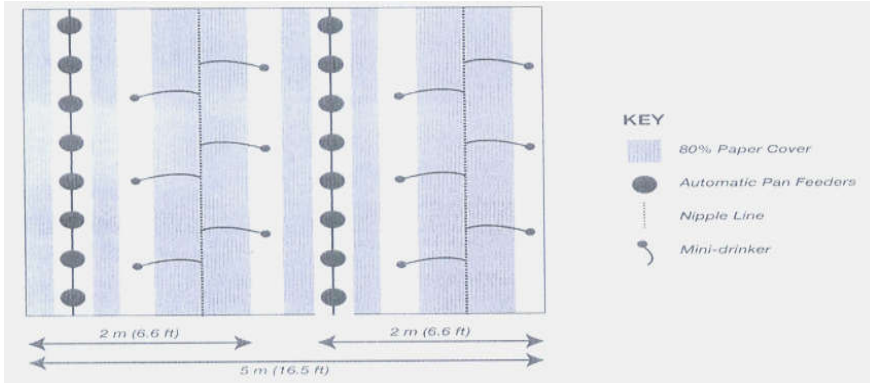
هاذان الشكلان يوضحا التدرج الحراري حول مكان المحضن spot brooder. هناك علامة A (حافة المحضن brooder edge)، B (2 m/6.6 ft from brooder edge) ولتحديد مواقع المعدات ومصادر الحرارة تكون طبقاً لتوصيات الشركات المصنعة للمعدات.

تحضين كل العنبر Whole-house brooding :

في نظام تحضين كل العنبر لا يوجد تدرج درجة الحرارة خلال العنبر رغم وجود حضانات (محضنات) إضافية، وعموماً المصدر الرئيسي لتدفئة كل العنبر مباشر أو غير مباشر ويستخدم سخان أو مدفأة تدفع هواء ساخن بالقوة. إستخدام مبادل/محول حراري لتحضين كل العنبر أصبح شائعاً. تعطي المحولات الحرارية كفاءة في الطاقة وتعطي أفضل ظروف منضبطة.



شكل (١١) Example of a heat exchanger



شكل (١٢) Typical layout of a whole-house brooding system (1.000 chicks)

تسكين الكتاكيت Chick placement :

قبل توريد الكتاكيت، يتم التأكد من توافر العلف والمياه وتوزيعها خلال العنبر. عند التسكين، يجب الإسراع في عملية التسكين وبلطف وعلني ورق في منطقة التحضين، وزيادة بقاء الكتاكيت في الكراتين عند الوصول في المزرعة يكون أكثر خطورة من حيث جهد وتأثير الجفاف وبداية سيئة للكتاكيت سواء معدلات النمو أو التجانس. يجب إزالة وأبعاد الكراتين الفارغة من العنبر بدون تأخير لتجنب أى تأثير سئ على الجانب الصحي أو الأمان الحيوي.



شكل (١٣) Chick placement

بعد التسكين، يترك الكتاكيت لمدة ١-٢ ساعة للتعود على الظروف الجديدة التي تحيط بالكتاكيت ويجب التأكد أن جميع الكتاكيت تعرفت على العلف والمياه بسهولة (المسافة لا تزيد عن ٣.٣ م، قدم بين الكتاكيت والعلف أو المياه)، ويجب التأكد أن جميع الظروف المحيطة سليمة وصحيحة والتأكد من سلامة وضبط المعدات وأيضاً درجات الحرارة.

- Unload chicks and place them quickly and gently onto paper in the brooding area.
- Arrange equipment to enable the chicks to each feed and water easily.
- Leave chicks to settle for 1 to 2 hours with access to feed and water.
- Check feedK water, temperature and humidity after 1 to 2 hours and adjust where necessary.

ضبط الظروف المحيطة : Environmental control

الرطوبة Humidity :

الرطوبة النسبية (RH) في المفقس في آخر عملية التفريخ تكون مرتفعة (حوالي ٨٠%). العنابر (تدفئة كل العنبر)، خاصة في حالة استخدام سقايات (الأنبال)، ممكن تكون مستويات الرطوبة النسبية أقل من ٢٥%. العنابر المحتوية على معدات أكثر تقليدية (مثل Spot brooders التي تنتج رطوبة كنتاج/كمخلف للحرق، سقايات من طراز bell والتي لها أسطح مياة مفتوحة) تكون مستويات RH أكثر ارتفاعاً، عادة أكثر من ٥٠%. لتحديد فقد الرطوبة من الكتاكيت عند نقلها من المفرخ، يجب أن مستويات RH في الثلاثة أيام الأولى بعد التسكين تكون ٦٠-٧٠%، وتحفظ الكتاكيت على مستويات رطوبة صحيحة أقل ميلاً للجفاف، وعمامة الأفضل تكون بداية أكثر تناسقاً.

تضبط الرطوبة النسبية خلال عنبر التسمين يومياً باستخدام هيجروميتر Hygrometer. إذا قلت عن ٥٠% في الإِسبوع الأول، تكون الظروف المحيطة جافة ومترية، وتبدأ الكتاكيت في الجفاف وتميل الى الإصابة ببعض المشاكل التنفسية، ويتأثر الأداء ويجب الإتجاه الى زيادة الرطوبة النسبية إذا كان العنبر مجهزاً بـ (foggers or misters) high – pressure spray nozzles للتبريد في درجات الحرارة العالية، وبالتالي زيادة الرطوبة النسبية خلال التحضين. وبدل ذلك، ممكن زيادة الرطوبة النسبية باستخدام رشاش متنقل back portable sprayer ورش الحوائط بضباب خفيف.

وبنمو الكتاكيت، يقل الرطوبة النسبية المثلي، الرطوبة النسبية العالية (أعلى من ٧٠%) في السبعة أيام فأكثر ممكن أن تسبب رطوبة الفرشة وبللها وما يصاحبها من مشاكل. ويزيادة وزن الطيور الحية، ممكن ضبط RH باستخدام أنظمة التهوية والتدفئة.

التداخل بين درجة الحرارة والرطوبة:

Interaction between temperature and humidity:

تعتمد خبرة الكتاكيت في درجة الحرارة على درجة حرارة الجزء الزجاجي الجاف من المصباح الكهربائي dry bulb والرطوبة النسبية. جميع الحيوانات تفقد حرارة الى البيئة بتبخير الرطوبة من القناة التنفسية وخلال الجلد. عند إرتفاع RH، يحدث فقد تبخير أقل، زيادة درجة حرارة الكتكوت ظاهرياً (درجة الحرارة التي يشعر بها الكتكوت الحقيقي) عند درجة حرارة الجزء الزجاجي الجاف من المصباح الكهربائي. إنخفاض/قلة الرطوبة النسبية تقلل درجة الحرارة الظاهرية، فعند قلة RH فإن درجة حرارة الجزء الزجاجي الجاف من المصباح الكهربائي تحتاج للزيادة، قبل حدوث أى تغيرات في درجة الحرارة، يكون أقل معدل تهوية للتأكد من أنها صحيحة، الزيادة والنقص في RH ممكن أن تتسبب بتهوية غير صحيحة.

جدول (٤):

Principles of how optimum dry bulb temperatures for broiler may change at varying RH. Dry bulb temperature, at the ideal RH at an age, are colored red

Age (Days)	Dry Bulb Temperature °C (°F)			
	40 RH%	50 RH%	60 RH%	70 RH%
Day-old	36.0 (96.8)	33.2 (91.8)	30.8 (87.4)	29.2 (84.6)
3	33.7 (92.7)	31.2 (88.2)	28.9 (84.0)	27.3 (81.1)
6	32.5 (90.5)	29.9 (85.8)	27.7 (81.9)	26.0 (78.8)
9	31.3 (88.3)	28.6 (83.5)	26.7 (80.1)	25.0 (77.0)
12	30.2 (86.4)	27.8 (82.0)	25.7 (78.3)	24.0 (75.2)
15	29.0 (84.2)	26.8 (80.2)	24.8 (76.6)	23.0 (73.4)
18	27.7 (81.9)	25.5 (77.9)	23.6 (74.5)	21.9 (71.4)
21	26.9 (80.4)	24.7 (76.5)	22.7 (72.9)	21.3 (70.3)
24	25.7 (78.3)	23.5 (74.3)	21.7 (71.1)	20.2 (68.4)
27	24.8 (76.6)	22.7 (72.9)	20.7 (69.3)	19.3 (66.7)

* Temperature calculations based on a formula from Dr.Malcolm Mitchell (Scottish Agricultural College).

يوضح الجدول العلاقة بين RH ودرجة الحرارة الظاهرية. إذا كانت قيم RH خارج المدى المطلوب (الهدف)، يجب أن تكون درجة حرارة العنبر عند مستوي الكتكوت مضبوطة وفقاً

للجدول في جميع المراحل، يضبط سلوكيات الكتاكيت للتأكد من قدرتها التعامل مع درجات الحرارة الكافية، إذا كانت السلوكيات توضح ان الكتاكيت تشعر بالبرودة أو الحرارة الشديدة فيجب ضبط درجة حرارة العنبر وفقاً لذلك.

التهوئة Ventilation :

مطلوب التهوية بدون سحب تيار هوائي خلال فترة التحضين للأسباب التالية :

- حفظ درجة الحرارة والرطوبة النسبية للمستوي الصحيح.
- السماح بتبادل كافي للهواء لمنع تراكم الغازات الضارة مثل أول أكسيد الكربون (من سخانات ودفائيات زيت أو غاز موجوده داخل العنبر)، ثاني اكسيد الكربون والأمونيا.
- من المنطقي عمل أقل معدل تهوية قبل تسكين الكتاكيت، هذا يؤكد جودة الهواء الإبتدائي، تكرار إمداد هواء نقي للكتاكيت على فترات منتظمة. ومن الممكن إستخدام مراوح دوران في العنابر المفتوحة الجوانب أو عنابر التهوية الطبيعية ليساعد على حفظ جودة الهواء ودرجة الحرارة عند مستوي الكتاكيت.

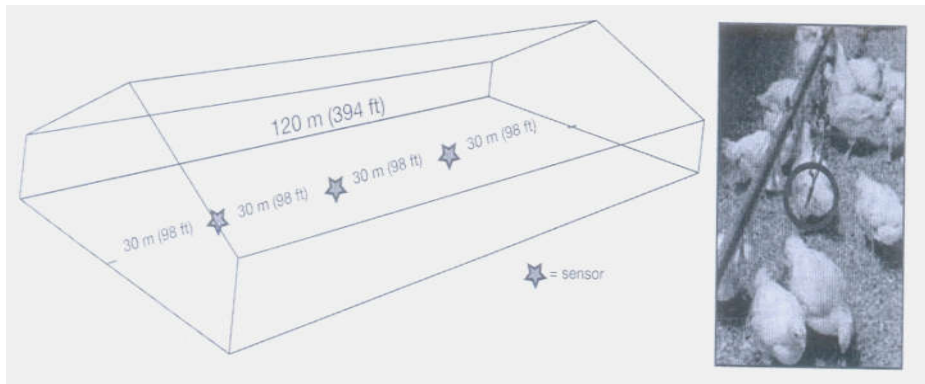
الكتاكيت الصغيرة وخاصة صغيرة الحجم من أمهات صغيرة العمر تكون عرضة الى تأثيرات رياح باردة، لهذا فإن سرعة الهواء الحقيقيه على مستوي الكتكوت يجب أن تكون أقل من ٠.١٥م/ثانية (٣٠ قدم/دقيقه) أو أقل بقدر الإمكان.

ضبط درجة الحرارة والرطوبة النسبية Monitoring to temperature and RH :

يجب ضبط درجة الحرارة والرطوبة النسبية بصفة متكررة ومنتظمة - مرتين على الأقل يومياً في الخمسة أيام الأولي وبعد ذلك يومياً. في الأنظمة الأوتوماتيكية يجب وضع حساس الحرارة والرطوبة sensors على مستوي الطائر، ٣٠سم (١٢ بوصة) على الأكثر فوق الأرضية، وتنتشر على طول العنبر خلال التحضين، يجب وضع الحساس ٢م (٦.٦ قدم) بعيداً من حافة كل حضانة في spot brooding. في أوضاع التحضين كل العنبر يجب وضع حساس واحد في منتصف العنبر مع وضع ٢ حساس إضافي في منتصف الطريق (المسافة) بين المركز (المنتصف) وكلا من نهاية الحوائط في العنبر. ويجب وضع

الحساسات فى أماكن لايمكن للطائر لمسها وخارج الخط المباشر مع نظام التدفئة لتجنب المقاييس غير الصحيحة. النظام يجب أن يضبط ظروف العنبر بإستخدام متوسط القراءات من الحساسات.

يستخدم ترمومترات تقليدية للتأكد من دقة الحساسات الإلكترونية لضبط الأنظمة الأتوماتيكية، ويجب معايرة الحساسات الأتوماتيكية مرة على الأقل للقطيع.



شكل (١٤) Correct location for temperature and humidity sensors

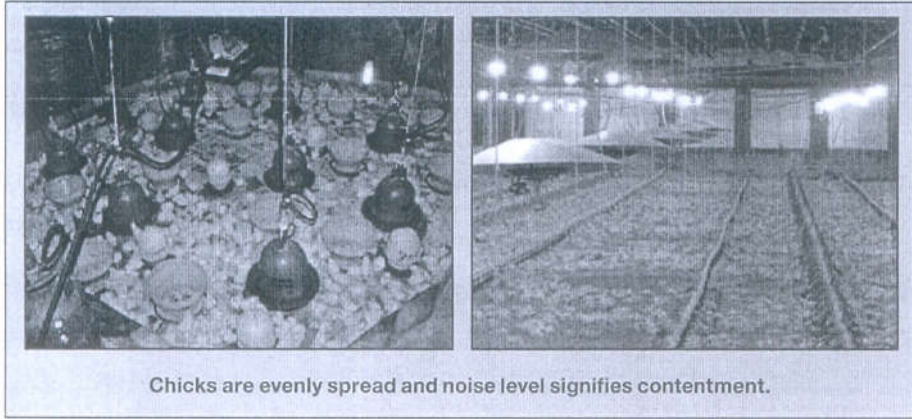
- Achieve a humidity level of 60-70% for the first 3 days and above 50% for the remainder of the brooding period (unit 10 days of age).
- Temperature is critical during brooding to stimulate activity and appetite. Temperature should be maintained as recommended.
- Where RH is high, check air quality and minimum ventilation rate before reducing temperature.
- Adjust temperature settings if RH increases above or falls below recommendations while responding to changes in chick behavior.
- Monitor temperature and RH regularly and check automatic equipment with manual measurements at chick level.
- Establish a minimum ventilation rate prior to placement to provide fresh air and remove waste gases.
- Avoid drafts.
- Use chick behavior to determine if environmental conditions are correct.

ضبط سلوكيات الكتاكيت : Monitoring chick behavior

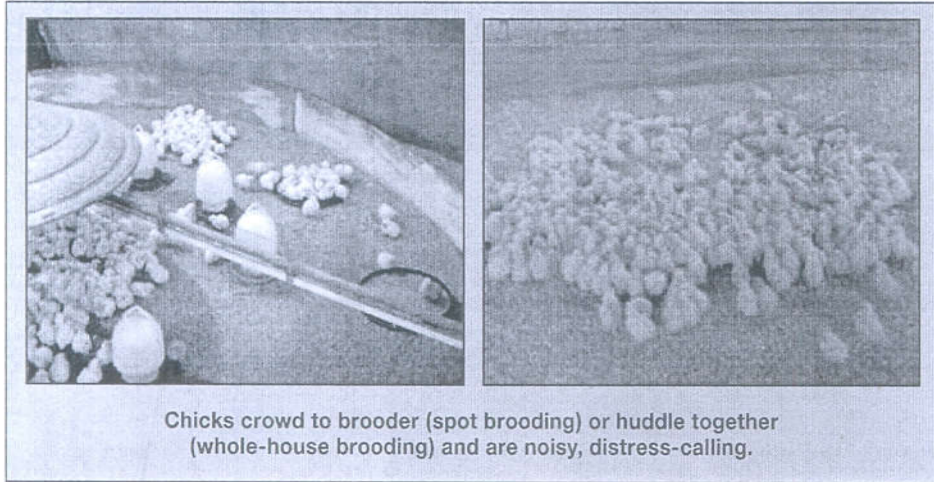
يجب ضبط درجة الحرارة والرطوبة بانتظام، وأفضل دليل لظروف تحضين صحيح مراقبة متكررة وملاحظات بعناية لسلوكيات الكتاكيت. عموماً إذا إنتشرت الكتاكيت خلال مساحة التحضين فهذا دليل أن الظروف مريحة للكتاكيت ولا توجد حاجة لضبط الحرارة و/أو الرطوبة النسبية.

وإذا تجمعت الكتاكيت في مجموعة تحت الدفاية أو خلال مساحة التحضين هذا دليل على برودة جداً، ويجب زيادة الحرارة و/أو الرطوبة النسبية.

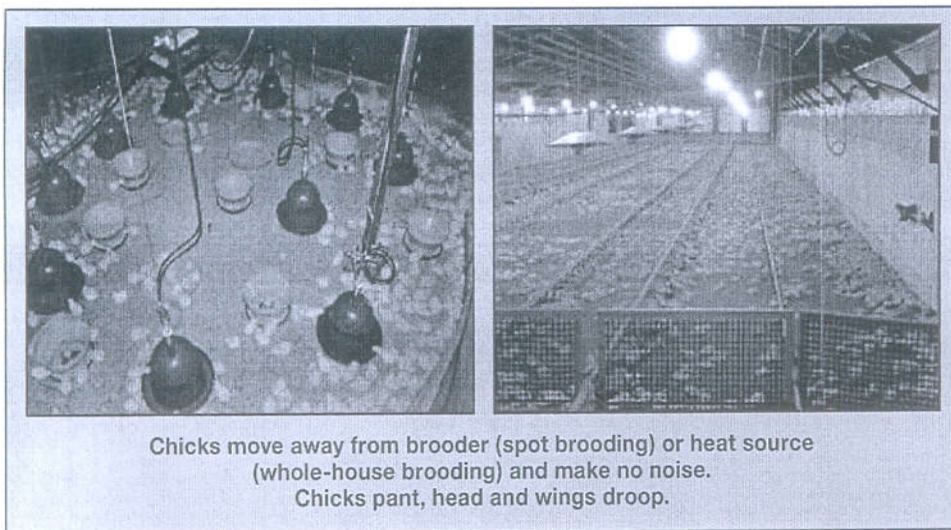
إذا إزدحمت الكتاكيت نحو/بالقرب من حوائط العنبر أو حول منطقة التحضين بالعنبر بعيداً عن مصادر الحرارة أو تلهث الكتاكيت، هذا دليل على حرارة شديدة، ويجب تقليل الحرارة و/أو الرطوبة النسبية.



شكل (١٥) Chick behavior when environmental conditions are correct. Spot brooding on the left and whole-house brooding on the right



Chick behavior when environmental condition are too cold. (١٦) شکل
Spot brooding on the left and whole-house brooding on the right



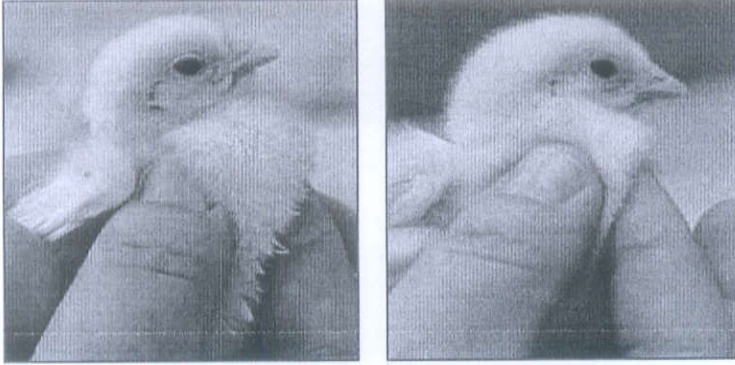
Chick behavior when environmental conditions are too hot. (١٧) شکل
Spot brooding on the left and whole-house brooding on the right

- Chick behavior should be closely and frequently monitored.
- Adjustments to house environmental should be made in response to chick behavior.

تحديد/تقييد بداية الكتوت Chick start assessment :

ملأ الحوصلة Crop fill

في الفترة في الحال بعد تقديم العلف للكتاكتيت لأول مرة، يجب أن تأكل الكتاكتيت جيداً وتملأ حواصلها، تقييم ملأ الحوصلة في الوقت الأساس/المفتاح Key times بعد التسكين هو الطريق الصحيح لتقدير تطوير الشهية والتأكد أن كل الكتاكتيت وجدت العلف والمياه. يجب ضبط ملأ الحواصل خلال ٤٨ ساعة الأولى، ولكن ٢٤ ساعة الأولى بعد التسكين هي أكثر حرجاً. الإختبار الإبتدائي عند ٢ ساعة من التسكين تعني إذا كان الكتاكتيت وجدت العلف والمياه. والإختبارات المتتالية عند ٤، ٨، ١٢، ٢٤، ٤٨ ساعة بعد الوصول للمزرعة يجب أن تتم لقياس مدي تطور الشهية. تؤخذ عينات ٣٠-٤٠ كتوت/العينة وتجمع في ٣-٤ اماكن مختلفة في العنبر. كل حوصلة يجب لمسها بلطف. بالنسبة للكتاكتيت التي وجدت العلف والمياه، تكون حواصلها مملوءة وناعمة ومستديرة / كروية، وإذا إمتلأت الحوصلة ولكن الملمس الأصلي المفتت يظل ظاهراً، الطائر لم يستهلك مياه كافية. الهدف ملأ الحوصلة عند ٤ ساعات بعد التوريد ٨٠%، عند ٢٤ ساعة بعد التوريد ٩٥-١٠٠%.



Crop fill after 24 hourse. The chick on the left has a full, (١٨) شكل rounded crop while the chick on the right has an empty crop

جدول (٥) Target crop fill assessment guidelines

Time of crop fill after placement	Target crop fill (% of chicks with full crop)
2 hours	75
4 hours	80
8 hours	>80
12 hours	>85
24 hours	>95
48 hours	100

في ظروف عدم الوصول للهدف من ملاء الحوصلة يجب البحث الفوري في النقاط التالية :

الظروف البيئة المحيطة Environment :

- التدفئة السابقة للعنبر .
- راحة الكتكوت : - ضبط درجة حرارة الهواء على إرتفاع/مستوي الكتكوت .
 - درجة حرارة الفرشة .
 - الرطوبة النسبية % .
- شدة الإضاءة في منطقة التحضين .
- معدلات التهوية .

العلف والمياه Feed and water :

- وصول/مدخل العلف والمياه .
- الورقة الموجودة في أرضية منطقة التحضين ومدى توفر وإتاحة العلف على الورق .
- الإضافة المتكررة للعلف على الورق .
- وجود سقايات صغيرة إضافية .

درجة حرارة فتحة الشرج للكتكوت Chick vent temperature :

حفظ درجة حرارة جسم الكتكوت المثلي خلال تجهيز وإمساك الكتاكيت في المفرخ، وخلال النقل الى المزرعة، وخلال ٤-٥ أيام الأولى من التحضين في المزرعة، يكون حرجاً للغاية للوصول إلي بداية أفضل للكتاكيت والأداء التالي لها. عادة يمكن الوصول الى درجة حرارة

جسم الكتكوت الصحيحة باستخدام ظروف محيطية بين المدي. جميع هذه البيانات من درجة حرارة محيطية، رطوبة وسرعة الهواء هي بيانات وقيم إسترشادية فقط. والقيم الحقيقية فقط تكون للثلاث عوامل مجتمعة سليمة لتعطي قيم مثلي ٤-٥ أيام الأولي بعد الفقس. تكون ٣٩.٤-٤٠.٥ م° (١٠٣-١٠٥ ف°) عند قياسها باستخدام Brown Thermoscom Thermometer في فتحة الشرج الكتكوت.

قياس درجة حرارة شرج الكتكوت يجب أن تكون من خلال عينة قدرها عشرة كتاكيت على الأقل من خمس أماكن مختلفة على الأقل من العنبر ل ٤-٥ أيام الأولي بعد التسكين. يجب الألتفاف الى المساحات الباردة أو الساخنة من العنبر (الحوائط وتحت الحضانات) ولأخذ درجة حرارة الشرج، النقاط الكتكوت بلطف والإمساك به فيسهل التعرض لفتحة الشرج ويوضع طرف أو رأس الترمومتر في الجلد العاري الظاهر bare skin وتقرأ درجة الحرارة.



شكل (٢٠) Taking chick vent temperature

تضبط درجة حرارة الشرج من عدة مناطق مختلفة في سيارة نقل الكتاكيت خلال التفريغ (خمس كتاكيت من كل كرتونة في الخلف، المنتصف، المقدمة من السيارة) عند الوصول للمزرعة، وهذا يعطي معلومات مفيدة عند التجانس والظروف المحيطة خلال النقل.

Useful Information Available :

Hatchery How To 07: How To Check Your Chicks are Comfortable.

تسجيل وزن الجسم Body weight recording :

من التطبيقات الجيدة، جمع بيانات أوزان الجسم الحي فردياً عند التسكين ومرة أخرى بعد سبعة أيام من العمر. السجلات الفردية وهذه المعلومات في هاذين العمرين تسمح بضبط صحيح لوزن الجسم المبكر وتطوره وتسمح بتجانس مبكر للقطيع (معامل إختلاف %CV) وحساب معامل الإختلاف. حيث التغير في هذا المعامل بين عمر التسكين وعند سبعة أيام يعطي معلومات إدارية ورعاية لكفاءة عمليات التحضين.

- Crop fill should be assessed at key times after placement to check that all chicks have found feed and water.
- Failure to achieve crop fill targets should be investigated immediately.
- Chick vent temperatures should be maintained between 39.4 to 40.5°C (103 to 105°F) during chick holding at the hatchery, transport to the farm and the first 4 or 5 days of brooding.
- Bodyweight and CV% at placement and at 7 days should be recorded to check effectiveness of brooding.

ثالثاً: الإحتياط (التموين) من العلف والمياه Section 3-Provision of feed and water

الهدف Objective :

لتقدير إحتياجات العناصر الغذائية لكتاكيت التسمين خلال البرامج المناسبة لتغذية كتاكيت التسمين، حيث الأداء البيولوجي ممكن تطوره وتحسين أنظمة الغذائية والسقايات مجمعة مع إدارتها تؤثر على إستهلاك كل من العلف والمياه والقدرة على تقديم برنامج غذائي للطائر.

أساسيات Principles :

يمثل الغذاء الجزء الأكبر من تكاليف إنتاج بداري التسمين، لتدعيم الأداء الأمثل، يجب تكوين علائق التسمين بدقه لتقديم ميزان صحيح للطاقة والأحماض الأمينية (AA) والمعادن والفيتامينات والأحماض الدهنية الأساسية. ويعتمد برنامج التغذية الصحيح على أهداف/أغراض مهنية حيث التركيز على تغطية الريحية من إنتاج الطيور الحية، والذبائح الكاملة أو إنتاج مكونات الذبائح مثال ذلك، المستويات العالية من الأحماض الأمينية

المهضومة تكون مفيدة لإنتاج مجزئات الطيور. توصيات مستويات العناصر الغذائية والبرامج الغذائية موجودة Broiler Nutrition Specifications والتي تقدم معلومات كثيرة في :

-إختيار البرنامج الغذائي لمدي من ظروف الإنتاج والتسويق.

-مستويات مثالية من العناصر الغذائية للنمو والكفاءة الغذائية، إنتاج اللحم البيضاء.

تغذية بداري التسمين Broiler nutrition :

تعتبر التغذية المتغير الأكبر المؤثر على إنتاجية بداري التسمين وربحيته ورفاهيتها. تكوين وإتزان العلائق تحتاج الى متخصصين فى مهارات التغذية، بينما مدرء المزارع يجب الإهتمام بالمحتويات الغذائية لعلائقهم. يجب على هؤلاء المدرء إعتبار التحليل الروتيني للأعلاف الموردة لمزارعهم من الضروريات. فهى تساعد على تقدير ما إذا كان محتويات العناصر الغذائية فى العليقة المتوقع موجودة، وهل العلف هو الأفضل فى ظروف الإنتاج الخاص بهم، ومعرفة تركيب العلائق، يجب على المدرء التأكد من :

-مستويات التغذية، مستويات الكفاية من العناصر الغذائية اليومية المأكولة (كمية العلف المستهلكة×محتوي العنصر الغذائي).

-هناك إتزان مناسبة ومتوقع بين العناصر الغذائية.

-التحليل المعمل الروتيني للعلائق ممكن تفسيره وإتخاذ قرار بشأنه فى الإتجاه الصحيح :

- تغيير مصدر العلائق وفقاً للتعارض الممكن.

- إدارة ورعاية مناسبة لبرامج الغذاء.

إمداد العناصر الغذائية : Supply of nutrients

مواد العلف : Feed ingredients

يجب أن تكون مواد العلف المستخدمة في علائق التسمين طازجة ونقية وعلى جودة عالية من حيث هضم العناصر المعدنية وأيضاً الجودة الطبيعية. ومواد العلف الأساسية في علائق التسمين :

- القمح.
- الذرة.
- كسب فول الصويا.
- حبوب الصويا كامل الدهن.
- كسب عباد الشمس.
- كسب بذور الراب (اللفت).
- الزيوت والدهون.
- الحجر الجيري.
- الفوسفات.
- الملح.
- صوديوم بيكربونات.
- العناصر المعدنية والفيتامينات.
- إضافات أخرى مثل الإنزيمات - الروابط - مضادات السموم ميكوتوكسين.

الطاقة : Energy

تحتاج بداري التسمين الى الطاقة لنمو الأنسجة وحفظ الحياة والأنشطة المختلفة: أهم مصادر الطاقة في أغذية الدواجن: حبوب النجيليات (أساساً الكربوهيدرات)، الزيوت والدهون. وتقدر مستويات طاقة العليقة بالميجاجول (MJ/KG) أو كيلو كالوري Kcal/Ib للطاقة القابلة للتمثيل (ME)، وهي تمثل الطاقة المتاحة للطيور.

البروتين Protein :

بروتين الغذاء مثل الموجود في حبوب النجيليات وكسب فول الصويا عبارة عن مركبات معقدة تتكسر بالهضم الى أحماض أمينية (AA)، هذه AA تمتص وتتمثل الى بروتين الجسم والتي تستخدم في بناء أنسجة الجسم (العضلات، الأعصاب، الجلد، والريش). مستويات البروتين الخام في العليقة لا توضح جودة البروتين في مواد العلف. جودة بروتين العليقة يكون على أساس مستوى وتوازن والقيمة الهضمية للأحماض الأمينية الأساسية في مخلوط العلف النهائي.

يعتمد الإنتاج الحديث في مجال التسمين على الإستجابة لكثافة AA المهضومة في الغذاء والإستجابة تكون جيدة في معدلات النمو وكفاءة إستخدام الغذاء ومحتوى مكونات الذبائح، والإستجابة لعلائق متزن جيداً في AA مثل الموصي بها. المستويات العالية من الأحماض الأمينية المهضومة تؤدي الى تحسين أفضل الأداء بداري التسمين ومحتوى الذبائح. أسعار مواد العلف وقيم منتجات اللحوم هي أساس تقدير إقتصاديات كثافة العناصر الغذائية المأكولة.

العناصر المعدنية الكبرى Marco minerals :

من الضروري تقديم مستويات مناسبة ومرتزة من العناصر المعدنية الكبرى لتدعيم النمو، وتطور العظام والهيكل العظمي، والنظام المناعي، FCR والحفاظ على جودة الفرشة. وتزيد الضرورة في حالة الإنتاج العالي والأداء العالي لطيور التسمين. العناصر المعدنية الكبرى تشمل الكالسيوم والفوسفور والصوديوم والبوتاسيوم، والكلور. ويعتبر الكالسيوم والفوسفور من أهم العناصر خاصة لتطور الهيكل العظمي. المستويات الزيادة من الصوديوم والفوسفور والكلوريد يزيد من معدلات إستهلاك المياه وبالتالي يؤثر على جودة الفرشه.

العناصر المعدنية الدقيقة والفيتامينات Trace minerals and vitamins :

تحتاج الطيور الى العناصر المعدنية الدقيقة والفيتامينات لجميع العمليات التمثيلية في الجسم وتعتمد المستويات المناسبة المطلوب إضافتها لهذه العناصر الغذائية الصغرى على

مواد العلف المستخدمة فى تكوين العلائق وعمليات التصنيع والإجراءات اللوجاستية والنقل (ظروف التخزين وطول الفترة الزمنية فى مخازن علف المزرعة والسايلوهاوت) والظروف المحلية مثل التربه حيث تتغير فى محتواها من العناصر الصغري، ومواد العلف النامية فى بعض المناطق الجغرافية قد تكون ناقصة ومنخفضة فى بعض العناصر. عادة هناك توصيات منفصلة لبعض الفيتامينات وتعتمد على حبوب النجيليات (القمح مقابل الذرة) التى تدخل فى تركيب العليقة.

- Boiler feeds formulated to follow recommended Broiler Nutrition Specifications will supply bird with adequate levels of energy, digestible amino acids, and the correct levels of vitamin and minerals in the appropriate balance for optimal boiler performances and welfare.
- Vitamin and mineral supplementation depends on feed ingredients used, feed manufacturing practices, and local circumstances.

: برنامج التغذية Feeding program

: علائق البادئ Starter feeds

خلال فترة التحضين، يستخدم الكنكوت البيضة مصدر العناصر الغذائية، وخلال الأيام القليلة الأولى فى فترة بعد الفقس The first few days of life post-hatch ويجب حدوث تحول فسيولوجي للكنكوت للحصول على العناصر الغذائية من العلف المصنع الماكولة. فى هذا التوقيت فإن المأكول من العلف يكون الأقل والإحتياجات من العناصر الغذائية تكون الأعلى، ويجب تقديم تركيز مناسب من العناصر الغذائية فى العلف وأيضاً يجب توفير ظروف بيئية محيطة سليمة لتطور شهية جيدة للكتاكيث.

أوزان الجسم النهائية ترتبط إيجابياً بمعدلات النمو المبكرة (وزن الجسم فى اليوم السابع من العمر) وتأكيد توصيل الكتاكيث الى بداية جيدة. عليقة البادئ تكون من جودة عالية وطبيعياً تتم التغذية عليها لفترة عشرة أيام وممكن زيادة الفترة الى ١٤ يوم إذا لم يصل وزن الجسم للمطلوب. إذا لم تبدأ الكتاكيث بداية جيدة فيشك فى منافستها لمقاومة المرض والزيادة فى وزن الجسم، والإجهاد والتأثيرات البيئية ومحصل لحم صدور مناسبة.

التغذية على مستويات العناصر الغذائية الموصي بها خلال فترة البادئ تدعم نمو مبكر جيد وتطور فسيولوجي، وتحقق أهداف مثلي لأوزان جسم الطيور وصحة جيدة. إستهلاك الغذاء خلال ١٠-١٤ أيام الأولي من عمر الكتكوت يمثل جزء صغير من العلف الكلي المستهلك وتكاليف التغذية حتى الذبح، لهذا فإن قرار تركيب عليقة البادئ يكون على أساس أولي وهو تشجيع أداء بيولوجي جيد وربحية كلية أكثر من تكاليف العلائق.

علائق النمو/النامي : Grower feeds

يقدم عليقة النامي عادة في فترة ١٤-١٦ يوم، والتحول من عليقة البادئ الى عليقة النامي تشمل تغيير في التركيب من صورة crumble/mini-pellets الى pellets وأيضاً تغيير في تركيز العناصر الغذائية. إعتياداً على حجم pellets المنتج، من الضروري تقديم أول توريد من عليقة النامي في صورة crumble/mini-pellets لمنع إنخفاض كمية العلف المأكولة وهذا يرجع الى كبر حجم pellets بالنسبة للكتاكيت.

خلال فترة التغذية على عليقة النامي، يستمر الكتاكيت في معدلات الزيادة اليومية سريعاً. يجب تدعيم النمو بالعناصر الغذائية المأكولة المناسبة. وللوصول الى الأداء البيولوجي المثالي يجب توفير وتدبير تموين/إحتياطي تركيز يومي للعناصر الغذائية الصحيحة، خاصة الطاقة والأحماض الأمينية. التحول من عليقة البادئ الى عليقة النامي يجب أن يدار جيداً لمنع أى إنخفاض سواء في كمية المأكولة وأيضاً في معدلات النمو.

علائق النهائي/الناهي : Finisher feed

تقدم علائق الناهي عامة بفترة بعد ٢٥ يوم من العمر، ولتحقيق ربحية مناسبة ينمو بداري التسمين لعمر أقل من ٤٢ يوم ويحتاج الى علائق الناهي. ويعتمد تقديم العلف الناهي على العمر المطلوب والوزن المطلوب للذبح وقدرة مصانع الأعلاف، وأيضاً في حسابات تكلفة العلف الناهي. لهذا فإنه يجب تصميم أعلى عائد لنوع المنتج.

فترة السحب Withdrawal periods :

إعتماداً على التشريعات المحلية، يحتاج عليقة السحب عند إستخدام تنظيم إضافات الغذاء الصيدلانية والسبب الرئيسي فى إستخدام عليقة السحب، فى توفير زمن كافي قبل الذبح لإزالة خطورة بقايا المنتجات الصيدلانية فى منتجات اللحوم.

ينصح المنتجين بإستخدام التشريعات المحلية لتقدير الوقت اللازمة للسحب. وللحفاظ على معدلات النمو للطيور، لا ينصح بتقليل العناصر الغذائية فى العلف خلال فترة السحب.

التغذية المتصلة للذكور والإناث:

Separate feeding of male and femal broilers:

عند تربية ذكور وإناث بداري التسمين منفصلين، تكون هناك فرصة لزيادة الربحية بإستخدام برامج تغذية مختلفة لكل جنس. أكثر الطرق تطبيقاً إستخدام نفس العلف لكلا الجنسين، لكن مع تقصير فترة التغذية على علائق النامي والناهي للإناث. والتوصية الزائدة بكميات وفترة عليقة البادئ تكون لكلا الجنسين هى نفسها للتأكد من التطور المبكر المناسب.

- A high quality starter feed should be fed for 10 days to get the birds off to a good start. Decision on starter feed formulation should be based on performance and profitability, not feed costs.
- The Grower feed must support dynamic growth during this period.
- Finisher feeds should be fed after 25 days of age and must be designed to optimize financial return for the product mix being produced.

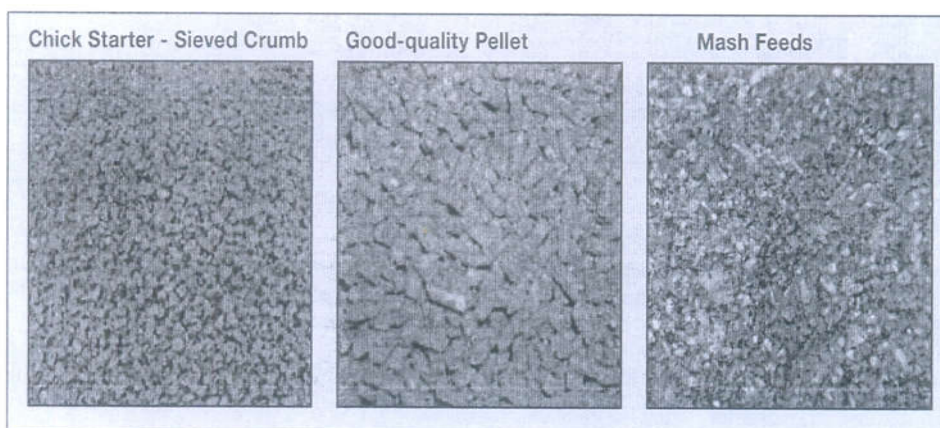
صور العلف وجودة العلف الطبيعية Feed form and physical feed quality :

نمو بداري التسمين نتيجة محتوى العناصر الغذائية المأكولة وكمية الغذاء المأكولة. ويتأثر الغذاء المأكول بصور العلف المقدمة. وأفضل إستهلاك للعلف يكون على صورة good-quality crumble، min-pellets، pellets. عندما يكون حجم جزيئات العلف غير متساوية قد يزيد الفاقد والتالف منه حيث حجم الجزيئات الصغيرة يسقط من مناقير الطيور. وتستهلك الكتاكيت مستويات عالية من العلف الناعم (حجم الجزيئات أقل من 1مم) أو العلف mash feed يفقد كمية كبيرة منه. العلف الفاقد والتالف تخفض من كفاءة إستخدام الغذاء.

العلف البادئ وغالباً التوريد الأول للعلف النامي عادة يقدم في صورة crumble or min- pellets والعلف التالي عادة يقدم في صورة Pellets.

جدول (٦) Feed form and recommended particle size by age in broilers

Age (Days)	Feed form	Particle Sizes
0-10 days	Sieved crumble	1.5-3.0 m.m diameter
	Mini-pellets	1.6-2.4 mm diameter 1.5-3.0 mm length
11-18 days	Mini-pellets	1.6-2.4 mm diameter 4.0-7.0 mm length
18 days to finish	Pellets	3.0-4.0 mm diameter 5.0-8.0 mm length



شكل (٢٠) - mini-pellet, pellet, and mash feeds should look like Pictures to illustrate what a good-quality sieved crumb, mini-

نمو بداري التسمين وكفاءة استخدام الغذاء تتحسن بالتغذية على Pelleting Feed وترجع

هذه التحسينات الى :

- تقليل فاقد العلف.

- تقليل إختيار العلف.

- تقليل فصل مواد العلف.

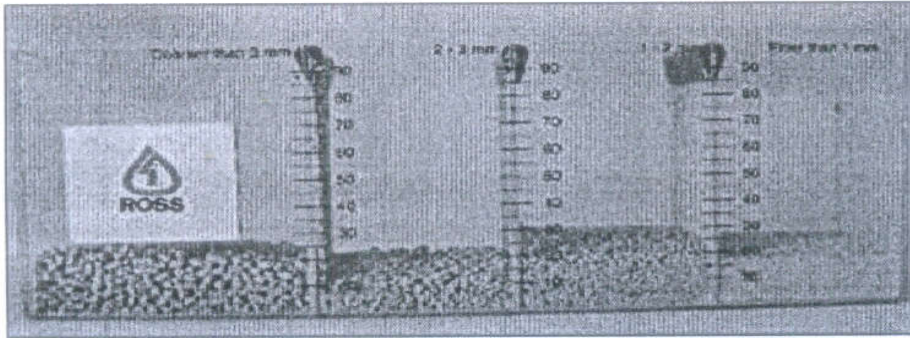
- أقل وقتاً وإستهلاكاً للطاقة في وقت التغذية.
- هدم/تدمير الكائنات الحية المرضية (الممرضة).
- تحويل حراري للنشا والبروتين.
- تحسين نكهة وطعم العلف.

في حالة الجودة الرديئة لصور crumble or pellets تقل كمية العلف المستهلك ويقبل الأداء البيولوجي في المزرعة يجب الإهتمام بإدارة توزيع العلف لتقليل التدهور الطبيعي لصور crumble or pellets.

Useful Information Available: Ross Tevh: Feed Physical Quality-Effects of Feed Texture on Biological and Economic Performance.

إختبار جودة العلف الطبيعية : Testing feeding physical quality

تقييم الجودة الطبيعية للعلف عملياً بحجم جزيئات العلف التي تقدم حقيقية للطائر. من الصعب تقييم ذلك في المزرعة، حيث هناك آراء موضوعية تؤدي الى وصف غير جيد لملمس العلف. وقد تطورت طريقة قياس جودة العلف باستخدام جهاز منخل هزاز shaker sieve device. حيث يتأهل توزيع حجم جزيئات العلف مباشراً وبطرية ملحوظة بسهولة. باستخدام هذا الإتجاه/الإختبار يسمح بعمل مقارنة كمية ونوعية بين توريدات العلف أو القطعان على مستوي المزرعة.



شكل (٢١) Example of a shaker sieve

تمثل العينة المأخوذة جودة العلف الطبيعية التي تقدم للطائر حقيقية، يجب أخذ العينة من hopper القريبة من العلفات.

بروفيل حجم الجزيئات Particle size profile :

توزيعات حجم الجزيئات الموصي بها crumble and pellets في جدول (٧). أوضحت تجربة أن كل ١٠% زيادة في العلف الناعم (< 1mm) تؤدي الى تقليل ٤٠ جم (٠.٩ رطل) في وزن الجسم في اليوم ٣٥ من العمر، ولهذا فإنه يجب تقليل كمية الجزيئات الناعمة الى أقل حد.

جدول (٧):

Recommended particle size distribution for crumble or pelleted teeds

Form	Starter	Grower	Finisher
	Crumb	Pellet (3.5 mm)	Pellet (3.5 mm)
> 3 mm	15 %	> 70 %	> 70 %
2-3 mm	40 %	20 %	20 %
1-2 mm	35%		
< 1 mm	< 10 %	< 10 %	< 10 %

يستخدم المنخل الهزاز لتقييم توزيع حجم الجزيئات للعلف الناعم mash، والأمثلة المناسبة لتوزيعات حجم جزيئات العلف mash في جدول (٨).

جدول (٨) Typical particle size distribution for mash feeds

Particles	Coarse Mash
> 3 mm	25 %
2-3 mm	25 %
1-2 mm	25 %
< 1 mm	25 %

ويهدف استخدام علف mash لتقليل كمية المواد الناعمة (< 1 mm) لأدنى حد، وهذا يساعد علي جودة العلف ويسمح بتدفق أفضل خلال النقل والتوزيع عموماً، لإنتاج علف خشن جيد good coarse mash من الضروري استخدام خلاط roller mill بجرش وطحن المواد، ومن الصعب الوصول للبروفيل المطلوب مع hammer mill grider.

Useful Information Available: Aviagen Feed Sieve Demo (video at www.aviagen.com) Feed Physical Quality Testing Shaker Sieve (order from your local representative).

- Poor physical feed quality will have a negative impact on broiler performance.
- Use good-quality crumvled and pelleted feeds for optimum performance.
- When feeding mash, ensure a coarse and uniform particle size is achieved. Minimize fine particle (< 1mm) levels in finished feed to < 25%.

: التغذية على الحبوب الكاملة Whole grain feeding

التغذية على العلف المتزن مع الحبوب الكاملة (القمح، الشوفان، الشعير - بالنسبة للشوفان والشعير يجب أن يكونا بدون أعلفة/قشور husks) قد يقلل تكاليف العلف/طن. من أجل التوفير في تصنيع العلف. التغذية على الحبوب الكاملة يدعم ميكروفلورا القناة الهضمية أفضل، ويحسن الكفاءة الهضمية ويمكن تحسين حالة الفرشة، ويعوض مقابل الفقد في محصول لحم الصدر والذبيحة، إذا لم يضبط تركيب العلف المتزن المحبب لتعويض وجود الحبوب الكاملة في العلف. مستوي وجود وشكل العناصر الغذائية في الحبوب المستخدمه يجب حسابها بدقه عند تكوين العلف المركب أو المتزن. إذا لم يتم الضبط المناسب يتم تسوية الأداء للطائر الحي بما يناسب إتران العناصر الغذائية غير المناسب في العليقة. يجب الحذر عند إستخدام مضادات الكوكسيديا أو ادوية أخرى في العلف للتأكد من المستوي الطبي المستخدم (المعروف local policy guidelines) دون ضرر.

عند التغذية على الحبوب الكاملة، يتم التعامل مع الأحماض العضوية لضبط ومحاصرة السالمونيلا عند الضرورة، يجب أن تكون الحبوب من جودة عالية وخالية من التلوث بالفطريات والتوكسينات.

جدول (٩):

Safe inclusion levels of whole grain in broiler rations where the correct dietary nutrient balance is maintained. These guidelines should be used together with the recommended Broiler Nutrition Specifications

Ration	Inclusion Rate of Whole Grain
Starter	Zero
Grower	Gradual increase to 15%
Finisher	Gradual increase to 20%

يجب إزالة/التخلص من الحبوب الكاملة من العلف يومين قبل إمساك الطيور للذبح لتجنب المشاكل الناتجة من التلوث خلال عمليات الذبح في المجازر.

- Dilution of diets with whole grain may reduce performance if the compound feed nutrient levels are not properly adjusted.

إضافات الأعلاف : Feed additives

هناك عدد من إضافات الأعلاف يمكن إضافتها للعلائق لتدعيم التغذية والتمثيل وتشمل :

- الأنزيمات.
- الأدوية.
- بروبيوتيك - بري بيوتك.
- مواد حافظة.
- مضادات أكسدة.
- مواد pelleting agents.

التغذية في ظروف درجات الحرارة العالية:

Feeding under hot environmental temperature:

مستويات العناصر الغذائية المتزنة الصحيحة بالتزامن مع استخدام مواد العلف ذات مستويات عالية من القيمة الهضمية تساعد على تقليل تأثيرات ظروف الحرارة العالية لأقل حد.

تقديم أفضل وأمثل صور العلف (good-quality crumble and pellet) يقلل إستفاد طاقة إستهلاك العلف لأقل حد، ويقل تولد الحرارة خلال التغذية. أفضل صور العلف

تحسن من تقليل العلف ويساعد على إستهلاك العلف خلال فترات الجو البارد من اليوم أو الليل.

قد يكون من المفيد، تقديم زيادة فى كمية طاقة الغذاء من خلال إضافة زيوت أو دهون فى العلف (أكثر من الكربوهيدرات) خلال الجو الحار، وهذا يرجع الى تقليل الحرارة الناتجة عند تمثيل العليقة.

تقديم مدخل كافي للماء البارد (حوالى ١٥°م/٥٩°ف) وتقديم ما لاتزيد عن مستويات مقبولة من العناصر المعدنية والمادة العضوية يكون حيوياً.

الإستخدام الإستراتيجي للفيتامينات (فيتامين A, C, D, E and niacin) والألكتروليتات (صوديوم، بوتاسيوم، كلوريد) كلاهما خلال العلف أو المياه، قد تساعد الطائر على التعامل مع الجو الحار والظروف البيئية الحارة. يزيد الأجهاد المصاحب للحرارة من إفراز العناصر المعدنية وأيضاً العناصر الصغري فى البول والزرق، ويزيد من معدل التنفس، ويقلل بيكربونات الدم، لهذا يجب زيادة إضافة العناصر المعدنية الصغري والفيتامينات (تضاف الحدود التشريعية وفقاً للتشريعات المحلية دون زيادة) وذلك لتعويض النقص المتوقع فى إستهلاك العلف خلال فترات الجو الحار. إضافة بيكربونات الصوديوم أو بيكربونات البوتاسيوم قد يكون مفيداً فى تقليل تأثيرات الإجهاد الحراري، ويرجع ذلك لتأثيرهما على إستهلاك المياه.

- Providing correct balanced nutrient level and using more digestible ingredients will help to minimize the effects of heat stress.
- Optimal feed form will minimize the effects of high temperatures and aid feed intake.
- Ensure birds have access to feed during the cooler part of the day.
- Provide good-quality, cool water.
- Consider the strategic use of vitamins and electrolytes to help the birds deal with effects of high temperatures.

البيئة Enviroment :

من الممكن تقليل إنبعاث الأمونيا والنيتروجين وذلك بتقليل مستويات الزيادة في البروتين الخام في الغذاء، وهذا أكثر تأثيراً خلال تركيب وتكوين العلائق لمقابلة مستويات إحتياجات الأحماض الأمينية المهضومة وإستخدام الأحماض الأمينية المضافة.

من الممكن تقليل معدلات إفراز الفوسفور بتجنب تقديم الزيادة، ومن الممكن زيادة وتحسين القيمة الهضمية بإستخدام إنزيمات الفيتيز في العلائق.

- Formulating feeds to balanced levels of digestible essential AA will minimize nitrogen excretion.
- Phosphorus excretion can be mainimized by property using phytase enzymes and feeding closely to the bird`s requirements.

جودة الفرشة Litter quality :

المستويات المنخفضة من رطوبة الفرشة تنتج أقل إنبعاث للأمونيا في الفضاء، والتي تسمح في تقليل الإجهاد التنفسي، كما أن حدوث (FPD) Foot Pad Dermatitis يقل بتحسن جودة الفرشة. في ظروف الإدارة والرعاية والصحة والبيئة الجيدة فإن الإستراتيجيات الغذائية تساعد للحفاظ على جودة الفرشة الجيدة:

جودة البروتين Protein quality :

عدم القدرة في تقديم مستوي صحيح من البروتين المتزن من مواد علف خام ذات جودة عالية تؤدي الى إنتاج مستويات عالية من حمض اليوريك في الكبد وتفرز بالكلية. وهذا ينبه إستهلاك المياه وله تأثير سالب على صحة القناة الهضمية ويسبب زرق رطب مما يؤدي الى فرشة رطبة وزيادة خطورة FPD. تكوين علائق تغطي إحتياجات الطائر من العناصر المعدنية يقلل خطورة الفرشة الرطبة.

العناصر المعدنية Minerals :

الأضافة غير السليمة وغير المتزنة من مستويات الصوديوم والبوتاسيوم والكلوريد في العلائق تؤدي الى فرشة رطبة. إضافة إنزيمات الفيتيز الى علائق بداري التسمين تشجع

على تحرير الفوسفور من المادة النباتية وكذلك العناصر المعدنية الأخرى. وهذه يجب الأخذ في الإعتبار عند تكوين العلائق مع إنزيم الفيتيز تجنب مشاكل الفرشة الرطبة.

المواد الخام المهضومة Raw material digestibility :

إستخدام المواد الخام ذات قيم هضمية منخفضة، وتحتوي على مستويات عالية من الألياف يجب تقليلها إلي أدنى حد حيث أن لها تأثير سالب على سلامة الجهاز الهضمي gut integrity ومحتوي رطوبة الزرق وجودة الفرشة.

يجب أن تقل مضادات التغذية (مثل مثبطات الترسين) لآدني حد، ويجب أن تخلو المواد الخام من المستويات العالية من تلوث الميكوتوكسين إذا كان من المستحيل تجنب الجودة الضعيفة للمواد الخام، فإنه يجب الأخذ في الإعتبار إضافة نواتج مناسبة ترتبط بالميكوتوكسين mycotoxin binding product عند خلط العلائق.

إستخدام إنزيمات سكريات عديدة غير نشوية Non-Starch Polysaccharid Enzymes (NSP) تعتبر وسيلة هامة لتحسين صحة الجهاز الهضمي وضبط جودة الفرشة. هذه الإنزيمات تقلل لزوجة الجهاز الهضمي وتؤدي الى فرشة جافة.

حديثاً، في مناطق غرب أوروبا وأمريكا الشمالية، هناك إتجاه نحو علائق تحتوي البروتين الجاف النباتي وخالية من المضادات الحيوية حيث تؤدي الى فرشة جافة، من الصعوبة الحفاظ عليها.

جودة الدهن Fat quality :

من المفيد لأداء بداري التسمين من التغذية crumble and pellets في المرحلة المبكرة، العلف ذات جودة طبيعية منخفضة مع مستويات عالية من العلف الناعم والأترية تؤدي الى مشاكل في أداء طيور التسمين، وزيادة معدلات إستهلاك المياه الى معدلات إستهلاك العلف والتي تؤدي الى حالات وظروف فرشة غير جيدة وزيادة خطورة FPD.

برنامج مضاد للكوكسيديا Anti-coccidial program :

عامة، هناك فائدة كبيرة لصحة القناة الهضمية بإستخدام مضادات الكوكسيديا. هذه المنتجات تحسن من سلامة الجهاز الهضمي والحفاظ على حالة الفرشة. إذا إستخدم لقاح حي للكوكسيديا فى بداري التسمين، يجب الإهتمام برعاية وعناية صحة القناة الهضمية للتأكد من الحفاظ على حالة جودة الفرشة، مضادات الكوكسيديا ترفع درجة حرارة الجسم ويجب إستخدامها بعناية فى حالة الجو الحار .

- Avoid diets that provide more crude protein (nitrogen) than the bird requires.
- Avoid excessive dietary electrolyte levels, sodium chloride, and potassium, as these will increase bird water intake and contribute to wet litter conditions.
- Avoid using poorly digestible feed ingredients in the diets.
- Provide good-quality dietary feed fats and/or oils, as this helps avoid enteric disorders which produce wet litter.
- Provide a good-quality crumb and pellet.
- Provide an effective anti-coccidial program that improves gut health and maintains good litter quality.

Useful Information Available: Aviagen Brief: Practical Considerations for Reducing the Risk of Pododermatitis.

Ross TechNote: Management tools to Reduce Footpad Dermatitis in Broilers.

أنظمة الشرب المياه Drinking systems :

الطيور لها مدخل غير محدود لشرب مياه نظيفة نقية ذات جودة عالية فى جميع الأوقات. عند إستهلاك مياه قليلة طبيعياً خلال فترات الإظلام ويكون الطيور غير نشطة، ضبط إستهلاك بعض المياه قد يساعد لتقليل تسرب المياه غير الضروري وبالتالي قلة مشاكل الفرشة. التحكم وضبط المياه تحتاج لإدارة ورعاية، ويجب عدم تحديد كمية المياه المقدمة الي الطيور النامية ويجب الإتران بين النمو ورفاهية الطيور وأيضاً خطورة FPD.

الإمداد غير الكافي من المياه سواء في الحجم أو عدد نقاط السقايات تؤدي إلى انخفاض معدلات النمو، وللتأكد من استقبال القطع لمياه كافية يجب ضبط النسبية بين المياه إلى إستهلاك العلف كل يوم، التغير في كمية المياه المشتركة يعتبر دليل مبكر للصحة والآداء. يجب ضبط إستهلاك المياه يومياً بإستخدام water meter وهذا الجهاز يتعامل مع معدلات التدفق تحت ضغط وعملياً، يستخدم water meter لقياس معدل تدفق المياه في حالة الضغط المنخفض للتأكد من دقة قياسات إستهلاك المياه للكناكيت والطيور الصغيرة. ويجب وجود جهاز واحد لكل عنبر، ويفضل زيادة أكثر من جهاز في العنبر ليسمح بقياسات معدلات التدفق للمياه في مناطق داخل العنبر.

وتتغير كميات إستهلاك المياه طبقاً لإستهلاك العلف. في درجة حرارة ٢١ م° (٧٠ ف°) تستهلك الطيور مياه كافية عندما تكون نسبة حجم المياه (باللتر) إلى وزن العلف المستهلك (كجم) يبقى قريباً من :

1.8 : 1 for bell drinkers

1.7 : 1 for nipple drinkers with cups.

1.6 : 1 for nipple drinkers without cups.

يختلف إحتياجات المياه باختلاف درجات الحرارة المحيطة، فالطائر يشرب أكثر في درجة الحرارة العالية، وتزيد إحتياجات حوالي ٦.٥% لكل ١ م (١.٨ ف°) فوق ٢١ م° (٧٠ ف°) في المناطق الإستوائية، إرتفاع الحرارة يضاعف من إستهلاك المياه، في الجو الحار من الأفضل عمل فورة في خطوط المياه في فترات منتظمة للتأكد أن المياه لم تصبح ساخنة/دافئة.

جدول (١٠) Effect of water temperature on water intake

Water temperature	Effect on water intake
Less than 5°C (41°F)	Too cold, reduced water intake
18-21°C (64-70°F)	Ideal
Greater than 30°C (86°F)	Too warm, reduced water intake
Above 44°C (111°F)	Birds refuse to drink

تخزين مياه كافية ضروري في المزرعة في حالة فشل الإمداد الرئيسي، والأفضل الحاجة الى تخزين كافي لإمداد ٢٤ ساعة مياه على أعلى إستهلاك. يجب التأكد من جميع السقايات وإرتفاعها يومياً وتحتاج الى ضبطها باستمرار. يجب الحفاظ على السقايات في حالة نظيفة وخالية من أى جزيئات من الفرشة أو مادة الزرق، وتعمل في أفضل تشغيل. ويجب إزالة أى تكوينات من ترسيبات الكالسيوم بإستخدام أفضل منتجات نظافة خلال عمليات غسيل العنبر.

جودة المياه Water quality :

في حالة المناطق التي لا تتوفر فيها مياه ذات جودة عالية، غالباً من الضروري التعامل مع المياه، مع الكلورين والضوء فوق البنفسجي قبل إستهلاك الطيور لهذه المياه.

سقايات الأنبال Nipple drinker :

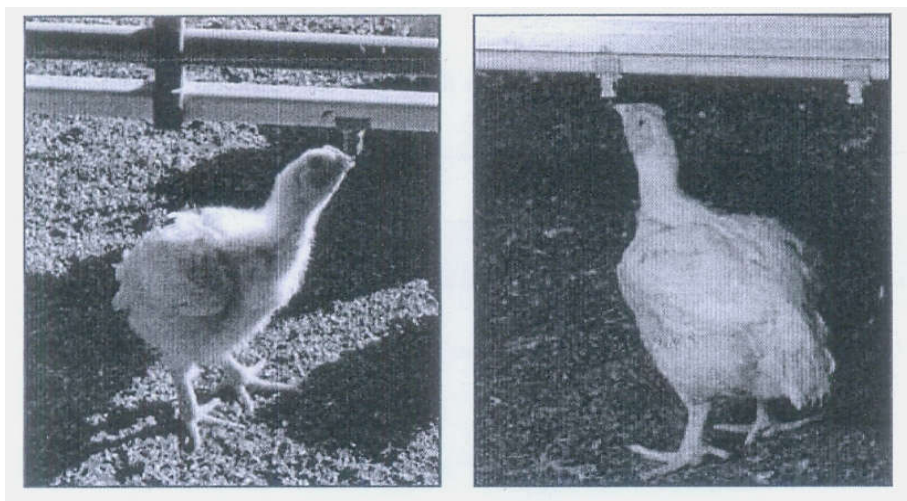
إحتياجات أقل عدد من سقايات الأنبال بعد التحضين في جدول (١١). يضاف عدد من السقايات، يجب أن يكون بمعدل ١٠ لكل ألف كتكوت في الثلاث أيام الأولى. عدد الطيور الحقيقي لكل نبل يعتمد على معدلات التدفق، عمر الإستنزاف (أو تفريغ العنبر)، الظروف الجوية، تصميم النبل. يحتاج خطوط المياه الى ضبط يومياً (الإرتفاع، النظافة، التشغيل) خلال حياة القطيع للحصول على أفضل أداء.

جدول (١١) Minimum drinker requirements post-brooding

Drinker type	Requirements
Nipple drinkers	< 3 kg (6.6 lbs) 12 birds per nipple
	> 3 kg (6.6 lbs) 9 birds per nipple

يجب أن تتدفق المياه في خطوط الأنبال في الحال قبل التسكين، مرتين يومياً خلال الأربعة أيام الأولى للتأكد أن الكتاكيت تستهلك مياه باردة نظيفة. إرتفاع خطوط المياه يجب أن يكون منخفضاً في بداية القطيع ثم يزداد الإرتفاع بزيادة عمر الكتاكيت. خطوط المياه ذات الإرتفاع الكبير تحدد من إستهلاك الطائر للمياه، بينما خطوط المياه المنخفضة جداً في الإرتفاع تؤدي الى فرشة رطبة في المرحلة الإبتدائية من التحضين، يجب وضع خطوط

الأنبال على إرتفاع يمكن الطائر من شرب المياه، يجب أن يكون ظهر الطائر في صورة زاوية ٣٥-٤٥° مع الأرضية، ليتمكن للطائر شرب المياه وينمو الطائر يجب رفع الأنبال يكون ظهر الطائر في صورة زاوية حوالي ٧٥-٨٥° مع الأرضية لتسمح للطائر للتقدم لشرب المياه.



شكل (٢٢) Correct nipple drinker height adjustment with bird age

يجب على الطائر البحث وليس الإمتداد أو الشد للوصول الى النبل حيث تتدفق المياه مباشرة من النبل الى المنقار. إذا كان النبل منخفض جداً، قد يدير الطيور رؤوسهم لشرب مسببه نزول المياه على الفرشة، ولسهولة الإقتراب وإتاحة مثلي للمياه، يجب على الطيور إذا كان ممكن أن تنمو بإستخدام 360° type nipple، هذا من الضروري عملياً، وتنمو الطيور الكبيرة بإستخدام (> 3kg/6.6 Ibs).

معدلات التدفق Flow rates :

يجب إختبار معدلات تدفق سقايات الأنبال على أساس إسبوعي خلال مراحل النمو للتأكد أن إمداد المياه يكون عالي بدرجة كافية لمقابلة المتطلبات الأعلى لإستهلاك المياه يومياً. ممكن قياس معدلات تدفق سقايات الأنبال بضغط إسطوانة قياس أو مدرجة في الأنبال في آخر خط الأنبال لتتسيط تدفق المياه خلال الأنبال لمدة دقيقة واحدة. معدل التدفق العالي

أكثر من المتوقع لعمر ما، قد يزيد التسريب والمشاكل المرتبطة بالفرشة الرطبة. معدل التدفق الأقل من المتوقع قد لا تسمح بمياه كافية لجميع الطيور أن تشرب، وتؤدي الى مشكلات مع الجفاف. قياس معدل التدفق الإستاتيكي للأنبال قد يساعد التعرف على المشاكل مع انظمة شرب المياه. معدلات التدفق الموصي به في عمر ما في جدول (١٢)، ولكن من الضروري إتباع توصيات الشركات المصنفة لطرز سقايات معينة عند الإستخدام. يجب ضبط إستهلاك المياه للتأكد أن الطيور تستقبل مياه كافية.

جدول (١٢) Recommended flow rates at an age for broilers

Bird Age	Effect on Water Intake
0-7 days	20 ml/min (0.68 fl oz/min)
7-21 days	60-70 ml/min (2.03-2.37 fl oz/min)
> 21 days	70-100 ml/min (2.37-3.38 fl oz/min)

Useful Information Available: Broiler Management How To 08: How To Measure Nipple Drinker Flow Rate.

سقايات الجرس Bell drinkers :

عند التسكين، أقل عدد من سقايات الجرس (القطر ٤٠سم/١٧) عدد ٦ سقايات جرس يجب أن يتوفر لكل ألف كتكوت. مع إضافة مصدر مياه آخر في صورة ١٠ سقايات لكل ألف كتكوت يجب أن تكون متاحة خلال الأيام الثلاثة الأولى. يجب ملأ السقايات الجرس والسقايات الإضافية بالمياه قبل التسكين بساعة واحدة، للتأكد أن المياه تبقي نظيفة وخالية من التلوث، وأن تكون درجة حرارة المياه مناسبة عند وصول الكتاكيت.

وعندما تصبح الكتاكيت أكبر عمراً وتمتد مساحة العنبر المستخدم، يجب زيادة عدد سقايات الجرس لكل ألف كتكوت جدول (١٣). وهذه يجب وضعها مستوية خلال العنبر حيث لا توجد طيور تسمين تتحرك أكثر من ٢ متر (٦.٦ قدم) لتزيد من الحصول على مياه أكثر. مستوي المياه يجب أن تكون ٠.٦ سم (٠.٢ بوصة) تحت قمة السقاية حتى حوالي ٧-١٠ أيام من العمر. بعد عشرة أيام من العمر تكون ٠.٦ سم (٢ بوصة) للمياه على أساس السقاية. لمنع التلوث، سقايات الجرس يجب وضع حصي ballast تحتها لحفظ مستواها.

تستخدم السقايات الصغيرة والصواني الإضافية عندما تكون عمر الكتاكيت يوم واحد وتزال تدريجياً حيث بعد ٣-٤ أيام، جميع الكتاكيت تشرب من السقايات الأتوماتيكية.

جدول (١٣) Minimum drinker requirements per 1.000 birds post-brooding

Drinker type	Requirements
Bell drinkers	8 drinkers (40 cm/17 onches in diameter)
	Per 1.000 birds

يجب إختبار السقايات من حيث الإرتفاع يومياً وتضبط على أساس مستوي كل سقاية مع قمة الصدر من اليوم ١٨ فأكثر.



شكل (٢٣) Correct height of bell drinker

- Make drinking water available to the birds 24 hours a day.
- Provide supplementary drinkers for the first 3 days of a flock's life.
- Monitor the feed-to-water ratio daily to check that water intake is sufficient.
- Make allowances for increased water consumption at high temperatures.
- Flush drinker lines in hot weather to ensure that the water is as cool as possible.
- Adjust drinker heights daily.

- Provide adequate drinker space and ensure that drinkers are easily accessible to all birds.
- Keep drinkers in a state of good repair.

انظمة التغذية Feeding systems :

في العشرة أيام الأولى من العمر، يقدم العلف في صورة mini-crumble أو pellets ويجب وضع العلف في صواني مفرودة أو على ورق ليسهل على الكتاكيت الوصول للعلف، ويجب تغطية على الأقل ٨٠% من الأرضية بالورق. أنظمة التغذية الأوتوماتيكية، يجب ملاءها بالعلف في أماكن تواجد الكتاكيت لتسمح للوصول الى علائق البادئ.

كمية العلف الكلية حوالي ٤٠ جرام (١.٥ أوقية) لكل طائر، ويجب أن تقاس وتقدم الى الطيور على الورق قبل تسكين الطيور. لتشجيع السلوك الغذائي للكتاكيت، يوضع العلف على الورق على فترات منتظمة خلال ٣-٤ أيام الأولى من العمر.

التغير في نظام التغذية الأساسي/الرئيسي يتم تريجياً من اليوم ٤-٥ بداية رؤية الكتاكيت وإظهار ميل أكثر لنظام التغذية الرئيسي. التحول الى نظام التغذية الرئيسي يجب أن يكتمل من اليوم ٦ أو ٧ وتزال صواني العلف في اليوم السابع من العمر.

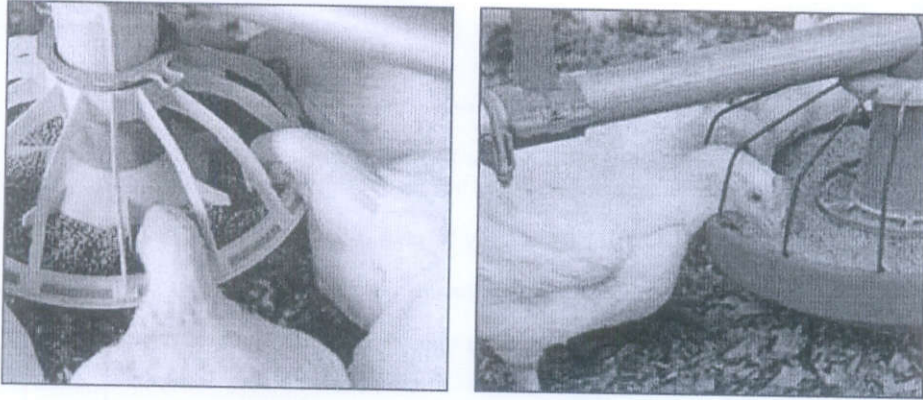
عند إكمال التحول الى نظام التغذية الرئيسي، يتحول صورة العلف تدريجياً من crumble or mini-pellet الى good quality pellet. يجب الا تستقبل الطيور full pellet (34mm) قبل ١٨ يوم من العمر.

يعتمد تقديم العلائق الحقيقية الى الطيور على الوزن الحي، عمر الإستنزاف، الظروف الجوية (المناخ) ونوع/طرز العنبر وتركيب المعدات.

جدول (١٤) Feeding space per bird to different feeder types

Feeder type	Feeding space
Pan feeders	45-80 birds per pan (the lower ratio for bigger birds [3.5 kg/7.7 lb])
Flat chain/auger*	2.5 cm/bird (1 in/bird)
Tube (feeders)	70 bird/tube (for a 38 cm/ 15 inch diameter feeder)

يوضح جدول (١٤) أنظمة التغذية التقليدية، مسافة/مساحة التغليف الموصي بها لكل طائر. مساحة التغليف غير الكافية تقلل معدلات النمو وتسبب تجانس سئ. يعتمد عدد الطيور لكل نظام غذائي الوزن الحي عند تشغيل وتصميم النظام. جميع أنواع العلافات يجب ضبطها للتأكد من أقل تلوث وأفضل تقديم للطيور. أساس مستوي وعاء العلف trough or pens على قمة الصدر.



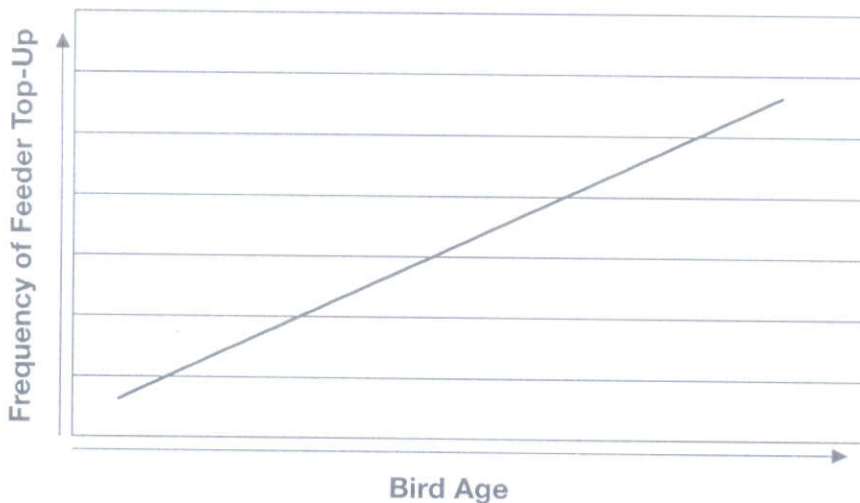
شكل (٢٤) Correct height of feeders

إرتفاع علافات pan and tube feeders يضبط مفرداً. إرتفاع سلاسل العلافات تضبط بالونش أو أرجل العلافات. الإرتفاع غير الصحيح للعلافات (مرتفع جداً أو منخفض جداً) يزيد من تلوث وفساد العلف، بالإضافة الى الفقد الإقتصادي وتقليل الأداء، ويكون حساب معدل التحويل الغذائي غير صحيح، عند تناول العلف الملوث تكون هناك خطورة كبيرة من التلوث البكتيري.

يجب توزيع العلف بالتساوي والتجانس خلال النظام الغذائي ليمسح فرص متساوية لجميع الطيور لتأكل في نفس الوقت. عدم التوزيع السليم للعلف يؤدي الى تقليل الأداء، ويزيد ضرر النباش والخدش المصاحب للتنافس على العلافات ويزيد من تلوث العلف. للتأكد من توزيع متساوي للعلف يتم ضبط العمق ويكون متساوي في كل علافه سواء feed pan/or tube. قد تحتاج أنظمة علافات pan and tube ضبط لكل علافه منفردة. ضبط عمق

العلف يكون سهل في حالة أنظمة سلاسل العلافات chain feeder systems، حيث تحتاج الضبط فردياً للقادوس hopper فقط. والصيانة الدقيقة لسلاسل العلف يقلل حدوث تلف الأرجل وإصابتها للطيور. عند الإدارة السليمة للعلافات سواء tube أو pan (إذا ملأت أوتوماتيكياً) تكون هناك ميزة أو أفضلية في ملأها في نفس الوقت تجعل العلف متاح للطيور في الحال، النظام الأتوماتيكي يجب إختباره بانتظام للتأكد ان العلافات tube أو pan قد ملأت صحيحاً.

عند إستخدام سلاسل العلافات، يأخذ توزيع العلف فترة أطول ليكتمل والعلف لا يكون متاح لجميع الطيور في الحال. في المراحل الأولى من النمو، يجب ضبط وإدارة سلاسل العلافات وتشغيلها في حالة مستوي العلف يصبح منخفض جداً (يجب تفريغ العلافات فقط إذا كانت للتنظيف) قد تحتاج سلاسل العلافات للتشغيل أكثر تكراراً خلال اليوم بزيادة عمر الطيور وتآكل أسرع للتأكد أن العلف مازال في قمة العلافات.



شكل (٢٥):

Relationship between frequency of chain feeder top-up and bird age

المفتاح لإدارة جيدة لسلاسل العلاقات هو الضبط المنتظم لعمق العلف وسلوك الطائر. مع كل أنظمة التغذية، للسماح للطائر لتفريغ العلاقات مرة يومياً بإستهلاك جميع العلف المتاح في the track or pans. هذا سوف يقلل تلف العلف ويحسن كفاءة استخدام العلف. بمجرد تفريغ العلاقات يتم تشغيل النظام في الحال وتملاً العلاقات.

- Supplement the main feeding system using paper and/or trays over the first 3 days.
- Supply sufficient feeders for the number of birds in the house. Adjust feeder height daily so that the lip of the feeder is level with the top of the breast.

رابعاً: تغذية بداري التسمين Section 4: Broiler Nutrition

الهدف Objective :

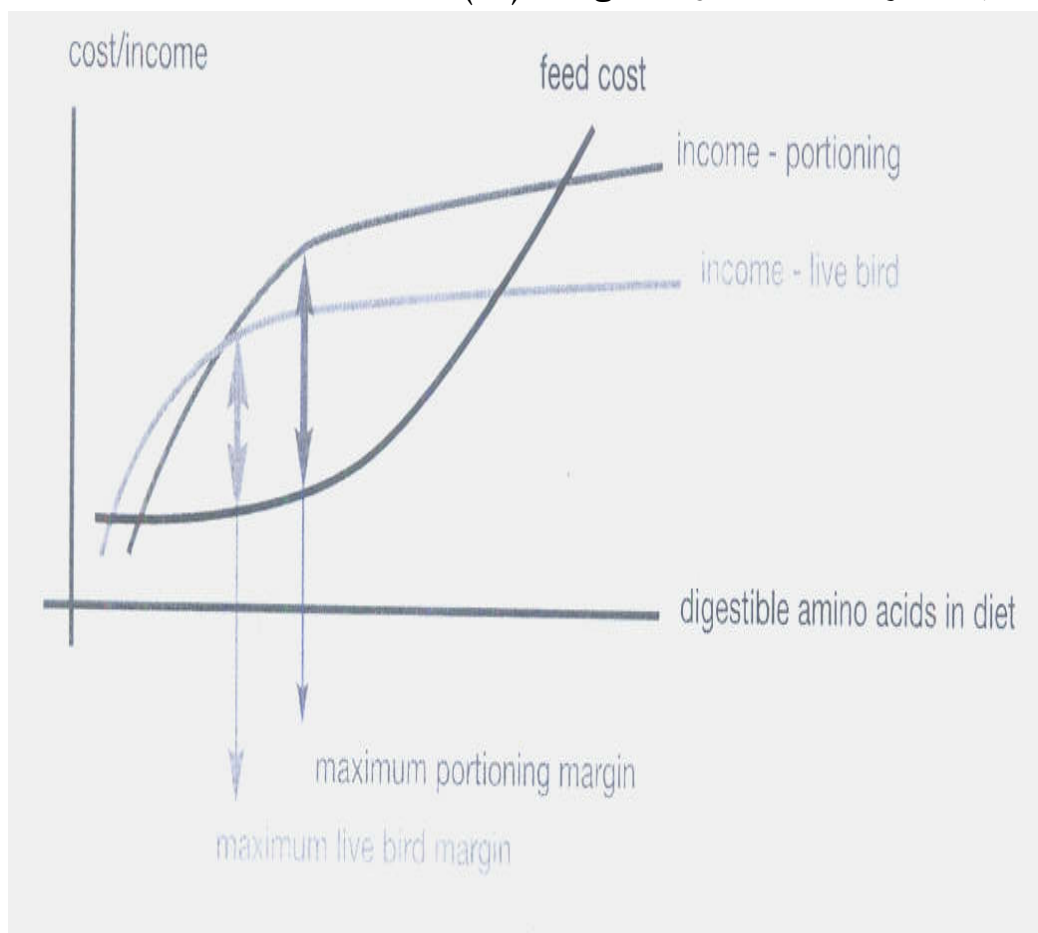
تجهيز وتحضير مدي من العلائق المتزنه ترضي وتغطي إحتياجات العناصر الغذائية لكثاكت التسمين في جميع مراحل التطور الإنتاج، وكفاءة استخدام الغذاء والربحية بدون تسوية مع رفاهية الطيور أو البيئة المحيطة.

أساسيات Principles :

يعتبر العلف أهم مكون في التكاليف الكلية لإنتاج كثاكت التسمين. علائق التسمين يجب تكوينها لتمد الطائر بميزان صحيح من الطاقة والبروتين والأحماض الأمينية والعناصر المعدنية والفيتامينات والأحماض الدهنية الأساسية لتسمح بالنمو المثالي والآداء الإنتاجي المناسب.

من المقبول أن إختيار مستويات العناصر المعدنية يخضع للقرار الإقتصادي لكل وحدة إقتصادية (شركة ...) هذا القرار ضروري خاصة للبروتين والأحماض الأمينية في العليقة. المستويات العالية من الأحماض الأمينية المهضومة تحسن الربحية بزيادة الآداء الإنتاجي للكثاكت، خاصة مكونات الذبيحة ومحصول الذبح. التركيب المثالي للعليقة يختلف طبقاً للمنتج النهائي في العملية الإنتاجية. تعظيم ربحية الطيور الحية تكون مساوية لخفض تكاليف التغذية لكل كيلو جرام (رطل) وزن حي لأدني حد، لكن عند إنتاج الطيور للتجزئة،

هذه العلاقة تتغير، لتعظيم الإحتياطي/المدى من الطيور المجزأة، غالباً من الضروري زيادة مستويات الأحماض الأمينية المهضومة في العليقة زيادة عن المستويات التي تنتج اعلي ربحية من الطيور الحية، وهذا لأن الفائدة التمويلية لمحصول اللحم الزيادة/الإضافي من الكتاكيت المجزأة. هذه العلاقة موضحة في شكل (٢٦).



شكل (٢٦) Relationship between dietary levels of amino acids and profitability

الإستجابة لتحسين التغذية ممكن الوصول اليها في قطعان التسمين عند الإمداد بالعناصر الغذائية (أكثر من عوامل الرعاية والإدارة الأخرى) حيث تحدد الأداء. ولذا يجب التوصية

بمواصفات العلائق تسمح بأداء جيد للكتاكتيت تسمين ذات صحية جيدة. وفي رعاية سليمة. وهناك بعض المعلومات:

-إختيار لبرنامج التغذية يناسب مدي من الإنتاج وواقع واحوال التسويق.
-مستويات مثالية من العناصر الغذائية للنمو وكفاءة إستخدام الغذاء ومحصول الذبح.

العناصر الغذائية : Supply of nutrients

الطاقة Energy :

يقدر تركيب محتوى الطاقه فى علائق بداري التسمين بإعتبارات إقتصادية عملياً، يتأثر إختيار مستوي الطاقه بعدة عوامل متداخلة (مواد العلف، محددات الطحن والجرش) الطريقة التقليدية فى التعبير عن محتوى الطاقه فى العليقة : الطاقه القابلة للتمثيل الظاهرية مصححه الى صفر نيتروجين محتجز.

Apparent metabolizable energy level corrected to zero nitrogen retention (AME_n) .

بيانات محتويات الطاقه يعبر عنها بهذه الطريقة تكون متاحة من عدة مصادر. وتقاس قيم

الطاقه على جداول World Poultry Science Association (WPSA) table.

قيم AME_n لبعض مواد العلف، خاصة الدهون تكون منخفضة للكتاكتيت الصغيرة عن البالغة وكبيرة العمر، ويؤخذ فى الإعتبار ذلك فى تكوين علائق كتاكتيت التسمين بإستخدام AME_n . ويستخدم تعبير محتوى الطاقه بمصطلح الطاقه الصافية Net Energy للتغلب على الفروق فى إستخدام ME عندما تاتي من مواد مختلفة (مثل الدهن والبروتين أو الكربوهيدرات) وتستخدم لأغراض تمثيلية مختلفة. إقرار هذه الأنظمة الجديدة للطاقة تحسن متانة/تماسك أداء كتاكتيت التسمين وتوقعاته. نظام الطاقه الصافية المعتمد والمقبول لم يتم تطويره بعد، لهذا فإن AME_n يبقى الطريقة المفضلة.

بعض مستويات الطاقه لأغذية كتاكتيت التسمين فى جداول التغذية المنشورة، تعتبر دليل إرشادي عملي ولا تمثل إحتياجات الطيور. مستويات طاقه العلائق التى تعطي أفضل عائد إقتصادي يجب أن تقدر تحت الظروف المحلية التى ينمو فيها الطائر.

توضح الأبحاث التي أجريت داخلياً قدرة كتاكيت التسمين الحديثة لضبط إستهلاك العلف مع مستويات طاقة تمثيلية مختلفة في العلائق، وأثبتت التجارب أن الطيور يمكنها ضبط إستهلاكها من العلف حوالي ١٠% على الأكثر للتعويض لتغيرات طاقة العلائق.

- Optimum dietary energy levels will depend upon both bird requirements (which are affected by maintenance, growth, and environment conditions) and economic considerations. Different producers may have different optimums.
- Consider using chick AME_n formulating broiler diets to reduce levels of less digestible raw materials.

البروتين والأحماض الأمينية (AA) : Protein and amino acids

بروتينات الغذاء عبارة عن معقد بلمرات احماض أمينية والتي تنكسر/تهدم في القناة الهضمية الى ببتيدات صغيرة أو أحماض أمينية منفردة. تبني جودة بروتين العليقة على مستوي وإتزان وهضم الأحماض الأمينية الأساسية في مخلوط العلف النهائي. المستويات الحقيقية للأحماض الأمينية الأساسية المتاحة للطائر تكون حرجة، لهذا، يوصي بتكوين علائق بداري التسمين على أساس الأحماض الأمينية المهضومة، تبني مستويات الأحماض الأمينية المهضومة على أساس القيمة الهضمية الحقيقية للزرق true fecal digestibility المقابلة أو المعارضه للقيمة الهضمية الظاهرية للزرق. وعند إستخدام نظام القيمة الهضمية الظاهرية يتم ضبط التوصيات وفقاً لذلك.

يتم إستخدام توصيات مستويات البروتين الخام، ومستوي البروتين الحقيقي المستخدم سيتغير طبقاً لمواد العلف المستخدمة والتي تأتي من الأحماض الأمينية الأساسية المحددة أولاً غير المتاحة في صورة إضافات العلائق. The first limiting essential AA.

من المفضل إستخدام مصادر بروتين عالية الجودة حينما يتاح ذلك، خاصة لبداري التسمين تحت ظروف الإجهاد الحراري. وإستخدام بروتين منخفضة الجودة وغير متزن يؤثر على التمثيل الغذائي سلبياً. وذلك مثل تكاليف الطاقة المصاحب بالهدم وإفراز نيتروجين زيادة ويؤدي الي فرشة أكثر رطوبة.

إستراتيجية تكوين العلائق : Formulation strategy

مستويات الأحماض الأمينية فى العليقة تؤخذ فى الإعتبار مع باقى جميع العناصر الغذائية، شاملة مستويات الطاقة. المستويات الموصى بها للأحماض الأمينية الثمانية والتي قد تكون محددة فى العلائق الموجودة فى مواصفات تغذية بداري التسمين. يهدف تكوين العلائق الى إضافة مستويات كافية ومنتزعة للأحماض الأمينية الى الطائر. وللوصول الى ذلك، من الضروري تحديث formulation matrix بصفة روتينية. مستويات بروتين مواد العلف يجب إختبارها وضبطها بالتحليلات المباشرة للمواد الخام المستخدمة فى التركيبات. إذا تبين تغيرات فى مستويات البروتين فى مادة علف يجب عمل ضبط للأحماض الأمينية الكلية المهضومة والتي يرجع الى مواد العلف المستخدمة فى formulation matrix.

صورة/بروفيل الأحماض الأمينية المثالي Ideal amine acid profile :

من الضروري إمداد كتاكيت التسمين بتوازن مناسب للأحماض الأمينية المهضومة، للمساعدة على الوصول لهذا الهدف، ومن الممكن إستخدام بروفيل الأحماض الأمينية المثالي. إحتياجات الأحماض الأمينية الأساسية التي قد تكون محددة فى علائق التسمين تحسب ثم يستخدم الليسين كحامض أميني مرجع حيث تحدد النسب للأحماض الأمينية الأخرى. النسبة المقترحة لبروفيل الأحماض الأمينية المثالي فى جدول (١٥).

جدول (١٥) Ratios for an ideal amino acid profile

Digestible Amino Acid	Sarter Feed	Grower Feed	Finisher Feed1	Finisher Feed2
Lysine	100	100	100	100
Methionine & Cystine	74	76	78	78
Methionine	40	41	42	42
Threonine	67	67	67	67
Valine	75	76	76	78
Iso-Leucine	67	68	69	69
Arginine	107	107	107	108
Tryptophan	16	16	16	16
Leucine	110	110	110	110

Note: The information in this table is derived from field experience and published literature.

البروتين المتزن Balanced protein :

يتم عمل المرجع بمفهوم البروتين المتزن (BP) Balanced Protein، ويوصف البروفيل المثالي للأحماض الأمينية بتطبيق كلاً من قيم الحد الأدنى والأعلى للأحماض الأمينية المنفردة لإنتاج بروفيل دقيق. ويعتبر ذلك وسيلة مفيدة للمشتغلين بالتغذية خلال تكوين العلائق، يجب التعرف على أن البروفيلات الدقيقة هي نظرياً في مفهوم أو سياق الخلطات التجارية.

مفهوم BP تطور في التطبيق العملي لبروفيل الأحماض الأمينية المثالي لإمداد كتاكيت التسمين بادئ مستوى صحيح من الأحماض الأمينية الأساسية وغير الأساسية. باستخدام هذه الإستراتيجية، يتغير مستوى البروتين الحقيقي طبقاً لمواد العلف، وأيضاً بالأحماض الأمينية الأساسية المحددة الأولى غير المتاحة في صورة الإضافة The first limiting essential AA not available.

توصيات BP تأتي من إتحاد كلا بيانات المرين المحليين على إستجابة BP والخبرات في المجال. حسابات الإستجابات الإقتصادية في مختلف مناطق العالم، فئات الأوزان المختلفة، منتجات الأهداف المختلفة (وزن الجسم، ذبائح منزوعة الحشاء، منتجات مجزأة، عند اخذ ذلك في الإعتبار فإن سعة التفكير في البيئة الإقتصادية تكون في مجال إتخاذ التوصيات.

إستجابة كتاكيت التسمين للبروتين والأحماض الأمينية :

Broiler response to protein and amino acids :

الكتاكيت الحديثة للتسمين تكون مستجيبه جداً لمستويات الأحماض الأمينية في العليقة وتكون في حالة إستجابة بكفاءة عالية في معدلات النمو وكفاءة التحويل الغذائي للمستويات الموصي بها في مواصفات تغذية كتاكيت التسمين. المستويات العالية من الأحماض المينية المهضومة ثبت أنها تحسن الربحية بزيادة أداء الكتاكيت، ومحصول الذبح، وهذه تصبح ضروريه عملياً في حالة كتاكيت التسمين النامية لتجزئة مكونات الذبائح، لهذا، أصدرت توصيات منفصلة لتعظيم حدود التجزئة optimizing portions margin. يتم

تقدير قيم أسعار العناصر الغذائية في مواد العلف ومنتجات اللحم، لتقدير كثافة العناصر الغذائية المطلوب التغذية عليها. لإتخاذ القرارات بكثافة العناصر الغذائية المناسبة في مواجهة حالات التسويق المختلفة. وقد طور المربين الموديل a big-economical model

المسمى (BEEP) Broiler Economics for Energy and Protein

هذا الموديل يستخدم بيانات جمعت من كافة مناطق العالم لمدة عدة سنوات، والمربين تستعمل BEEP لمساندة المستهلكين في تقدير ME، AA density لتحقيق أمثل هامش تكلفة فوق التغذية (MOFC) optimize margin over feeding cost على أساس حالات التسويق ومخلوط نواتج/منتجات مطلوبة/مرغوبة.

- Formulate using digestible AA following the Ideal amino acid profile recommended.
- Consider AA level together with factors affecting feed intake (e.g. energy levels, feed intake control programs, feed form, feeder arrangement) when formulating broiler diets.
- Use high-quality sources of protein, especially in circumstances when broilers are likely to experience heat-related stress.
- Maintain upated ingredient AA and protein values on the formulation matrix.
- A Balanced Protein (BP) approach produces benefits in broiler and economic performance.
- The broiler is particulary responsive to dietary AA levels. Feeding to recommended levels provides an economic advantage.

العناصر المعدنية الكبرى Macro minerals :

من الضروري تقديم المستويات الصحيحة من العناصر المعدنية الكبرى في ميزان مناسب لنمو كتاكيت التسمين بنجاح. العناصر المعدنية الكبرى :

الكالسيوم Calcium :

يؤثر الكالسيوم في علائق التسمين في النمو وكفاءة استخدام الغذاء، تطور العظام، صحة الأرجل، الفعل العصبي، الجهاز المناعي. من الحيوية، أن يضاف الكالسيوم في كميات كافية وعلى أساس متماسك ومتجانس لتحقيق أفضل أداء. هذا الفعل قد يحتاج مستويات

كالسيوم مختلفه ليسمح بأفضل تعبير، ويعتمد مستوى كالسيوم العليقة على الفعل المطلوب. وهناك توصيات لمستويات الكالسيوم في العلائق منشورة في جداول.

الفوسفور Phosphorus :

الفوسفور مثل الكالسيوم، يتم الإحتياج اليه في صورة صحيحة وكمية مناسبة لتحقيق أمثل تركيب للجهاز العصبي والنمو. توصيات الفوسفور موجودة في جداول التغذية ومنشورة وتعتمد في الأساس على نظام الإتاحة الكلاسيكية classical availability system حيث مصادر الفوسفور غير العضوي توصف بالإتاحة بنسبة ١٠٠%، بينما المصادر النباتية تكون نسبة الإتاحة بها ٣٣%. وتبين قيم إتاحة الفوسفور على أساس تحليل الرماد في مشط القدم tee ash analysis لبيان الإرتباط مع النظام الكلاسيكية.

يستخدم الفوسفور المهضوم في بعض البلاد كطريقة أكثر دقة لتقييم مساهمة الفوسفور في المواد. يجب العناية بإستخدام البيانات في محتويات الفوسفور المتاحة في مواد العلف وإحتياجات الطائر.

إستخدام إنزيمات الفيتيز تزيد محتوى الفوسفور المتاح في مواد العلف النباتية، وعموماً إستخدام مثل هذه الإنزيمات يكون مفيداً في إنتاج كفايت التسمين. تخفيض الفيتات من خلال إستخدام الإنزيمات يزيد إتاحة الكالسيوم وباقي العناصر المعدنية. من المقبول، أن ٢-٣ مرات قدر المستوي الموصي للفيتيز يحسن إنتاج دجاج التسمين الحي ونتائج الذبح.

الكالسيوم : الفوسفور المتاح Calcium : Available phosphorus :

في معظم الحالات، نسبة الكالسيوم : الفوسفور المتاح هي ٢ : ١ وهي مناسبة لعلائق التسمين وهناك معلومات متاحة تقترح أن في علائق البادئ: السنة العالية للكالسيوم : الفوسفور المتاح ٢.١ : ١، وهي مفيدة للأداء الإنتاجي خاصة إنها تساعد في التحسين العالي لقوة الأرجل.

المغنسيوم Magnesium :

المغنسيوم موجودة في مواد العلف بدون الحاجة الى إضافة. ويسبب زيادة المغنسيوم Scouring (>0.5%).

صوديوم، بوتاسيوم، كلوريد Sodium, Potassium and Chloride :

الحاجة لعناصر الصوديوم، البوتاسيوم، الكلوريد لعدد من الأفعال والوظائف التمثيلية، زيادة مستويات هذه العناصر المعدنية تزيد من إستهلاك المياه وبالتالي تؤدي الى فرشة ذات جودة رديئة. ونقص هذه العناصر يؤثر على كمية العلف المستهلك، النمو، pH الدم. ومن الضروري لضبط مستويات الصوديوم والكلوريد كما هو مقترح في جداول التغذية المنشورة. يجب ضبط دقيق لمستويات الكلوريد بإستخدام كلوريد الصوديوم وأيضاً بيكربونات الصوديوم، Sesquicarbonate.

عند تكوين العلائق، كل مصادر الكلوريد في العليقة يجب التعرف عليها (مثال: مساهمة الكلوريد من ليسين هيدروكلوريد، كلورين كلوريد). هناك بعض الظروف عند إستخدام مستويات عالية من الصوديوم قد تحسن معدلات النمو (وخاصة في حالة العلائق قبل البادئ).

تحتاج كتاكيت التسمين الى توازن الإلكتروليتات في العليقة Dietary Electrolyte Balance (DEB) وخاصة في حالات الإجهاد الحراري، محتوى الإيونون anion في بريمكسات الفيتامينات والعناصر المعدنية يجب أن يدخل في حساب ميزان الأيونيك في علائق الناهي. مستويات البوتاسيوم حوالي 0.85% والمستويات الموصي بها من الصوديوم والكلوريد، مستويات (DEB (sodium+potassium and chloride)، 220-230 mEq/kg، يجب أن تكون موجودة في العلائق، وهي مرضية مع الحيطة في ضبط مستويات الكلوريد.

- Provide adequate calcium for the bird. Following the recommendations.
- Accurately describe phosphorus in feed ingredients and bird requirements in the same units.

- Control chloride levels accurately by using sodium chloride and, where necessary, sodium bicarbonate or sesquicarbonate as feed ingredients.

العناصر المعدنية الصغرى والفيتامينات : Trace minerals and vitamins

العناصر المعدنية الصغرى : Trace minerals

العناصر المعدنية الصغرى (والفيتامينات) مطلوبة في جميع العمليات والوظائف التمثيلية. يعتمد الإضافة المناسبة للعناصر المعدنية الصغرى على مواد العلف المستخدمة، عمليات تصنيع العلف، الظروف المحلية. والمستويات التقليدية للإضافة تتبع توصيات في هذا الشأن للعناصر الغذائية.

يجب العناية والحذر للتأكد من الصور المناسبة لكل عنصر معدني في مخلوط البريمكس، وفي العموم، الصورة العضوية للعناصر المعدنية الصغرى لها أعلى إتاحة بيولوجية. وهناك دليل أن التحسن في حالة الزنك والسليسيوم لبداري التسمين قد تحسن الترييش والإستجابة المناعية. ويحسن الزنك صحة foot pad.

إضافة الفيتامينات : Added vitamins

أكبر مصدر تغير في الإضافة لبعض الفيتامينات هو من نوع الحبوب المستخدمة وطبقاً لذلك، في جداول التغذية المنشورة، توصيات منفصلة على فيتامين A، حمض النيكوتيك، حمض البانتوثنيك، بريدوكسين (B6)، بيوتين في العلائق المحتوية ذرة وقمح، بالنسبة لتوصيات الكولين فتوجد في أقل المواصفات في العلائق الكاملة.

ظروف عديدة (الإجهاد والأمراض) قد تجعل الطائر يستجيب لمستويات الفيتامين أعلى من الموصي به في جداول التغذية المنشورة. زيادة مستويات الفيتامينات في العلائق أو من خلال المياه تكون على أساس المعلومات المحلية والخبرة. عموماً، يجب أن تكون الإستراتيجية طويلة المدى على إزالة أو تقليل أى من عوامل الإجهاد أكثر من الإعتماد على الإستخدام الممتد لإضافة فيتامينات. زيادة الإحتياجات الأساسية لبداري التسمين من فيتامين E 10-15 مللجم/كجم. الحاجة الى مزيد من الإضافة يعتمد على مستوي ونوع الدهن في العلائق، مستوي السليسيوم، ووجود أو غياب مضادات الأكسدة Prooxidants

ans antioxidants. المعاملة الحرارية للأعلاف تؤدي الى هدم ٢٠% من فيتامين E. يتم تحسين الإستجابة المناعية وتحسين Shelf-life للحوم بداري التسمين عند مستوى فيتامين E ٣٠٠ مللجم/كجم. والمستويات الموصي بها لفيتامين E منشورة في جدول مواصفات التغذية المنشورة وهي مناسبة لإنتاج دجاج تسمين صحي تحت الظروف العادية بينما هناك ظروف الإصابة المرضية تحتاج الى ضبط مستويات عالية من فيتامين E.

- Reduce or remove stressors rather than depend on excessive vitamin supplementation.
- Control total choline level, taking into account the contribution of feed ingredients. Avoid using choline in vitamin supplements due to its aggressive action upon other vitamins.

إضافات غير عادية : Non-nutritive feed additives

قد يستخدم العلف كحامل لمدي واسع من الإضافات : منتجات أدوية طبية، ومواد أخرى غير غذائية ليس من الممكن إعداد قائمة مفصلة والمربي لا يوصي بالتوثيق لمنتجات معينة. القوائم الأكثر ضرورة من الإضافات التي قد تؤخذ في الإعتبار في علائق التسمين مدرجة فيما بعد. التشريعات المحلية قد تضبط مثل هذه المنتجات. ينصح المنتجين ومصنعي العلف وخبراء التغذية بضرورة الفعالية الحقيقية للمنتجات المستخدمة.

الإنزيمات : Enzymes

حديثاً يستخدم الإنزيمات بصورة روتينية في علائق الدواجن لتحسين القيمة الهضمية لمود العلف عامة، إنزيمات الأعلاف متاحة وتعمل على الكربوهيدرات، العناصر المعدنية المرتبطة النباتية والبروتينات إنزيمات السكريات العديدة غير النشوية Non-Starch Poly saccharide (NSP) enzymes لها فائدة إقتصادية كبيرة في علائق محتوية قمح. هذه الإنزيمات تسمح أيضاً مرونة كبيرة في مستويات الشعير في العلائق.

يستخدم إنزيمات الفيتيز phytase لتحسين وتدعيم استخدام فوسفور الفيتات. عند استخدام الفيتيز يجب الإعتبار لمستويات الفوسفور في العلائق وأيضاً الكالسيوم وباقي العناصر المعدنية الأخرى.

وقد أثبتت إنزيمات البروتيز Protease فائدة عند إستخدام مواد علف عديدة سواء نباتية أو من أصل حيواني وقد أظهرت إستجابة فى حالة إستخدامها فى علائق محتوية الذرة والصويا.

عند إضافة الإنزيمات قبل المعاملة الحرارية لعلائق التسمين هناك فعالية فى فقد النشاط الإنزيمي يرجع الى الهدم الحراري للإنزيم. وهذه قد يمكن تجنبها برش الإنزيمات على الأعلاف بعد تصنيع العلائق أو بإستخدام الإنزيمات مع تكنولوجيا التغطية والتغليف الفعال.

الأدوية الوقائية من الأمراض Medicinal and prophylactic drugs :

مدي واسع من المنتجات الدوائية قد تقدم خلال الأعلاف فى بعض المناطق من العالم. وتراقب هذه المنتجات التشريعات المحلية طبقاً للهيئة البريطانية.

بري بيوتك Prebiotics :

البري بيوتيك هى مجموعة من المواد قد تتبه نمو الكائنات الدقيقة المفيدة علي حساب الكائنات التى تعتبر ضاره، وأكبر مجموعة من هذه المنتجات حالياً الأوليجو سكريد Oligosaccharides.

بروبيوتيك Probiotics :

البروبيوتك تقدم الكائنات الدقيقة الحيه الى القناة الهضمية لتدعيم ميكروفلورا مفيدة وثابته، والهدف لمحاولة إمداد القناة الهضمية بالكائنات الدقيقة الموجبة غير الممرضه والتي تمنع تحول تكوين المستعمرات للبكتيريا الممرضة Prevent colonization of pathogenic micro-organisms بإبعاد أو منع المنافسة Competitive exclusion.

الأحماض العضوية Organic acids :

منتجات الأحماض العضوية يمكن إستخدامها لتقليل التلوث البكتيري فى الأعلاف، وممكن أن تحسن تطور الميكروفلورا المفيده فى القناة الهضمية.

المواد الماصة Absorbents :

تقترح المواد الماصة التي لها القدرة على ربط أنواع معينة من الميكوتوكسينات، ولها تأثير مفيد على الصحة العامة للطيور، وإمتصاص العناصر الغذائية. هناك مدي من المنتجات المتاحة، تشمل مواد طينية أو طفلية وفحم عديدة clays and charcoal.

مضادات الأكسدة Antioxidants :

مضادات الأكسدة تعطي حماية ضد فقد العناصر الغذائية (خاصة الفيتامينات) في العلائق. بعض مواد العلف (مثل مسحوق السمك، الزيوت والدهون) تحتاج حماية من الأكسدة، تحتاج بريمكسات الفيتامينات لحماية مضادات الأكسدة إذا لم يؤخذ في الإعتبار الزمن المثالي للتخزين، وأيضاً ظروف التخزين. تضاف مضادات الأكسدة للعلائق النهائية في حالة عدم إمكانية تجنب طول زمن التخزين أو عدم ملائمة ظروف التخزين.

مواد مضادات الفطريات Anti mold agents :

مثبطات الفطريات ممكن إضافتها وإستخدامها لمواد العلف أو العلائق النهائية لخفض وتقليل نمو الفطريات وإنتاج ميكوتوكسينات.

مواد التحبيب Pelleting agents :

تستخدم هذه المواد لتحسين صلابة الحبيبات Pellet hardness ومن أمثلة المواد الرابطة Pellet binders ليجنوسلفونات، بنتونيت وصمغ الجوار guar gum. هناك مواد أو منتجات أخرى تستخدم في إنتاج أعلاف التسمين يشمل الزيوت الأساسية، نيوكلوتهيدات، جلوكان، مستخلصات نباتية خاصة، في مناطق من العالم يسمح بإستخدامها قانوناً، الفورمالدهيد أحياناً تستخدم لتقليل الحمل الميكروبي للأعلاف feed microbial load.

مواصفات علائق التسمين Broiler diet specifications :

مواصفات العلائق من خلال جداول التغذية المنشورة، وتكون في مدي الإنتاج العام وظروف التسويق ويتم تصميم مواصفات العلائق المثالية والمناسبة سواء لتحقيق أقل تكلفة

لإنتاج الطيور الحية، أو تعظيم مدي تكلفة التغذية الزائدة لمنتجات التجزئه لإحتياجات المجازر. قد تحتاج المواصفات للتعديل لظروف التسويق المحددة. ويمكن إعتبار هذه العوامل:

- المنتج النهائي - طائر حي، ذبيحة كاملة، محصول مكونات الذبيحة.
- الإمداد وسعر مواد العلف.
- العمر والوزن الحي عند الذبح.
- محصول وجودة الذبائح.
- إحتياجات التسويق من لون الجلد - shelf - life ... إلخ.
- قطعان تربية مختلطة الجنس أو منفصلة الجنس.

تصميم برنامج تغذية بداري التسمين Designing broiler feeding programs :

علائق التسمين البادئ Broiler starter feeds :

هدف فترة التحضين (١٠-١٠ أيام من العمر) لتكوين فتح شهية جيدة، والوصول لأعلي نمو مبكر. هدف الوصول أو يزيد وزن الجسم المطلوب فى عمر ٧ أيام. تقدم عليقة البادئ فى العشرة أيام الأولى على الأقل، وغالباً تمتد الى ١٤ يوم من العمر عند الحاجة للتأكد من الوصول للوزن المطلوب أو يزيد تمثل عليقة البادئ جزء صغير من التكاليف الكلية للعلف، يقدم قرار تكوين عليقة البادئ على أساس الأداء الإجمالي والربحية أكثر من تكاليف العلف.

مستويات الأحماض الأمينية الأساسية المهضومة تسمح للطائر للوصول الى أعلى معدل نمو مبكراً هذا ضروري عملياً لإنتاج الطيور الصغيرة، فى الحالات المنافسة والتحدي عندما يكون إنتاج لحم الصدر مثالي. فى مناقق التغذية على القمح، يقدر يكون من المفيد استخدام الذرة. يجب الحفاظ على مستويات الدهون الكلية منخفضة (<5%) ويجب تجنب الدهون المشبعة خاصة عند خلطها مع القمح.

علائق النامي لكتاكيث التسمين Broiler grower feeds :

تستخدم علائق النامي لمدة ١٤-١٦ يوم بعد علائق البادئ. التحول من علائق البادئ الى علائق النامي تشمل التغيير في ملمس العلف من crumble أو mini-pellets الى Pellets وأيضاً التغيير في كثافة العناصر الغذائية. ومن الضروري أن هذه التغييرات متدرجة (ناعمة) بلغ أى خفض في معدلات إستهلاك العلف أو معدلات النمو. إعتماذ على حجم الحبيبات المنتجه، فمن الضروري أن يكون أول توريد من علائق النامي - crumb or mini-pellet لمنع أى تقليل في إستهلاك العلف، وهذا يرجع الى حجم الحبيبات Pellet size حيث تكون كبيرة جداً لتغذية الكتاكيث في التوريد الأول من عليقة النامي. حجم الحبيبات التامة الحجم (3-4mm) لا يتم التغذية عليها قبل ١٨ يوم من العمر. هناك حاجة مستمرة من عليقة نامي ذات جودة عالية لأعلي أداء.

علائق الناهي لكتاكيث التسمين Broiler finisher feeds :

تقدم علائق الناهي لكتاكيث التسمين عادة بعد ٢٥ يوم من العمر، وتمثل حسابات علائق الناهي من إجمالي تكلفة التغذية أنها الجزء الأكبر من هذه التكلفة ويجب إتباع الأساسيات الإقتصادية لتكوين هذه العلائق لتحقيق أمثل وأفضل عائد تحولي لهذا النوع من الإنتاج. من الممكن ان تكون التغييرات في تركيب الجسم سريعة خلال هذه الفترة، وزيادة ترسيب الدهون وفقد محصول لحم الصدر يحتاج الى الأخذ في الإعتبار. لتحقيق ربحية أفضل، تنمو كتاكيث التسمين الى عمر حول ٤٢ يوم وتحتاج علائق ناهية إنتاجية، يعتمد العدد الكلي من العلائق المقدمة لتغذية كتاكيث التسمين على وزن الذبح المرغوبة، طول فترة الإنتاج، وتصميم برنامج التغذية، قدرة تصنيع العلف، سعة خزان العلف النهائي في مصنع العلف، الخدمة اللوجاستيه لنقل العلف. إعتبرات هامة لتصميم برنامج العلف الكلي في غاية الحرج والضرورة لتحقيق أقصى ربحية، وتبني فترات سحب الأدوية والعقاقير على أساس التشريعات المحلية، وقد تستخدم

إجبارياً سحب خاص لعلائق الناهي. وهذه العلائق تضبط مع عمر الطيور، وعملياً السحب الشديد للعناصر الغذائية لهذه الفترة غير جائز.

إستخدام علائق البادئ، النامي، الناهي كما هو مذكور أعلاه من رجين التغذية، فإن البديل لهذا النظام الكلاسيكي هو إستخدام منتجات خاصة قبل البادئ special pre-starter في المرحلة المبكرة من الإنتاج.

منتجات قبل البادئ Pre-starter products :

يختلف التشريح وفسيلوجي الكتاكيت الصغيرة معنوياً عن الكتاكيت الكبيرة. يحدث بعد الفقس التحول من الإمتصاص الجنيني للصفار الى إستخدام العلف يصاحبه تغيرات دراماتيكية في القناة الهضمية في الأيام القليلة الأولى بعد الفقس، يزيد حجم البكترياس والأمعاء حوالي أربعة مرات أسرع من الجسم ككل. النظام أو الجهاز الهضمي للكتاكيت الصغيرة يكون غير ناضج، ولهذا يجب الحذر والعناية أن تكون مستويات العناصر الغذائية مثالية والمواد المستخدمة تكون عالية الهضم.

إستخدام منتجات خاصة قبل البادئ، بعضها يحتوي مواد خام أكثرها هضماً، تكون مؤثرة في تعزيز التطور المبكر لكتاكيت التسمين وتحسين العمليات المتتالية للأداء الإنتاجي، مثل هذه المنتجات تكون غالباً ذات جودة عالية جداً وتعطي إستخدام لإستهلاك العلف.

تتطور كتاكيت التسمين سريعاً في هذا العمر والإستجابة لزيادة مستويات العناصر الغذائية خلال فترة قبل البادئ. التغذية على منتجات قبل البادئ لتوفير مستويات الأحماض الأمينية فوق المستويات الموصي بها، وتمد بإستجابة نمو إضافية.

رغمًا عن إستخدام منتجات قبل البادئ تزيد في تكاليف العلف، فإستعمالها فقط في الأيام القليلة الأولى. كمية العلف المستهلك تكون قليلة نسبياً خلال تلك الفترة، فإن هذه المنتجات لها تأثير قليل على تكلفة الإنتاج الكلية. عموماً، هناك إستجابة إيجابية في هامش فرق تكلفة العلف Marign Over Feed Cost (MOFC) كنتيجة لتحسن الأداء الكلي لبداري التسمين وزيادة العائد والربحية.

بعض ملامح منتجات قبل البادئ :

- تستخدم مواد علف مهضومة بنسبة عالية.
- مستويات عالية من العناصر الغذائية خاصة الأحماض الأمينية، فيتامين A، الزنك.
- تستخدم بري وبرو بيوتك.
- إستهلاك منبهات : صورة العلف، صوديوم عالي، نكهة إلخ.

- Design broiler diets to maximize profitability of the whole production chain.
- Formulate Starter feeds to maximize performance rather than to minimize feed cost.

جودة العلف Feed quality :

يعتمد الإنتاج الناجح لبداري التسمين على تقديم علف ذات جودة عالية جداً من خلال استخدام مواد علف، وتطبيق طرق ذبح، وتقديم صور علف.

مواد العلف Feed ingredients :

يجب أن تكون مواد العلف المستخدمة لتصنيع علف التسمين، طازجه وذات جودة عالية، وعند استخدام مواد علف ذات جودة منخفضة في التغذية، عناصر غذائية غير مستخدمة يجب هدمها وإفرازها، ويجب استخدام طاقة عالية وأحداث إجهاد تمثيلي. الحبوب ومواد علف نباتية ممكن نمو الفطر عليها إذا خزنت في ظروف حاره ورطوبة تنتج الفطريات ميكوتوكسينات، وتعتمد على درجة التلوث، قد تؤثر سلباً على صحة كتاكيت التسمين، معدلات النمو، وكفاءة استخدام الغذاء. حالة الفرشة قد تؤثر سلباً وفي المقابل تزيد خطورة، تدهور درجة ذبائح التسمين وتصبح مندهورة downgraded، FootPad، Dermatitis (FPD)، تلف العرقوب hock burn. تخزين مواد العلف لفترة طويلة أو التخزين تحت ظروف سيئة، قد تؤدي الى وجود منتجات ملوثة وفسادة تقلل كمية العلف المستهلكة أو لها تأثيرات ضارة على أداء وصحة الكتاكيت في حالة عدم التأكد من أن مواد العلف طازجة، تصبح quality control حرجة.

القيم الغذائية لمواد العلف تختلف مع المصدر، المناخ، فصول السنة، وطرق تصنيع العلف. يجب الحفاظ على قالب تكوين العلف. القيم الغذائية للعلف تعكس بجق القيم الغذائية الحقيقية لمواد العلف المستخدم، وهذه تحتاج تحليل غذائي روتيني لمواد العلف المستخدمة، وهذه تعتبر جزء من برنامج quality control program مع التأكيد على مواد العلف ولكن أيضاً تحليل علائق الناهي، بالإضافة الى الفحص الظاهري البصري، وإجراء إختبارات بيولوجية للتلوث (سالمونيلا، ميكوتوكسينات). مدي مواد العلف المتاحة في-least cost formulation، يجب أن يكون مناسباً لكتاكت التسمين. في إختيار مواد العلف في علائق التسمين، يجب الأخذ في الإعتبار تأثيرها على ميزان العناصر الغذائية، صحة الجهاز الهضمي، فسيولوجيا الجسم. يجب وضع حدود لإستخدام مواد العلف المعروفة بأنها تسبب مشاكل عند زيادة إستهلاكها (مثال التايوكا، كسب فول صويا منخفضة البروتين). إستخدام مواد علف عديدة في تكوين العلائق يقلل الإعتداع على أى منها. الإستخدام الأكبر لمادة علف منفردة، الأكثر أهمية أنها تكون effective poultry control لهذه مادة العلف.

- Feeds must use high-qualityK frsh ingredients, especially in starter feeds.
- Maintain an accurate ingredient databass for use in ration formulation based on results obtained from a routine analysis program.
- Individual raw material inclusion levels should to based on knowledge of any anti-nutritional factors within the ingredient and any concerns on quality and consistency.

بريمكسات الفيتامينات والعناصر المعدنية Vitamin and mineral premix :

توصيات عامة عن الإضافات للعلائق من الفيتامينات والعناصر المعدنية منشورة في مواصفات علائق التسمين. قد ينشأ ظروف تسبب زيادة إحتياجات الفيتامينات، في هذه الحالات، يجب إعتبار إستراتيجية إستخدام منتجات الفيتامينات الذائبة في الماء كإضافات محتملة من الفيتامينات موجودة فعلياً في العلف.

المربي غير مجبر على ممارسة إزالة بريمكسات الفيتامينات والعناصر المعدنية الصغري خلال الفترات النهائية من حياة الطيور بسبب إعتبارات الرفاهية المصاحبة.

ممارسة إضافة الفيتامينات تؤخذ في الحسبان، الفقد الذي قد يحدث بين تصنيع البريمكس والتغذية. الإختيار ومصدر منتجات الفيتامينات، البريمكس، أوقات وزمن التخزين، الحالات في جميع المراحل، العمليات التصنيعية الحرارية للعلف، هذه تعتبر أهم العوامل في فقد الفيتامينات. لتقليل فقد الأكسدة، أبعاد Exclusion كولين كلوريد والعناصر المعدنية الصغرى، والملح من بريمكسات الفيتامينات من التوصيات الهامة، وجميع البريمكسات يجب تخزينها في ظروف باردة جافة وإظلام.

لتعظيم فعالية efficacy بريمكسات الفيتامينات والعناصر المعدنية يجب إتباع توصيات إرتباط مضادات الأكسدة والإدارة الواعية الحريضة.

- Ensure appropriate storage times and cook, dark storage conditions between manufacture of vitamin premixes and inclusion into the feed. Supplementary levels must take into account probable losses during feed thermal processing and storage.
- Exclude choline chloride, trace minerals and salt from the vitamin premix
- In an antioxidant in vitamin premixes.

مصادر الدهن Fat sources :

الدهون سواء من مصدر/أصل حيواني أو نباتي قد يضاف الى العلائق. تحتوي الدهون الحيوانية (أكثر من دهون الدواجن) أكثر الأحماض الدهنية تشبعاً، والتي تكون أقل هضماً، خاصة في الجهاز أو النظام الهضمي غير الناضج للكناكيت، في حالة علائق الابدائ والنامي ينصح باستخدام دهون تحتوي نسبة مئوية عالية من الدهون غير المشبعة.

في علائق الناهي فعالية المستويات العالية من الدهون غير المشبعة لها تأثير سئ/ضار على شحوم الذبيحة وجودة التخزين يجب أخذها في الإعتبار. إتحاد/ربط الرطوبة على مستويات تلوث غير نقيه في الدهون يجب الا تزيد عن ١%.

وجود كميات معنوية من المياه تشجيع على الترنخ المائي. بقايا المواد الصلبة من الإذابة rendering والإستخلاص أو عملية إسترجاع/إسترداد الدهن قد تسد الفلاتر والفتحات. يجب إستخدام دهون جيدة الجودة وأيضاً دهون ثابتة فقط في علائق التسمين، بينما الدهون

المؤكسدة ذات جودة منخفضة لها تأثيرات سلبية على جودة اللحم. من الأهمية أن جودة مواد العلف الدهنية يجب أن تضبط بعناية إذا لم يتأثر أداء كتاكيت التسمين وجودة المنتج.

جدول (١٦) Required quality criteria for feed fats

Criteria Required for Feed Fats	
Moisture and impurities	Max 1%
Monomeric fatty acids	Min 92%
Non-elurable material	Max 8%
Free fatty acids	Max 15%*
Oxidized fatty acids	Max 2%
Antioxidant	Present
* if using blended fats containing acidulated soapstock, this specification can be adjusted to allow for the higher Free Fatty Acids (FFA) found in this fat.	

تصنيع العلف وصور العلف Feed processing and feed form :

تركيب علائق الدواجن من تركيز عناصر غذائية معينة لتدعيم أداء الطيور، ويعتمد النمو على كمية الغذاء المستهلك، والتي تتأثر بصورة العلف. يمكن الوصول الى أعلى كمية علف مستهلكة وأفضل أداء إنتاجي بالتغذية على جودة عالية من crumble/mini- pellets/pellets من المعروف أن المستويات العالية من العلف الناعم له تأثير سلبي على معدل إستهلاك العلف، الوزن الحي، كفاءة إستخدام الغذاء (نسبة التحويل الغذائي FCR). إستجابة بداري التسمين لصور العلف عالية والأبحاث الحديثة أظهرت أن تقليل العلف الناعم مع حجم جزيئات علف أصغر من mm إلى ١٠% من الممكن أن يزيد الوزن الحي للعمر بأعلي ٢%.

إنخفاض إستهلاك الطاقة في نشاط تغذية الطائر تفسير الفائدة الكبيرة للأداء الإنتاجي الحي بالتغذية على pellets. تحدث الفوائد من خلال توفير وعدم ضياع بقايا العلف وتحسين نقل العلف.

متانة pellet قد تتحسن بإستخدام مواد خام مع قدرة ربط جيدة مثل القمح والشعير أو الرباب (اللفت) مع إستخدام مواد ربط لل pellet.

عمليات تصنيع العلف لها تأثير حقيقي جوهري على جودة pellet. الجرش للمواد الخام والظروف أو الحالات الحرارية للعلف تتعلق بعوامل أكثر تأثيراً على جودة الـ pellet. الظروف الحرارية لا تحرر فقط مواد الربط الطبيعي في العليقة بل تحسن أيضاً هضم العناصر الغذائية وتقلل التلوث الميكروبي. اعتماداً على درجة المعاملة الحرارية للعلف، يتم تعويض لأي هدم حراري للفيتامين، بالإضافة الى أن المعاملة الحرارية العالية (فوق 88°م/ 190°ف) تؤدي الى زيادة في متانة الـ pellet وتغيرات في النسب الهضمية للعناصر الغذائية والإتاحة والتي يمكن أن تؤثر بالسلب على الأداء.

إضافة دهن بعد التحبيب Far post-pelleting، أكثر من الموجود في الخلاط له تأثير إيجابي على متانة التحبيب. يجب إختبار متانة تحبيب العلائق الناهية في مصنع العلف قبل التوريد dispatch، أختبار Holmen test يعطي نتيجة 95% تحبيب بعد فترة إختبار 30 ثانية أو طريقة Tumbling Can method يعطي نتيجة 98% تحبيب بعد 10 دقائق فترة أختبار.

إذا كانت نتائج المتانة أقل من هذه المستويات يجب إعادة النظر في عمليات تصنيع العلف، بإعتبار المواد الخام المستخدمة وعمليات الإنتاج خاصة الطحن/الجرش، الخلط، المعاملات الحرارية والتحبيب، يجب وضعها في إعادة صيانة مناسبة لها.

نوعية العلف وصوره وعمر كتاكيث التسمين:

Feed type and form by age in boilers:

نمو الكتاكيث التسمين، كفاءة إستخدام الغذاء FCR تتحسن عموماً إذا قدمت عليقة البادئ في صورة mini-pellet or sieved crumble form وإذا قدمت عليقة النامي قبل 18 يوم من العمر، يجب أن تكون في صورة sieved crumble form or min-pellet في أول توريد، بعد 18 يوم من العمر، يجب أن تكون العليقة pellet 3-4 mm in diameter إذا قدمت عليقة النامي أو الناهي >4 pellet with a diameter يقلل الأداء الإنتاجي الحي.

جدول (١٧) Feed type and from by age in broilers

Age	Feed type	Feed Form and size
0-10 days	Starter	Sieved crumble 1.5-3.0 mm diameter or Mini-pellets 1.6-2.4 mm diameter 1.5-3.0 mm length
11-18 days	Grower (this is normally the first delivery of grower feed)	Mini-pellets 1.6-2.4 mm diameter 4.0-7.0 mm length
19-24 days	Grower	Pellets 3.0-4.0 mm diameter 5.0-8.0 mm length
25 days to processing	Finisher	Pellets 3.0-4.0 mm diameter 5.0-8.0 mm length

إذا كان المنتجين غير قادرين على تقديم Pellet feed، يجب ان يكون العلف الناعم mash في صورة خشنة بدرجة كافية وتكون حجم الجزيئات متجانس. يجب جرش/طحن حبوب النجيليات المستخدمة في العلف mash يعطى متوسط هندسي لحجم حبيبات the mash geometric mean diameter size is 900-1000 micron يكون صورة مفيدة في حالة دخول الزيت أو الدهن في تركيبه العلف حيث تقل ترابية العلف ويحسن المذاق.

إنتاج علف mash طبقاً للتوصيات يعطي قابلية لأفضل تدفق وبالتالي يسهل النقل والتوزيع. استخدام صورة علف منتج Crumd بعد ١٥ يوم غير مستحب حيث تقل كمية العلف المستهلك ومعدلات النمو وكفاءة استخدام الغذاء FCR بالمقارنة بالعلف المحبب Pelleted feed. إذا كان قطيع الدجاج أخف وزناً معنوياً عن المستهدف، فمن المفيد التغذية على علف جيد good-quality crumb لعدة أيام قليلة زيادة.

التغذية على حبوب كاملة Whole grain feeding :

تغذية كتاكيت التسمكين بمخلوط علف مركب Pellets وحبوب قمح كاملة من الإستخدامات الشائعة في مناطق مثل أوروبا، ولهذا من الأفضل استخدام حبوب نجيليات كاملة لهذا الغرض.

التغذية على حبوب كاملة يوفر في تكلفة تصنيع العلف ومن المحتمل في النقل وقد يستخدم لتسهيل النقل وتحول العناصر الغذائية بسهولة خلال فترة النمو.

التغذية على حبوب كاملة يدعم ميكروفلورا القناة الهضمية أفضل، يحسن ويسهل وظائف الجهاز الهضمي وكفاءة عملية الهضم، ويحسن حالة الفرشة. هناك بعض الدلائل أن التغذية على حبوب كاملة تزيد المقاومة ضد الكوكسيديا، هذه الميزة وغيرها من المميزات تكون ضد الفقد في محصول الذبائح وأيضاً لحم الصدر. يجب معاملة الحبوب الكاملة مع الأحماض العضوية لضبط ومقاومة السالمونيلا، وهذه تمثل تكاليف تمويلية.

مستوي إستخدام الحبوب الكاملة يجب أخذه في الإعتبار عند تكوين العلائق والمركبات المصاحبة للعلف عند الخلط. العلف المركب والحبوب الكاملة معاً يمد الطيور بإحتياجاتها من العناصر الغذائية، الطيور تستجيب لمستوي البروتين المتزن في العلائق وفي حالة عدم ضبط العلف المركب أو العلف المتزن لكمية الحبوب الكاملة المضافة، تظهر الطيور نمو ضعيف وأيضاً FCR، وأقل محتوى من لحم الصدر وأعلى محتوى من الدهن. كلاً من كمية الحبوب الكاملة المستخدمة وأيضاً تركيب العلف (المتزن) المركب، يجب إعتباره بعناية، الهدف في الإمداد بكمية علف كافة وجميع العناصر الغذائية من إتحاد العلف المركب مع الحبوب الكاملة.

الطيور منفردة ترضي أو تقبل لحد ما إحتياجاتها من العناصر الغذائية بإختيارها مخلوط مناسب من نوعي العلف، يجب أخذ العناية دائماً محل الإعتبار للتأكد أن المستهلك من العناصر الغذائية الصغري وأي أدوية في محتوى العلف يجب أن تكون كافة في معدلات التخفيف المستخدمة. عند التغذية على الحبوب الكاملة، يجب أن تكون في جودة عالية وخالية من التلوث الفطري والتوكسينات.

جدول (١٨) Safe inclusion rates of whole grain in broiler rations

Ration	Inclusion Rate of Grain
Starter	Zero
Grower	Gradual increase to 15%
Finisher	Gradual increase to 20%

Note: these inclusion rates are particularly applicable to wheat, it is possible to increase these inclusion rates provided care is taken to make suitable adjustments to the composition of the balancer feed to prevent excessive dilution of the overall diet.

يجب إزالة الحبوب الكاملة من العلف لمدة يومين قبل الذبح لتلافي مشكلات نزع الأحشاء في المجازر الآلية.

- Account for the inclusion level of whole grain when formulating the compound feed.
- Maintain intakes of micro-nutrients and drugs at recommended and legal levels.
- Store grain carefully, avoiding high moisture content and mycotoxin contamination. Treat with organic acid(s) to reduce the risk of microbiological contamination.

التغذية تحت ظروف درجة الحرارة العالية

Feeding under hot environmental temperature:

التغذية لديها تأثير معنوي على كيفية إستجابة كتاكيت التسمين لدرجات الحرارة العالية أحد أهم طرق النجاح التي تساعد على الصحة والرفاهية والأداء خلال فترة إجهاد الحرارة العالية هو التغذية الجيدة والإدارة الغذائية عالية المستوى.

جودة العلف الطبيعية (crumble, pellets or mash) تقلل من إستنفاد وإستهلاك الطاقة للأكل الطبيعي وتقلل الحرارة المتولدة خلال أنشطة التغذية. الصورة المثالية للعلف تزيد تعويض الغذاء المستهلك خلال فترات البرودة من اليوم أو الليل. ومن المفضل عادة تشجيع تعويض العلف المستهلك في الليل.

زيادة إستهلاك العناصر الغذائية خلال الإجهاد الحراري بها تأثير عكسي على الحيوية، ومع ذلك، زيادة النسبة الهضمية للعناصر الغذائية في العليقة وإستخدام مواد علف صغير محددة أثبتت فائدة كبيرة.

بالنسبة للبروتين، يجب الأخذ في الاعتبار زيادة النسبة الهضمية للأحماض الأمينية أكثر من كثافة وتركيز الأحماض الأمينية. ويجب تقليل زيادة البروتين، الأحماض الأمينية المتزنه بإستغلال إستخدام الأحماض الأمينية المضافة بدلاً من البروتين.

إضافة طاقة الى العلائق بإستخدام الدهون أكثر من الكربوهيدرات يعتبر فائدة حيث تنتج الليبيدات ٩ كيلو كالوري لكل جرام بينما الكربوهيدرات والبروتين تنتج فقط ٤ كيلو كالوري لكل جرام، يعني تحتوي الليبيدات على ٢.٢٥ مرة قدر ما تحتوية الكربوهيدرات وأيضاً أكثر هضماً، مما يؤدي الى أقل فقد حراري وأقل heat increment of feeding زيادة/إضافة حرارية من التغذية.

الحرارة وعلاقتها بالإجهاد شديدة بدرجة كافية لإحداث اعلى معدل تنفس (لهث شديد) وتزيد درجة حرارة الجسم، وتؤدي الى :

- زيادة محتوى إفراز البول والزرق من العناصر المعدنية والعناصر الصغرى.
- فقد عالي غير طبيعي لثاني أكسيد الكربون فى الدم.
- إنخفاض بيكربونات الدم وزيادة blood pH.

الحرارة المرتبطة بالإجهاد قد تحدث إحتياجات تمثيلية للبيكربونات. تحت مثل هذه الظروف، يستنفذ الطائر من تغذية علائق تحتوي صوديوم بيكربونات أو صوديوم سيسكيوكاربونات، هذه المركبات تمد الطائر بحوالي ٥٠% صوديوم فى العليقة أكثر من هذا، التدخل الغذائي بالتغذية على علائق تحتوي إلكتروليتات متزنه (DEB; as defined by sodium + potassium - chloride) of 220-240 mEq/kg وهذه تكون مفيدة فى تقليل النفوق المصاحب للحرارة وتحسين النمو خلال الجو الحار. فيتامينات A, D, E, C والنياسين معروفة بتأثيراتها الإيجابية فى إستجابة الطيور للإجهاد الحراري. والإتجاه العام لزيادة مستوي الفيتامينات ١.٢٥% لكل درجة حرارة مئوية (2 °F) تزيد من ٢١ الى ٢٨م (٧٠-٨٢°ف). إذا زادت درجة الحرارة ٢٨م (٨٢°ف) يجب زيادة مستويات الفيتامينات

بمعدل ٢.٥% لكل درجة حرارة مئوية (2 °F) ويعتمد ذلك على مستويات الفيتامينات المستخدمة في الإضافات القياسية. يجب عدم سحب الفيتامينات المضافة من العلائق. الإضافات الأخرى التي لها فائدة في تحسين التحمل الحراري:

- بيتان osmoregulator - Betaine منظم إسموزي يزيد كفاءة إمتصاص العناصر المعدنية والعناصر الصغرى.

- جلوكوز Glucose - زيادة إحتياجات الطاقة في حالة درجات الحرارة العالية جداً.
- أسبرين Asprine - يزيد تحمل الطيور للحرارة.
في حالة الحرارة المرتبطة بالإجهاد، إختيار مضادات الكوكسيديا يجب أن يتم بعناية لتجنب الزيادة في النفوق من خلال زيادة الإنتاج الحراري.

- Maintain good feed form during hot environmental temperatures.
- Optimize amino acid intake via balance protein and raw materials of good digestibility.
- A higher contribution of calories should come from fats rather than carbohydrates.

جودة الفرشة Litter quality :

جودة الفرشة تؤثر مباشرة على صحة الطائر، وإدءاء الإنتاجي. والفرشة سيئة الجودة مع إرتفاع محتوى الرطوبة بها قد تؤدي الى زيادة مستويات الأمونيا خلال عنبر بداري التسمين، ولها فاعلية في زيادة الإجهاد التنفسي وزيادة مستويات تلف الذبائح. الفرشة السيئة الجودة تزيد من خطورة FPD، hock burn لهذا، الحفاظ على جودة الفرشة تفيد الطائر والمربي.

هناك عدد من العوامل تتدخل في جودة الفرشة يشمل الظروف البيئية المحيطة، رعاية الطائر، إدارة الوحدة، الحالات والظروف الداخلية والتغذية. عند إتباع إدارة ورعاية مناسبة وأيضاً مراعاة الحالة الصحية والبيئية، فإن إتباع إستراتيجيات التغذية تساعد على التأكد من جودة الفرشة والحفاظ عليها:

- تجنب زيادة مستويات البروتين الخام فى العلائق، ويجب أن يكون تكوين العليقة متزنة تماماً.
- تركيب العليقة يكون مبني على أساس الأحماض الأمينية المهضومة.
- الحفاظ على قائمة المواد الخام فى تكوين العلائق مع تحديث دائم ومناسب للقيم لمواد العلف سواء لقيمة البروتين الخام وأيضاً محتوى الأحماض الأمينية المهضومة.
- إستخدام مفهوم البروتين المتزن فى تكوين العلائق للتأكد من مطابقة إحتياجات الطائر للبروتين وعدم الزيادة.
- مستويات الملح يجب أن تكون متزنة لتجنب إستهلاك زائد للمياه والذي يؤدي الى فرشة رطبة، هدف الوصول الى DEP target of 220-240 mEg/kg تحديد مستويات دقيقة من الصوديوم، الكلوريد، البوتاسيوم للمواد الخاصة للمحافظة على قوائم التركيب وتطبق التوصيات لهذه العناصر.
- تجنب مواد العلف التى قيمتها الهضمية منخفضة، أو المحتوى على محتوى عالي من الألياف.
- إستخدام زيت/دهن فى العليقة فى صورة أعلى قيم هضمية تساعد على تجنب الظروف الداخلية بينما يجب تجنب الدهن ذات صفات جودة منخفضة وقيم هضمية منخفضة.
- إستخدام إنزيمات Exogenous enzymes قد يساعد على تقليل لزوجة المعدة والأمعاء وبذلك تتحسن جودة الفرشة، ويجب إختيار الإنزيمات المناسبة والجرعات المناسبة ومدي ملائمتها لظروف التصنيع وخط الأعلاف لتجنب الهدم أثناء المعاللات الحرارية.
- Good, friable litter without excess moisture is needed for optimal footpad intergrity.
- Adequate amino acid nutrition is key for maintaining good litter quality.

: Welfare and environment الرفاهية البيئية

يجب إنتاج جميع العلائق مع إعتبار رفاهية الطيور وتأثير وفعالية البيئة المحيطة، وبأحكام عامة فإن إستراتيجيات التغذية التالية تضع أساسيات رفاهية ناجحة وأيضاً إستراتيجيات البيئة، فى بعض المناطق الهامة حيث إعتبرات هامة تؤخذ فى الإعتبار:

: الرفاهية Welfare

يجب أن تكون التغذية متزنة لكتاكت التسمين للحفاظ على بروفيل النمو وحساسيته ولمنع النقص الغذائي. يجب أن يقابل الحاجة للبروتين كأحماض أمينية مهضومة فى حالة إتران. ويجب أن تحتوي العلائق على مستويات كافية ومنتزنة من العناصر المعدنية الكبرى. ويجب أن يكون مرجع خاص للكالسيوم والفوسفور ونسبة بين الكالسيوم والفوسفور المتاح لتجنب مشاكل الجهاز العظمي. وحقيقة، يجب مراعاة مستويات الصوديوم خاصة مع DEP لتجنب النقص واعراضه والحفاظ على جودة الفرشة.

ويجب مراعاة مستويات العناصر الغذائية الصغري وبكميات كافية لمنع المشاكل فى العمليات التمثيلية المصاحبة مع أعراض النقص. ومن الضروري أخذ الإعتبار فى إحتياجات البيوتين والزنك لمنع Pododermatitis وللحفاظ على جودة الفرشة بتحديد حدوث Pododermatitis.

: البيئة Enviroment

يتم ضبط المكستويات الزائدة من البروتين الخام فى العلائق وذلك بإتران مستويات الأحماض الأمينية المهضومة أكثر من الحد الأدنى من مستويات البروتين الخام. ويجب مراعاة مفهوم ideal AA profile and palanced protein الذي يستخدم لخفض إفراز النيتروجين. الأبحاث الحديثة تقدر واحد فى المائة نقطة خفض إفراز النيتروجين one-percentage point reduction فى مستوي بروتين العليقة (من ٢٠-١٩%) تؤدي الى متوسط خفض كلاً من إفراز النيتروجين وإنبعاث الأمونيا ١٠%.

من الممكن تقليل إفراز الفوسفور عن طريق تحديد نسب الفوسفور في العليقة قريباً جداً من احتياجات الطائر مع استخدام إنزيمات الفيتيز phytse. من الضروري، عامة، أي تطبيقات غذائية لتقليل FCR، تقليل الكميات الكلية من إستهلاك العلف، وإنتاج الزرق يقلل التأثير البيئي على إنتاج الدواجن.

- Adequate nutrition is necessary to maintain a good broiler growth profile and prevent nutritional deficiencies.
- Severe deficiency or excess of several nutrients will compromise broiler welfare.

خامساً: الصحة والأمن الحيوي: Health and biosecurity:

الهدف objective

للوصول للحالات الصحية Hygienic conditions خلال/عبر عنابر الطيور، ولتقليل التأثيرات العكسية للأمراض الي اقل حد. للوصول الي الاداء المثالي ورفاهية الطائر، ولتأمين شئون سلامة الاغذية.

اساسيات Principles :

الوصول الي الحالات الصحية عبر عنبر الطيور خلال وسيلة الأمن الحيوي الصحيحة ، النظافة والتطهير وبرامج التحصينات.

Useful information available : Best Practic in the Broiler House: Biosecurity Aviagen Poster: Poultry Farm Biosecurity.

الصحة والأمن الحيوي للطائر Bird health and biosecurity:

صحة الطائر الضعيفة لها تأثير سلبي علي جميع مظاهر ادارة القطيع، والانتاج يتضمن معدلات النمو وكفاءة التحويل الغذائي، الحيوية، وعمليات الذبح والتجهيز. يجب ان يبدأ القطيع بكتاكيث عمر يوم ذات صحة وجودة عاليه، وتكون مصدر هذه الكتاكيث من أقل عدد من الأمهات لها نفس الحالة الصحية ومثالية، مصدر واحد لكل عنبر.

برامج ضبط ووقاية لأمراض المزرعة تشمل :

- منع الأمراض (برامج أمن حيوي وتحصينات).

- حماية مبكرة لصحة المريض (حالات ضبط الصحة، علامات ومدلولات الانتاج).

- التعامل مع حالات المرض المعروفة.

كلا من الأمن الحيوي والتحصينات يكملها بعضهما لادارة صحية ناجحه، الأمن الحيوي لمنع مقدمه المرض، برامج تحصينات مناسبة ومعقوله للتعرف علي معرفة الامراض المتوطنه.

الضبط المنتظم والمنظم لعلامات الانتاج يكون حيويًا لاختبارات المرض المبكرة والدعوة لهدف معين، التعرف المبكر والفعل في قطيع واحد يساعد علي منع المرض ومحاصرته والتحوط لقطعان ناجحه، ومدلولات وعلامات الانتاج مثل الطيور النافقه عند الوصول (D.O.A)، وزن الجسم في عمر ٧ ايام، النفوق اليومي والاسبوعي، استهلاك المياه، متوسط الزيادة في وزن الجسم يوميا، كفاءة التحويل الغذائي، ويجب متابعة القياسات عن قرب ومقارنتها باهداف السلالة. وعند فشل احكام ضبط مدلولات الانتاج للوصول الي الاهداف يجب عمل واجراء بحث وفحص باطقم متخصصة.

الأمن الحيوي Biosecurity:

برنامج الأمن الحيوي القوي robust biosecurity program يكون حرجا وحاسما للحفاظ علي صحة القطيع. الأمن الحيوي يقلل تعرض القطيع للكائنات المسببة للمرض، يجب ان يتوافق برنامج الأمن الحيوي مع موقع كل قطيع، ويجب فهم واتباع ممارسات الأمن الحيوي المتوافق، ويجب ان يكون جزء من وظيفة كل فرد. ويعتبر التعليم المنتظم وتدريب الافراد اساسيا. عند تطور برنامج الأمن الحيوي، توجد ثلاث نقاط اساسية يجب ان تؤخذ في الاعتبار:

موقع المزرعة Farm location :

يجب ان تقع المزارع بحيث تكون معزوله عن مزارع الدواجن الاخرى وايضا حيوانات المزرعة مسافة ٢.٣ كيلو متر (٢ ميل) علي الأقل من أقرب مزارع دواجن وحيوانات اخرى، وايضا من الطرق المستخدمه لنقل الطيور يفضل المواقع ذات العمر الواحد ليحد من اعادة تدوير وانتقال سلالات اللقاحات الحية والمرضية.

تصميم المزرعة والعنبر farm and house design :

يجب تصميم المسكن/العنبر لتقليل التدفق المروري، ولتسهيل النظافة والتطهير، ويجب ان يكون البناء مقاوم للطيور البريه والقوارض ويكون السور ضروريا لمنع اقتراب الغرباء. يجب ان تكون ارضية العنبر من الخرسانه المسلحة، الحوائط والاسقف غير منفذه وسهلة الغسيل والنظافه، سهله الحصول علي مجري التهوية، عدم وجود رفوف او أعمدة داخلية، قذارة الارضية تجعل من المستحيل النظافة والتطهير بكفاءة. يجب توفير منطقة مستويه واضحة ١٥ متر (٥٠ قدم) ممتدة حول العنبر لسهولة وسرعة قطع الحشائش مع وجود منطقة من الخرسانة ممتدة لعرض ١-٣متر (٣-١٠ قدم) تحيط مباشرة بالعنبر لعدم تشجيع دخول القوارض واعداد منطقة غسيل وتخزين عناصر نقل المعدات.



شكل (٢٧) Example of good farm planning

طرق التشغيل Operational procedures :

يجب ان تكون طرق التشغيل ضبط حركة الناس والعلف والمعدات والحيوانات في المزرعة لمنع انتشار المرض. الطرق الروتينية التقليدية قد تتطور لتغير من حالات المرض.



شكل (٢٨) Elements of disease exposure

يجب ان يكون برنامج الامن الحيوي:

الزاميا اجباريا، عمليا، مؤثرا في التكاليف، جزء من برامج تدريب العاملين، يراجع دوريا، يجب دراسته من جميع المسؤولين والعاملين الفنيين، ممولا ماليا.

النظافة والتطهير : Cleaning and disinfection

وضع الخطة : Planning

النظافة التامة الناجحة تحتاج أن جميع العمليات تتم بكفاءة في نفس التوقيت، مفهوم cleanout هو فرصة لاكتمال الصيانة الروتينية في المزرعة ويجب وضع خطة برنامج النظافة والتطهير، تشمل الخطة بيانات التاريخ، احتياجات الوقت والعماله والمعدات ويجب توقيتها وتصميمها قبل تفريغ المزرعة، يجب تأمين ان جميع المهام تتم بكفاءة ونجاح.

الطريقة القياسية للعملية A standard operating procedure نظافة وتطهير العنبر يجب ان تكون متاحة في جميع مواقع المزرعه.

تنظيف الموقع Site cleaning:

تنظيف الموقع يتضمن تنظيف وتطهير عنبر الدواجن بحيث تزال جميع العوامل المرضية الفعالة للإنسان والدواجن وايضا ازالة متبقيات البكتريا والفيروسات والطفيليات والحشرات بين القطعان لأقل حد.

ضبط والوقاية ضد الحشرات Insect control:

يجب استئصال/محو الحشرات قبل ان تهاجر الي اشغال الخشب woodwork أو مواد اخري وبمجرد مغادرة القطيع من العنبر وبينما يكون مازال دافئا يجب رش الفرشة، والمعدات، وجميع الاسطح بمبيد حشري محلي مناسب، والبدل لذلك، معاملة العنبر بمبيد حشري فعال خلال ٢ اسبوع قبل مغادرة القطيع والمعاملة الثابته بالمبيد الحشري يجب اكتمالها قبل التبخير.

ازالة الاتربه Remove dust:

تزال الاتربه، الانقاض debris أنسجة العنكبوت cobwebs من المراوح و fan shafts والعوارض beams، المناطق المعروضه من الستائر المكشوفه exposed areas of unrolled curtains في العنابر المفتوحة الجوانب، الافاريز او الرفرف، الاشغال الحجرية stone work ولتحقيق افضل نتائج تستخدم فرشاه او blower حيث تسقط الاتربه علي الفرشه.

الرش الابتدائي Pre-spray:

يجب استخدام رشاس (ضغط منخفض) لرش محلول منظف داخل العنبر من السقف الي الارضية، تخدم الاتربه قبل ازالة الفرشة والمعدات، ويجب في حالة العنابر مفتوحة الجوانب ان تغلق الستائر اولاً.

المعدات Equipment:

يجب ازالة/نقل جميع المعدات والتجهيزات fittings (السقايات، الغذايات، والاسوار،.....الخ) من المباني وتوضع في منطقة خرسانية خارجية ويجب رفع الغذايات

الايوتوماتيكية وسقايات الابل (الحلمات) خلال تنظيف العنبر. يجب صيانة اي عناصر او معدات واكتمالها قبل التنظيف والتطهير.

ازالة الفرشة :Remove litter

يجب ازالة جميع الفرشة والمخلفات من العنبر، بالقرب من العنبر تتواجد تریلات أو عربات الزیاله (مقابل الزیاله dumpsters) وتملاً بفرشة ترايبه ويجب تغطية هذه التریلات المملوءة قبل تحركها لمنع الاتربه والمخلفات من البعثرة حول المكان الخارجي ويجب تمشيط عجلات العربات والرش بمطهر عند مغادرة العنبر.

التخلص من الفرشة :Litter disposal

يجب الا تخزن الفرشة في المزرعة او نشرها في الارض المجاورة للمزرعة، ويجب ازلتها لمساحة ۳.۲ كيلو متر (۲ ميل) علي الاقل من المزرعة، ويتم التخلص منها طبقا لاجراءات حكوميه في واحد من الطرق التاليه:

- نشرها في أرض مزروعة بمحصول وتحترث خلال اسبوع.
- الدفن في ارض Buried in an approved land fill site في موقع محجر او حفرة في الارض.
- يکوم stacked ويسمح بتدفئة الكومه لمدة شهر واحد قبل نشرها في ارض مراعي للحيوانات.
- حرقها في فرن Incinerated (فرن حرق النافق).

الغسيل :Washing

قبل بداية الغسيل يختبر ويتأكد ان جميع المفاتيح الكهربائية في العنبر قد تم قفلها لمنع خطورة ان هذه كهراء، يجب استخدام مفتاح الكهراء الرئيسي لقفل الكهراء من العنبر، ويستخدم غسيل تحت ضغط مع منظف (رغاوي) لازالة اي قذارة متبقية واتربه من العنبر والمعدات، وهناك اتاحة للعديد من المنظفات الصناعية المختلفة ويجب اتباع دائم لتعليمات

الصناعة لهذه المنظفات. يجب التناسق بين المنظف المستخدم مع المطهر الذي سوف يستخدم لتطهير العنبر بعد ذلك.

يلي الغسيل مع المطهر، يجب تشطيف العنبر والمعدات بالماء النقي النظيف مره اخري باستخدام جهاز رش مياه تحت ضغط. يجب استخدام الماء الساخن للتنظيف وتزال مياه الارضية الزيادة باستخدام squeegeesa rubber edged blad ويتم التخلص من المياه الملوثة صحيا لمنع أية اعادة لتلوث العنبر. جميع المعدات التي نقلت من العنبر للتطهير يجب غمرها وغسيلها، ثم تخزين هذه المعدات النظيفة وتغطيتها.

يجب الانتباه داخل العنبر الي بعض الاماكن التاليه:

•صناديق المراوح Fan boxes

•عمود ادارة المراوح Fan shafts

•المراوح Fans

•جربلات التهوية Ventilation grills

•رؤوس العوارض Tops of beams

•افريز/رفوف Ledges

•انابيب المياه Water pipes

•خطوط العلف Feed lines

للتأكد أن المناطق المتعذر الوصول اليها قد تم غسيلها جيدا، يوصي باستخدام سقالات متنقلة Portable scaffolding وكذلك اضاءة متنقلة. يجب غسل خارج المبني ويؤخذ في الاعتبار الي :

•مداخل الهواء Air inlets

•ميزاب (مزراب) بالوعات Gutters

•الممرات الخراسنية Concrete pathways (خاصة عند نقاط دخول الطيور وخروجها من العنبر)

في حالة العنابر مفتوحة الجوانب، يجب غسل الستائر الداخلية والخارجية، وأي شيء لا يمكن غسله يجب أن يتم إهلاكه (Polythene, cardboard) عند تمام الغسيل، يجب ألا يكون هناك قذارة أو أتربة أو بقايا فرشاة ويحتاج الغسيل المناسب إلى وقت والانتباه إلى التفاصيل وجميع الأجهزة لدى الفنيين والعاملين ومعداتهم يجب تنظيفها جيداً خلال هذه المرحلة.

انظمة مياه التنظيف والتغليغ Cleaning water and feed systems :

يجب التنظيف والتطهير الجيد لجميع المعدات داخل العنبر بعد التنظيف، من الضروري تخزين المعدات وتغطيتها لمنع إعادة تلوثها.

طريقة تنظيف نظام شرب المياه The water system cleaning procedure :

- غسل انابيب الصرف والتتكات الرأسية Drain pipes and header tanks
- غسل الخطوط بالمياه النقية الدافئة Flush times with clean water
- حك وتنظيف التتكات الرأسية لازالة رواسب القشور والبيوفيلم وصرفها خارج العنبر .
Scrub header tanks to remove scale and biofilm deposit and drain to the exterior of the house.
- اعادة ملاء التتك الرأسي بالمياه النقية واطافة معقم مياه مناسب .
Rofill the header tank with fresh water and add anaprved water sanitizer
- تمرير المحلول المعقم خلال خطوط مياه الشرب من التتك الرأسي، للتأكد من عدم وجود فقاعات هوائية تسدها ويجب التأكد ان المحلول المعقم مصرح للأستخدام مع معدات الشرب وتخفيفه صحيحا .

Run the sanitizer solution through the drinker lines from the header tank, ensuring there are no air locks. Make sure the sanitizer is approved for use with the drinker equipment and is used at the correct dilution.

- يملأ التتك الرأسي لمستوي الملاء والعمل الطبيعي مع المحلول المعقم المضاف بقوة مناسبة ويغطي بالغطاء المحكم . السماح للمطهر بالبقاء لمدة ٤ ساعات علي الاقل .

Fill header tank to normal operating level with additional sanitizer solution at appropriate strength. Replaced lid. Allow disinfectant to remain for a minimum of 4 hours.

•يصرف ويشطف الغسيل برقة بالمياه النقيه Drain and rinse with fresh water

•يعاد الملاء بالمياه النقيه قبل وصول الكتاكيت Refill with fresh water perior to chick arrival

ينكون وتيشكل بيوفيلم Biofilm داخل انابيب المياه وتتم المعامله المنتظمة (مدة واحدة علي الاقل لكل قطيع) لازالتها وهي ضرورية لمنع قلة تدفق تيار المياه، والتلوث البكتيري لمياه الشرب. استخدام المنظف قبل المعقم يعتبر اهم التوصيات قبل وصول القطيع، تؤثر مادة الانابيب علي معدل تكوين البيوفيلم، مثال ذلك يميل تكوين البيوفيلم اسرع في حالة الانابيب alkathene pipes والتتكات البلاستيك. استخدام المعامله بالفيتامينات والاملاح المعدنية في مياه الشرب تزيد من البيوفيلم وتجميع تلك المواد في الانابيب، والنظافة الطبيعية داخل الانابيب داخل الانابيب لازالة البيوفيلم ليست دائما ممكنة، لهذا، فانه بين القطعان يمكن ازالة البيوفيلم باستخدام مستويات مرتفعة (١٤٠ جزء في المليون) من الكلورين او مركبات بيروكسجين (كلورين دي اوكسيد يستخدم بمستوي مناسب) وهذا يحتاج الي التنظيف كاملا لأنظمة مياه الشرب قبل شرب الطيور، قد يحتاج الي التنظيف بالحك بحامض حيث محتوي المعادن في المياه (خاصة الكالسيوم او الحديد) يكون مرتفعا. وينظف معدن الانابيب بنفس الطريقة ولكن زيادة الحك قد تسبب التسرب. معاملة مياه شرب الطيور قبل الاستخدام من الاهمية خاصة في حالة المياه ذات المحتوي العالي من المعادن.

من الممكن التعقيم باستخدام انظمة التبريد بالتبخير والصاباب من التنظيف باستخدام biguanide sanitizer وممكن استخدامه ايضا خلال الانتاج للتأكد ان المياه المستخدمه في هذه الانظمة تحتوي اقل مستوي من البكتريا وتقل الانتشار البكتيري في العنبر.

•طريقة تنظيف انظمة التعليف (الغذائيات) The feed system cleaning procedure
.feed hoppers, track, chain, hanging feeders

•التفريغ وغسيل وتطهير جميع معدات التعليف :

التفريغ bulk bins والانابيب الموصلة وتنظيفها بالفرشاه بقدر الامكان وتنظيف جميع الفتحات وقلها. التبخير بقدر الامكان.

الصيانة والاصلاحات Repairs and maintenance:

العنبر النظيف الفارغ يعطي فرصة مثالية للإصلاح والصيانة، ومجرد تفريغ العنبر يجب الاهتمام بالمهمات التالية:

•اصلاح الشقوق في ارضية العنبر بالخرسانة المسلحة /الاسمنت او الايبوكسي.

•اصلاح النقاط والوصلات والتعامل مع الاسمنت في تركيبات الحوائط.

•اصلاح اواحلال الحوائط والستائر والاسقف.

•اجراء الدهانات اوالغسيل باللون الابيض عند الحاجة.

•التأكد من ان الابواب مقفوله ومحكمة الغلق.

•صيانة واختبار كفاءة المراوح وانظمة التهوية والتدفئة والاستخلاص والعمليات الداخلية، ومعدات ضبط جميع الظروف البيئية.

•صيانة وربط احزمة المراوح والشفاط الخلفي.

من الافضل لكل مزرعة، من الضروري ان يكون لها the own toolbox خاص بها ومعها الأدوات والمعدات لعمل صيانة ضرورية.

التطهير Disinfection:

لايتم التطهير حتي يتم تنظيف المبني تماما (شاملة المنطقة الخارجية) ويتم ايضا جميع الاصلاحات واعمال الصيانه، ويكون العنبر والمعدات جافة ويكون المطهرات غير فعالة في حالة وجود قاذورات اواي مواد عضويه، ويفقد كفاءته عندما يكون الاسطح رطبه حيث يحدث تخفيف هذا المطهر في هذه الحالة.

المطهرات التي تستخدم بصفة منتظمة ضد الحالات الممرضة للدواجن سواء بكتيرية او فيروسيه، تعتبر أكثر فاعليه، مع ضروري اتباع ارشادات الجهات المصنعة. تستخدم

المطهرات أما بالغسيل تحت ضغط او رشاش pressure washer or a back pack sprayer .

رغاوي المطهرات (المطهرات الرغوية) تسمح بأكثر وقت للأحتكام والتفاعل وهذا بالتالي يزيد كفاءة التطهير. تدفئة العنبر بدرجة حرارة عالية بعد الانتهاء من كل شيء يشجع التطهير. معظم المطهرات ليس لها تأثير ضد جراثيم الكوكسيديا المتحوصلة ولذا يجب اتمام المعاملات مع الكوكسيديا المتخصصة، ويجب استخدام مركبات تنتج الامونيا مع تواجد اطقم وافراد ذو خبرة. وهذه تستخدم وتطبق لجميع الاسطح الداخلية النظيفة وتكون فعالة حتي بعد فتره احتكاك وتعامل قصيرة لمدة ساعات قليلة.

التبخير بالفورمالين Formalin fumigation :

اذا كان مسموح بالتبخير بالفورمالين، يجب اتمام التبخير بمجرد امكانية ذلك بعد التطهير واكتماله. يجب ترطيب damp الاسطح (يمكن اتمام ذلك خلال استخدام الضباب foggers لزيادة الرطوبة النسبية RH في العنبر) ويدفأ العنبر لادني درجة ٢١م (٧٠ ف) يكون التبخير غير فعال في درجة الحرارة المنخفضة ورطوبه نسبية اقل من ٦٥%.

تقفل الأبواب والمراوح وجريلات التهوية والنوافذ إغلاقا تماما ومحكما، وتتبع جميع توجيهات وارشادات شركات التصنيع في مجال التبخير، بعد التبخير، يظل العنبر مغلقا تماما لمدة ٢٤ ساعة مع عدم الدخول نهائيا وقبل دخول اي شخص في العنبر يجب تهوية العنبر جيدا. بعد التنظيف تنشر الفرشة، وتكرر طرق التبخير المذكوره سابقا. يعتبر التبخير خطر علي الحيوانات والانسان ولا يسمح باستخدامه في كل البلاد والمناطق، وعندما يسمح باستخدامه يتم باشخاص مدربين واتباع تشريعات الأمان والجودة، والصحة العامة، مع استخدام الملابس الواقية الخاصة بذلك (كمادات تنفس، واقي العيون وقفازات في الايدي) ولا بد من تواجد شخصين علي الاقل في حالة الضرورة.

التعامل مع الارضية Floor treatment:

في بعض الحالات ، يكون من الضروري التعامل مع الارضية ، بعض هذه المعاملات الشائعة ، في الجدول التالي.

جدول (١٩) Common floor treatments for poultry houses

Compound	Application Rate		Purpose
	Kg/m ²	Ibs/100 ft ²	
Boric Acid	As necessary	As necessary	Kills darking beetles
Salt (NaCl)	0.25	5	Reduction of clostridium counts
Sulphur powder	0.01	2	Lowers pH
Lime (calcium oxide/hydroxide)	As necessary	As necessary	Disinfection

نظافة/تنظيف المناطق او المساحات الخارجية Cleaning external areas:

من الأمور الحيوية، ان المساحات الخارجية تنظف جيدا، من المفضل ان يحاط العنبر بمساحة من الخرسانة المسلحة او الحصي/الزلط gravel بعرض ١-٣ متر (٣-١٠ قدم) في حالة عدم وجود مساحة، فان المنطقة او المساحة حول العنبر يجب:

- خالية من الزراعة.
- خالية من معدات غير مستخدمة.
- مستوي السطح مستوي even.
- جيدة الصرف وخالية من اي مياه راكدة.
- يجب توجيه الاهتمام نحو تنظيف وتطهير المناطق او المساحات التاليه:
- تحت اجهزة التهوية ومراوح الشفط.
- تحت خزانات العلف.
- مداخل الطرق Access routes.
- حول الابواب.

جميع المساحات الخرسانية الخارجية يجب غسلها وتطهيرها جيدا مثل المناطق الداخلية للمباني.

تقييم كفاءة نظافة وتطهير المزرعة:

Evaluation of farm cleaning and disinfection efficiency :

من الضروري ضبط والتحكم في كفاءة النظافة والتطهير وتقييم كفاءة التنظيف عادة باكتمال عزل السالمونيلا، من المفيد أيضا عد اعداد البكتيريا الحيوية الفعالة Total viable bacterial counts (TVC). يجب اكمال اعداد البكتيريا والسالمونيلا المعزولة مره واحدة علي الاقل في القطيع. اسلوب التحكم في السالمونيلا و/أو TVC'S سوف يسمح بتحسين مستمر في النواحي الصحية للمزرعة وتتم مقارنة لمختلف طرق النظافة والتطهير. عندما يتم التطهير بكفاءة، يكون الفعالية في عدم عزل اي نوع من السالمونيلا في العينات، ويكون توصيات عدد العينات ووصف تفصيلي لآخذ العينه من خلال مناقشته مع المسئول البيطري

جودة المياه Water quality :

يجب ان تكون المياه نقية وشفافه خاليه من المواد العضوية اوالمعلقة ويجب التحكم والضبط لجودة المياه للتأكد من النقاوة وخالية من المسببات المرضية. Pseudomonas species and Escherichia coli ويجب الا يزيد عن one coliform /ml في اي عينة، وأن عينات المياه المتعاقبة يجب الا تحتوي اي coliforms في أكثر من ٥% من العينات، والجدول التالي يوضح بيانات جودة المياه للدواجن.

جدول (٢٠) Water quality criteria for poultry

Criteria	Concentration (ppm)	Comments
Total Dissolved Solids (TDS)	0-1000	Good
	1000-3000	Satisfactory: Wet droppings may result at the upper limit
	3000-5000	Poor: Wet droppings, reduced water intake, poor growth and increased mortality
	>5000	Unsatisfactory
Hardness	<100	Good: No problems

	>100 Hard	Satisfactory: No problem for poultry but can interfere with effectiveness of soap and many disinfectants and medications administered via water
pH	<4.0	Poor: Performance problems, corrosion of water system and risk of fungal biofilm formation
	50.-8.0	Satisfactory: Recommended for poultry*
	>8.0	Unsatisfactory: Risk of biofilm formation and bacterial growth
Sulphates	50-200	Satisfactory: May have a laxative effect if Na or Mg >50 ppm
	200-250	Maximum desirable level
	250-600	May have a laxative effect
	500-1000	Poor: Laxative effect but birds may adjust, may interfere with copper absorption, additive laxative effect with chlorides
	>1000	Unsatisfactory: Increase water intake and wet droppings, health hazard for the young birds
Chloride	250	Satisfactory: Highest desirable level, levels as low as 14 ppm may cause problems if sodium is higher than 50 ppm
	500	Maximum desirable level
	>500	Unsatisfactory: Laxative effect, wet droppings, reduces feed intake increases water intake
Potassium	<300	Good: No problems
	>300	Satisfactory: Depends upon the alkalinity and pH
Magnesium	50-125	Satisfactory: if sulphate level >50 ppm magnesium sulphate (laxative) will form
	>125	Laxative effect with intestinal irritation
	350	Maximum
Nitrate Nitrogen	10	Maximum (sometimes levels of 3 ppm will affect performance)
Nitrates	Trace	Satisfactory
	>trace	Unsatisfactory: Health hazard (indicates organic material fecal contamination)
Iron	<0.3	Satisfactory
	>0.3	Unsatisfactory: Growth of iron bacteria (clogs water system and bad odor)
Fluoride	2	Maximum
	>40	Unsatisfactory: Causes soft bones
Bacterial Coliforms	0 cfu/ml	Ideal: levels above indicates fecal contaminations
Calcium	600	Maximum level

Sodium	50-300	Satisfactory: Generally no problem; however may cause loose droppings if sulphates >50 ppm or if chloride >14 ppm
Note: 1 ppm approximates to 1 mg.		*If there are issues with intestinal health, a more acidic water pH of 5-6 will be beneficial

إذا كانت المياه من مصدر محلي municipal تكون جودة المياه أقل من المفروض والموصي بها، بينما مصدر المياه من الآبار أو من الحفر wells or boreholes قد تحتوي مستويات عالية من النترات واعداد بكتريا عالية ناتجة من تسميد الأرض المجاورة. عند زيادة اعداد البكتريا في المياه، يجب توفير الحلول والتصحيح في الحال، يتم الكلور (اضافة كلورين) لتعطي بين 3-5 جزء من المليون من الكلورين النقي في مستوى الشرب عادة، يكون ذلك فعال عادة في التحكم وضبط البكتريا والفيروسات، ويعتمد ذلك علي نوعية مركبات الكلورين المستخدم. عند معاملة المياه بالكلورين، يجب ان يكون pH المياه بين 5، 7 وفي حالة pH المياه أكبر من ذلك، تقل فعالية الكلورين.

من المفضل قياس (The oxidative reduction potential (ORP) (جهد الاكسدة والاختزال) في المياه لتقدير مدي فعاليته البرنامج الصحي للمياه. قيم الأكسدة في المياه الصحية تعكس نشاطها أكثر من مستوي تركيزها (PPM) الكيماويات مثل الكلورين، البروميدي، هيدروجين بيروكسيد، بيروكسي اسيتك اسيد والاوزون هي جميعها مؤكسدات Oxidizers، ولهذا فان قراءات ORP مهمة في تقدير فعاليتها. جهاز ORP meter يقيس كمية الاكسجين المذاب في المياه وتعطي بيان نظافة المياه وقدرتها علي هدم الملوثات، فالملوثات الأكثر في المياه تكون اقل في كميات الاكسجين، واقل قراءات ORP في المياه، قراءة ORP اكثر من (650 mV) توضح ان برنامج صحة المياه المستخدم للكلورين يكون فعال في التحكم وضبط معظم التحديات most potential challenges في المياه المقدمه للطيور. اذا كانت ORP اقل من (650 mV) تكون الحاجة الي المحمضات acidifier (او بعض المركبات الاخرى) لتغيير pH المياه او تكون الحاجة الي تنظيف خطوط انابيب المياه لازالة المستويات الزائدة من biofilm او المواد العضوية. لا بد من معايرة جهاز ORP meters وإتباع إرشادات شركات تصنيعه.

قد يستخدم الضوء فوق البنفسجي Ultraviolet light عند نقطة دخول المياه في العنبر وذلك لتطهير المياه. المياه العسرة Hard water أو المياه ذات المستويات العاليه من الحديد (> 3mg 1%) تسبب انسداد صنابير المياه والخطوط، وتدعم النمو البكتيري، وتسبب الترسبيات انسداد خطوط المياه، وعندما تحدث المشكلة، يجب ترشيح المياه باستخدام فلتر (40-50 micron μm).

يجب عمل اختبار جودة المياه الكلية A total water quality test مره واحدة علي الأقل في السنه. وغالبا اكثر من ذلك اذا كان هناك مشاكل في جودة المياه، بعد نظافة العنبر وقبل توريد ووصول الكتاكيت، يجب اخذ عينات من المياه لتحليل التلوث البكتيري في المصدر، وخزانات المياه ونقاط الشرب.

من المفضل التحليل الدوري الروتيني لجودة مصدر المياه في المزرعة لكل قطيع. وهذا يحدث بجريان المياه في نهاية كل حلمه/نبل وعمل اختبار ظاهري علي النقاوه. اذا كانت خطوط المياه والمياه الصحية ليست كافية فسوف يكون هناك مستوي عالي من مواد معينه، هذه المواد تكون ظاهرة للعين وموجودة في المياه، وفي هذه الحالة يجب تصحيحها rectify this issue.

التخلص من الطيور النافقة Dead bird disposal:

يوضح الجدول التالي الطرق المناسبه للتخلص من الطيور النافقة ومميزاتها وعيوبها.

جدول (٢١) Methods for dead bird disposal

Method	Advantages	Disadvantages
Disposal Pits	Inexpensive to dig and tend to produce a low odor	Can be a reservoir for diseases and requires adequate drainage Ground water contamination is also a concern
Incineration	Does not contaminate ground water or produce cross contamination with other birds when facilities are properly maintained Little by-product to remove from the farm	Tends to be more expensive and may produce air pollution Must ensure that there is sufficient capacity for future farm needs Must ensure that carvasses are burned completely to white ash

Comosting	Economical and if designed and managed properly, will not contaminate ground water or air	It not done correctly, live viable disease may be present on the farm Can also attract rodents
Rendering	There is no on-farm disposal of dead birds Requires minimal capital investment Produces minimal environmental contamination Materials can be turned into feed ingredients for other appropriate livestock	Requires freezers to keep birds from decomposing during storage Requires intense biosecurity measures to ensure that personnal do not transfer disease from the rendering plant to farm

Other useful information available:

- Good water quality is essential for bird health and welfare.
- Water Quality should be routinely tested for bacterial and mineral contamination and corrective action taken as necessary based on the test result.
- Dead birds should be disposed of in a manner that avoids contamination of the environmental, prevents cross contamination with other poultry or other animals, is not a nuisance to neighbours, and is in accordance with local legislation.

تقليل خطورة الأمراض :Decreasing the risk of diseases

: Preventing disease transmitted humans منع الأمراض المنقولة بالانسان

- تقليل عدد الزوار لادني حد، ومنع غير القائمين بالعمل الي المزرعة.
- جميع الأفراد الداخلين الي المزرعة يجب ان يتبعوا طرق الامان الحيوي شاملا الاستحمام وتغييرات الملابس كاملا.
- حفظ سجلات الزوار، تشمل الاسماء والشركات وهدف الزيارة، الزيارات السابقة للمزرعة، والمزارع التاليه في الزيارة.
- عند دخول وخروج اي عنبر دواجن، يجب ان يقوم العمال والزوار بالغسيل، وتعقيم/غسيل اياديهم واحذيتهم. افضل ممارسة هي تغيير الاحذية بين العناير مع توفير وضع حاجز لفصل المناطق النظيفة عن المناطق غير النظيفة.

- يستخدم مغطس قدم Foot dips كبديل لتغييرات الاحذية (الأبوت) ولكن هذه ليست لها فعالية مثل التغييرات الكاملة للأبوت. في بعض الحالات ، يستخدم رشاشات للأجسام للتطهير .
- نقل المعدات والالات المساعدة للعنابر يعتبر مصدر فعال للأمراض، ولهذا فهناك معدات ضرورية فقط تدخل العنبر وبعد تنظيف وتطهير مناسب.
- في حالة عدم قدرة الاشخاص المشرفين (طاقم الاشراف) في منع الزيارة اكثر من مزرعة في اليوم، يجب أن تم الزيارة للقطعان الأقل عمرا أولا.



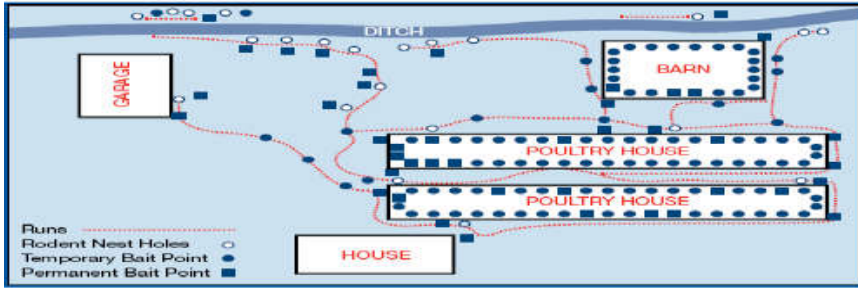
شكل (٢٩):

Boot sanitizing procedures prior to entry into a house. Best practice is to change boots completely upon to the house (right hand picture)

Preventing Diseases Transmitted by Animals all منع الأمراض المنقولة بالحيوان
 in/all out placement cycle في حالة الامكانيه، توضع المزرعة في برنامج
 Downtime بين القطعان يقلل التلوث في المزرعة، ويعرف Downtime بأنه الفتره
 الزمنيه بين اكمال عمليات النظافة والتطهير وتسكين القطيع التالي، وتقليل خطورة
 الامراض المنقوله بين القطعان A good rule of thumb من الافضل لدجاج التسمين ترك
 ١٤ يوم فتره زمنيه down time بعد التنظيف والتطهير وقبل تسكين القطيع التالي:

- عدم ترك المعدات ، ومواد المباني او الفرشة حول العنبر ، هذا سوف يقلل تغطية القوارض والحيوانات البريه واختفاؤها .
- تنظيف بقايا العلف المتناثرة بمجرد وجودها.
- تخزين مادة الفرشة في شكاير او داخل مخزن.

- طرد جميع الطيور البريه من جميع المباني والتأكد من اغلاق المباني جيدا ضد الطيور البريه.
- اي فتحات أو فراغات يجب سدها وتغطيتها . التأكد ان خزانات العلف مقفوله تماما بعد توريد العلف.
- الحفاظ علي فعالية برنامج حفظ وضبط ضد القوارض والهوم والحشرات، وهذه البرامج ميكانيكية وبيولوجية وكيميائية. تعتبر برامج الطعوم Baiting Programe اكثر البرامج فعالية عند تطبيقه بدقه.



شكل (٣٠) Example of a rodent baiting plan

التحصينات Vaccination:

التحصينات تؤهل الطائر لمجال تحديات field challenges الذي تسببه حالات مرضية وذلك بتعرض الطيور بصورة آمنة لكائنات الالتهابات المعدية a safe form of the (antigen) infectious organism في الظروف الحالية، تعتبر طرق التحصين الصحيح الجزء الاساسي في تربية ورعاية بداري التسمين.

يجب تطور برنامج التحصينات الملائمه بالتشاور مع المسؤولين البيطريين، ويؤخذ في الاعتبار التحديات ضد الامراض المستوطنه المحلية. والجدول التالي يوضح بعض العوامل الاساسية للتحصينات الناجحه لبداري التسمين.

جدول (٢٢) Factors for a successful vaccination program

Vaccination program(s) Design	Vaccine Administration	Vaccine Effectiveness
<p>Programs must be based on veterinary advice tailored to specific local and regional challenges established by health surveys and laboratory analyses.</p> <p>Carefully select single or combined vaccines according to age and health status of flocks.</p> <p>Vaccination must result in the development of consistent levels of immunity while minimizing potential adverse effects.</p> <p>Breeder programs should provide adequate and uniform levels of maternal antibodies to protect broiler chicks against several viral diseases during the first weeks of life.</p> <p>Maternal antibodies may interfere with the chick's response to some LIVE vaccine strains. Levels of maternal antibodies in broilers will decline as the breeder source flock ages.</p>	<p>Follow manufacturer recommendations for product handling and method of administration.</p> <p>Properly train vaccine administrators to handle and administer vaccines.</p> <p>Maintain vaccination records.</p> <p>When live vaccines are given in chlorinated water, chlorination must be stopped 24-48 hours prior to vaccine addition and a vaccine stabilizer (such as non-fat powdered or liquid milk) should be added to the water with the vaccine.</p>	<p>Seek veterinary advice prior to vaccinating sick or stressed birds.</p> <p>Periodic and efficient house cleaning followed by placement of new litter material reduces the concentration of pathogens in the environment.</p> <p>Adequate downtime between flock helps to reduce the build-up of normal house pathogens that can affect flock performance when re-using litter.</p> <p>Regular audits of vaccine handling, administration techniques, and post-vaccinal responses are critical to control challenges and improve performance.</p> <p>Ventilation and management should be optimized post-vaccination, especially during times of vaccine-induced reaction.</p>

بحوث الأمراض Disease investigation:

تتطلب بحوث الأمراض معرفة المتوقع لأي عمر وكيفية كشف غير العادي في القطيع. من الضروري التعرف على بيانات وأدلة الانتاج الطبيعي او قياسات السلالة. عند رؤية

مشاكل الصحة او الشك في حدوثها في قطعان بداري التسمين، يجب التفكير فورا في النصائح البيطرية. من المفيد حفظ بيانات حديثة للشئون الصحية المحلية والاقليميه للأهتمام وترقب التحديات لاي فعاليه مرضية يجب وضع نظام معين في المزرعة عند حدوث مشكلة او اصابة مرضية، ويجب الاهتمام بالنقاط التاليه:

- **العلف:** الاتاحه - الاستهلاك - التوزيع - الشهية والتذوق - المحتوي الغذائي - الملوثات - الاصابة بالتوكسينات.
- **الاضاءة:** الكفاية للنمو المثالي الكفاء وتطوره، التعرض المتجانس وشدة الاضاءة.
- **الفرشة:** المادة المستعملة - العمق - التوزيع - مستوى الرطوبه - الحمل المرضي - التوكسينات والملوثات.
- **الهواء:** السرعة، الاتاحة، الرطوبه، الحرارة، الملوثات (مستوي الامونيوم والتوكسينات)، الحواجز.
- **المياه:**الاتاحه، الاستهلاك- التوزيع- المصدر، الملوثات والتوكسينات- الحمل المرضي pathogen load الاضافات ومواد صيانة صحة المياه.
- **الفرغ/المكان:** كثافة تسكين الطيور، حواجز/عوائق التحديد، معدات محددة، اتاحة العلف والمياه.
- **الصحة العامة:** الترخيص الصحي - برنامج ضد الأوبئة pest control الصيانه، ممارسات التنظيف والتطير (العنابر-الارضيات-المعالف-السقايات-خزانات العلف).
- **الأمن والحراسة:** خطورة عدم الأمان الحيوي (تصميم العنبر وممارسات الأمن الحيوي). يوضح الجدول أمثلة لبيانات النفوق التي لها علاقة بجودة الطائر وصحته وإقتراح إجراء بحوث بحوث فعالة باستخدام شئون صحية للأصابات المرضية.

جدول (۲۳):

Troubleshooting common issues in the 0-7 day brooding phase

Observe	Investigate	Likely Causes
<p>Poor Chick Quality:</p> <p>Increased dead on arrivals (D.O.A.)</p> <p>Chicks inactive and slow to respond, lacking energy.</p> <p>General chick appearance:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unhealed navels. • Red hocks/beaks. • Dark wrinkled legs. • Discolored or malodorous yolks or navels. 	<p>Feed, Sanitation, Air, and Water:</p> <p>Source flock health and hygiene status</p> <p>Egg handling, storage, and transport</p> <p>Hatchery sanitation, incubation, and management</p> <p>Chick processing, handling, and transport</p>	<p>Inadequate diet of source flock</p> <p>Health and hygiene status of source flock, hatchery, and equipment</p> <p>Incorrect parameters for egg storage, relative humidity, temperatures, and equipment management</p> <p>Incorrect moisture loss during incubation</p> <p>Incorrect incubation temperature</p> <p>Dehydration caused by excessive spread of hatch time or late removal of chicks</p>
<p>Small Chicks Days 1-4</p>	<p>Feed, Light, Air, Water, and Space:</p> <p>Crop fill at 24 hours post chick placement</p> <p>Availability and accessibility to feed</p> <p>Bird comfort and welfare</p>	<p>Less than 95% of chick with adequate crop fill by 24 hours post placement</p> <p>Weak chicks</p> <p>Inadequate feeders and drinkers</p> <p>Inadequate feed and water levels</p> <p>Equipment location and maintenance issues</p>

		Inappropriate brooding temperature and environment
Runted and Stunted Chicks: Small birds, as early as 4-7 days	Feed, Light, Litter, Air, Water, Space, Sanitation, and Security Flock source Hydration status of chicks Brooding conditions Feed quality and accessibility Downtime between flocks Disease challenge	Chicks sourced from widely different flock ages Chicks unable to find or reach water Incorrect brooding temperatures Chicks unable to find feed or poor feed quality Short downtimes between flocks Inadequate cleaning and disinfection disease Poor biosecurity and hygiene practices

جدول (۲۴) Troubleshooting common issues after 7 days of age

Observe	Investigate	Likely Causes
Disease: Metabolic Bacterial Viral Fungal Protozoal Parasitic Toxins	Feed, Light, Litter, Air, Water, Space, Sanitation, and Security: Broiler farm hygiene Local disease challenge Vaccination and disease prevention strategies Feed quality and supply	Poor environmental conditions poor biosecurity High disease challenge Low disease protection Inadequate or improper implementation of disease prevention Poor feed quality

	Lighting and ventilation	Poor bird access to feed Excessive or insufficient ventilation
Unusual Bird Behavior	Potential Sources: Temperature Management Immunosuppressive disorders	Inadequate farm management Inadequate equipment Inadequate bird comfort and welfare
High Number of Birds D.O.A. to the processing plant: High plant condemnation rate	Feed, Light, Litter, Air, Water, Space, Sanitation, and Security: Flock records and data Health status of flock History of flock during the grow-out period (such as feed, water of power outages) Potential equipment hazards on the farm Bird handling by the catchers, Handlers, and transporters Experience and training level of individuals handling and transporting birds Conditions during catching and transporting (such as weather and equipment)	Health issues during grow0ut Management of relevant historical events affecting bird health and welfare Improper bird handling and hauling by crews Harsh conditions (weather or equipment related) during hunding, catching or transport to the processing plant

- Know what to expect and be alert to deviation from the expected
- Observe. Investigate. Identify. Act.
- Use a systematic approach. Look for the obvious and cover your bases.

التعرف علي الأمراض Disease recognition:

يتضمن التعرف علي المشاكل الصحية عدة خطوات، لتشخيص المشاكل المرضية والتخطيط لوضع استراتيجية للعلاج، من الضروري تذكر أن اكثر البحوث شمولىه وتكامل هي الأكثر تشخيصا، وايضا الأكثر فعالية في مواجهة الاحداث.

التعرف علي الأمراض مبكرا يكون حرجا، والتغيرات في كمية استهلاك العلف والمياه يكون احد العلامات الأولى للمرض، ولهذا يجب الاهتمام بضبط كميات العلف والمياه وتعتبر الملاحظات اليومية للطيور، وسلوكياتها واي تغيرات في السلوك، مفتاح التعرف الأول والمبكر للمرض. والجدول التالي يعرض بعض الطرق للتعرف علي العلامات المرضية.

جدول (٢٥) Recognizing signs of disease

Observations by Farm Personnel	Farm and laboratory Monitoring	Data and Trend Analysis
Daily assessment of bird behavior	Regular farm visitation	Daily and weekly mortality
Bird appearance (such as feathering size, uniformity, coloring)	Routine post-mortem examinations of normal and diseased birds	Water and feed consumption
Environmental changes (such as litter quality, heat or cold stress, ventilation issues)	Proper sample collection size and type	Temperature trends
Clinical signs of illness (such as respiratory noise of distress, depression, fecal droppings, vocalization)	Proper choice of subsequent analysis and actions following post-mortem examination-needs validation/ clarification	D.O.A after placement on the farm or after arrival at the processing plant
Flock uniformity	Routine microbiological testing of farms, feed, litter, birds, and other appropriate material	Condemnation at processing
	Appropriate diagnostic testing	
	Appropriate serology	

سادسا: التسكين والبيئة Housing and environment :

الهدف Objective:

لتقديم البيئة التي تسمح للطائر بتحقيق افضل اداء انتاج من حيث معدل النمو التجانس، كفاءة استخدام الغذاء والانتاج، بينما الصحة والرفاهية للطائر لا تتم تسويتها.

الأساسيات Principles:

تعتبر التهوية هي المعني الاساسي لضبط التحكم في بيئة الطيور، التهوية تحافظ علي جودة مقبولة للهواء في العنبر، مع حفظ الطيور خلال درجات حرارة مريحة. التهوية تضخ هواء نقي مناسب، وتزيل الرطوبة الزائدة وتحدد زيادة تكوين وجهد وفعالية غازات ومنتجات هوائية ضارة. خلال المراحل المبكرة من حياة الطيور، توزع الرطوبة، الحرارة خلال العنبر، وتعطي هواء نقي كافي لتحفظ جودة مقبولة للهواء في العنبر. وينمو الطيور ونتاج لحم اكثر، هناك حاجة الي معدلات تهوية عالية لازالة الحرارة ومنتجات التنفس (الرطوبة) من العنبر. انضباط سلوك الطائر، وضبط التهوية وفقا لاستجابة سلوك الطائر للتأكد من راحة الطائر وحفظ نشاطه وهذا هو مفتاح النجاح.

الهواء Air:

أهم ملوثات الهواء الرئيسية في بيئة العنبر: التراب، الامونيا، ثاني اكسيد الكربون، أول اكسيد الكربون، ابخره مياه زيادة - ومستويات هذه الملوثات لابد من ان يحافظ عليها في الحدود التشريعية المحددة المحلية خلال فترة التربيه والانتاج، حيث الاستمرار وزيادة تعرض هذه الملوثات تكون.

• ضرر/تلف الجهاز التنفسي.

• تقليل كفاءة التنفس.

• Tigger disease (مثال: ascites or chronic respiratory disease).

• يتأثر التنظيم الحراري.

• المساهمة في تقليل وردائة جودة الفرشة.

• تقليل الاداء الانتاجي للطيور .

جدول (٢٦) Effects of common broiler houses air contaminants

Ammonia	Ideal level <10 ppm. Can be detected by smell at 20 ppm or above. >10 ppm will damage lung surface. >20 ppm will increase susceptibility to respiratory diseases. >25 ppm may reduce growth rate depending upon temperature and age.
Carbon Dioxide	Ideal level <3.000 ppm. >3.500 ppm causes ascites. Carbon dioxide is fatal at high levels
Carbon Monoxide	Ideal level <10 ppm. >50 ppm affects bird health. Carbon monoxide is fatal at high levels.
Dust	Damage to respiratory tract lining and increased susceptibility to disease. Dust levels within the house should be kept to a minimum.
Humidity	Ideal level 50-60% after brooding. Effects vary with temperature At >29°C (84.2°F) and >70% RH, growth will be affected. RH <50%, Particular during brooding will affect growth.

المياه Water :

تضخ/تنتج الطيور حجم مستدام من المياه تمرر الي البيئة. ومن أهم الوظائف التي يقوم بها نظام التهوية في العنبر هو ازالة هذه المياه.

يستهلك طائر وزن ٢.٣ كيلو جرام (٥.١ رطل) متوسط قدره ٦.٣ لتر (١.٧ جالون) من المياه في حياة الطائر ويطرد ما قيمته حوالي ٤.٩ لتر (١.٣ جالون) من المياه في جو العنبر. قطيع عدده ١٠.٠٠٠ (عشرة الاف) طائر يفقد حوالي ٤٩ الف لترات (١٢.٩٤٤ جالون) من المياه في الطبيعه والبيئة كرطوبه هواء الزفير او مفرزه في الزرق. من الضروري ان يطرد نظام تهوية العنبر وازالة هذا الحمل المائي من العنبر.

درجة الحرارة Temperature :

احد أهداف التهوية، خاصة مبكرا في فترة الانتاج المساعدة في توفير درجة حرارة مناسبة لدرجة حرارة العنبر حتي يكون الطيور في المنطقة الحرارية المريحة Thermal comfort zone. بروفيل درجة الحرارة الموصي بها موجوده في Chick Management هذا

البروفيل هو guideline فقط، ودرجة الحرارة المثالية الحقيقية تختلف تبعا للRH، ويجب ان تكون علي اساس راحة الطيور الظاهرية والمرئية والتغيرات في تاثيرات درجة الحرارة في كفاءة التحويل الغذائي، هذا حقيقي عندما تكون درجات الحرارة منخفضة جدا يستخدم الغذاء لانتاج حرارة اكثر من النمو.

التسخين/التدفئة Heating:

جميع عناصر بداري التسمين يجب ان يكون لها قدره تسخين/تدفئة كافية للتأكد انها توفر التهوية المناسبة الضرورية وتحافظ علي درجة حرارة العنبر في أي وقت في السنة حيث تهوية العنبر المناسبة تحافظ علي توفير جودة هواء مقبوله.

يجب ان تنتشر الحرارة بدرجة متساوية وخاصة في المساء خلال العنبر، التوزيع الحراري السيء له تأثير سلبي علي تجانس الطيور، وتستخدم مراوح circulation Fans لتحريك وتوزيع الحرارة حول العنبر، ويجب العناية بعدم وجود هواء متحرك علي مستوي الطائر.

خلال المراحل الأولى من دورة الانتاج، يجب وضع التدفئة للتشغيل اقرب من درجة الحرارة الضرورية للعنبر The required house set point temperature وبنمو الطيور والأقدم عمرا وتبدأ لتوليد تدفئة جسم أكثر، والفرق بين درجة الحرارة الضرورية للعنبر، درجة حرارة التي تنتج من خلال السخانات (الدفايات) هذا الفرق ممكن ان يزيد. مثال ذلك قد يعمل السخان (الدفايه) فقط اذا كانت درجة حرارة العنبر تقل الي ١-٢°ف (٢-٤° ف) اقل عن درجة حرارة العنبر The house set point هذه القرارات يكون علي اساس التفاعل الملحوظ والمشاهدات، وراحة الطيور علي اساس وتقييم سلوك الطيور.

قبل اجراءات تدفئة العنبر قبل تسكين الطيور، ينصح باجراء ادني كمية محددة من التهوية، أدني تهوية تعتمد علي نوعية نظام التدفئة المستخدمه، والهدف ازالة اية غازات ضارة من العنبر، والمساعدة في توزيع الحرارة خلال العنبر قبل تسكين الطيور. بالإشارة الي ارشادات مصنعي اجهزة وانظمه التدفئة لتحقيق ادني مستوي تهويه يحتاج اليها في هذا التوقيت، هذه الارشادات موجودة علي الدفايات الموزعة في العنبر لتسكين الطيور.

التسكين وانظمة التهوية :Housing and ventilation systems

هناك نوعان اساسيان لانظمة التهوية:

* - تهوية طبيعية Natural ventilation:

يعرف ايضا عنابر open sided , curtain sided or natural (عنابر مفتوحة الجوانب، ستائر جانبيه (في الجوانب)، طبيعي) علي التوالي، قد يستخدم مرواح داخل العنبر لدوران وحركه، الهواء.

* - قوي تهوية Power ventilation:

- عادة، هذه العنابر لها اما حوائط صلبه او ستائر تحفظ مقفوله خلال تشغيل العنبر.
- مرواح ومداخل هواء تستخدم لتهوية العنبر.

Natural ventilation: open – sided housing تسكين تهوية طبيعية: مفتوحة الجوانب
تشير عنابر التهوية الطبيعية بانها عنابر مفتوحة الجوانب، معظمها شائعة الاستخدام، ستائر (قد تستخدم ستائر واغطية قابله للطيء والانتشاء او ابواب) علي الحوائط الجانبيه.



شكل (٣١) An example of natural ventilation

يشمل تشغيل العنابر مفتوحة الجوانب فتح وغلق الستائر للسماح بتيار التصعد convection current (رياح . نسيم) للهواء المتدفق الي العنبر يعتبر العنابر مفتوحة

الجوانب افضل اداريا، فقط عندما تكون درجة الحرارة المحيطة قريبه من درجة الحرارة المطلوبه في العنبر.

تحتاج العنابر طبيعية التهوية ادارة مستمرة ٢٤ ساعة وتحكم ثابت لكلا الظروف المحيطة (درجة الحرارة، RH، سرعة الرياح واتجاهها) كذلك الظروف داخل العنبر (درجة الحرارة، RH، جودة الهواء، وراحة الطيور) تحتاج الستائر والأغطية الجانبية ضبط مستمر للأستجابة لأية تغيرات في البيئة (كلا الداخلية والخارجية) قد تحدث، حتي في حالة الادارة الثابته من الصعوبه الوصول الي تحكم كافي في البيئة الداخلية للعنبر، ونتيجة لذلك فان الاداء الانتاجي لبداري التسمين في حالة تربيتها في عنابر مفتوحة الجوانب يكون غالبا اقل وغيرمتجانس عن تلك المرباه في عنابر متحكم بيئتها.

ادارة التحكم في الستائر **Curtain management**:

- ينصح بوجود نظام ستائر جيد يمكن رفعها ونزولها.
- في حالة الطيور الصغيرة (٥-٣ ايام من العمر) يجب ان تفتح قمة الستائر ١ متر علي الأكثر (٣.٣ قدم). العمر المضبوط لفتح قمة الستائر، وكميه فتحها يجب تقديره من خلال سلوك الطائر. وتبقي الستائر مغلقة حتي الثلاث ايام من العمر الا اذا لم يظهر سلوك الطائر غير ذلك، وكذلك المقاييس البيئية وجوة الهواء.
- يمكن قفل قمة الستائر اذا كان هناك أمطار، لمنع دخول مياه الي العنبر ولتقليل اي تأثيرات للرياح الباردة.

• من الممكن فتح اسفل الستائر لتحسين التهويه وتبادل الهواء خلال اجزاء النهار الحارة وهذا في عمر اسبوعين وما بعد ذلك. تبقي قمة واسفل الستائر مغلقة في الليل حتي ٢٠-٢٥ يوم من العمر، اعتمادا علي الظروف الجويه.

• في حالة الظروف الجويه الخارجية الباردة، يكون فتح الستائر قليلا خشية دخول الهواء البارد جدا الي العنبر، ونزول بعض القطرات الي الطائر والفرشة، وهذا يؤدي الي شعور الطائر بعدم الراحة ويؤدي الي فرشة رطبه. في نفس الوقت، يهدف الهواء الدافئ في

العنبر الي تـأرجح شديد في درجات الحرارة وارتفاع تكاليف التدفئة. في الظروف الجويه الباردة، ممكن استخدام مراوح دوران مثبتة داخليا internally mounted circulation fans للمساعدة علي ضبط والتحكم في درجة الحرارة في العنبر بدوران الهواء الساخن الذي يرتفع ويتراكم في قمة العنبر. ومع ذلك، يجب العناية بالتأكد ان هذه المراوح لا تسبب اية حركة للهواء علي مستوي الطائر. في المناخ البارد يوصي بتشغيل ستائر اوتوماتيكية مع تشغيل مراوح دوران Circulation fans بميقاتي timers مع thermostat overrides.

• في حالة الظروف الجوية الدافئة، اذا لم يكن هناك رياح عاصفة، فتح الستائر كاملا قد لا تعطي راحة كافية للطيور. قد تستخدم مراوح دوران لتساعد في هذه الحالة علي حركه هوائية فوق الطائر/الطيور تعطيتها بعض الراحة lelife خلال تأثير الرياح الباردة wind chill effect.

• اذا تم تركيب مراوح الدوران وتكون عادة مثبتة اسفل منتصف العنبر ولكن في حالة تركيبها في الجو الحار يكون بالقرب من الحوائط الجانبية للعنبر، وهذا يعني ان المراوح تسحب الهواء الابرد، النقي (اقل رطوبه) من خارج العنبر. عادة يتم تركيب المراوح لضخ خط هواء مائل diagonally across the house التي تخفض درجة حرارة العنبر خلال التبخير البارد (التبريد بالبخار) حيث اي صورة من التبخير البارد تستخدم في العنابر مفتوحة الجوانب. من الضروري قياس RH في العنبر عند تشغيل نظام الرش spray system اذا كان هناك قليل من الرياح العاصفة او عدم وجود تلك الرياح العاصفة قد ينتج معدل تبادل هواء مخفض يؤدي الي زيادة RH الذي يمكن ان يؤثر علي اداء الطائر وقد يؤدي الي النفوق.

• في العنابر المقفولة بيئيا، اهم جزء في تقييم العنابر المفتوحة الجوانب هو عزل الاسقف في الاجواء الباردة تساعد علي الحفاظ علي الحرارة، في الأجواء الدافئة تلعب دوراً هاماً ذو قيمة في حفظ العنبر والطيور باردة. علي اقل، في الجو الحار/الدافئ يجب في حالة

العنابر مفتوحة الجوانب ان يكون لها حواجز مشعة او مشرقة مركبه تركيبا صحيحا اسفل غلاف السقف وهذه تساعد علي تقليل كمية الحرارة التي تشع داخل العنبر.



شكل (٣٢) Circulation fans in a naturally ventilated house

- Naturally ventilated (open-sided) houses require continuous 24-hour management.
- Circulation fans should be used to optimize the environment in naturally ventilated houses.
- Where evaporative cooling is used, monitor relative humidity carefully.
- In hot environments, install a suitable radiant heat barrier below the roof sheeting.

ضبط والتحكم في بيئة التسخين : Controlled environment housing

قوي التهوية power ventilation في العنابر مضبوطة التحكم أو العنابر المقفولة بيئيا هي افضل الصور الشائعة في انظمة التهوية لعنابر بداي التسمين. ويرجع ذلك الي قابلية تقديم افضل تحكم في البيئة الداخلية تحت حالات بيئية مختلفة. أكثر الصور شيوعا للتسخين المحكم بيئيا تعمل تحت ضغط سالب، هذه العنابر عادة لها حوائط جانبيه صلبه ومراوح exhaust fans تسحب الهواء خارج العنبر، ومداخل اوتوماتيكية والذي يسمح بسحب الهواء النقي داخل العنبر.



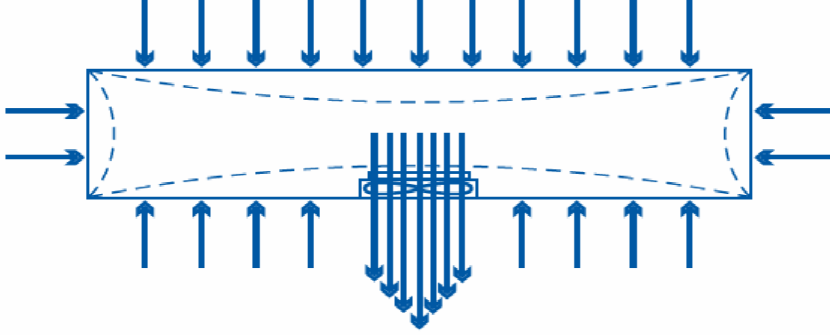
شكل (٣٣) Example of controlled-environmental housing

- لكي يقدم افضل بيئة للطيور خلال دورة الانتاج في اي وقت من السنه، كل عنبر من عنابر بداري التسمين المغلقة بيئيا يجب تأهيلها لثلاث مراحل من التهوية:
- أقل تهوية.
 - تهوية انتقالية/محوّلة.
 - انفاق تهوية.

في بعض مناطق في العالم حيث درجة الحرارة المحيطة لا تجد تدفئة كافية لتهوية نفق التهوية، هذه المرحلة قد تحذف من تصميم العنبر. وبسبب ان العنابر المقفولة بيئيا لها حوائط جانبيه صلبه عادة، ينصح ان هذه العنابر يجب ربطها بمولد احتياطي في حالة فقد قوي التيار، يجب اختبار المولد الاحتياطي بانتظام لتشغيل صحيح.

الضغط السالب Negative pressure :

عندما تستخلص المراوح او تستنزف هواء من العنبر، تعطي تفريغ جزئي داخل العنبر (ضغط سالب) الضغط السالب هو الفرق بين الضغط داخل العنبر والضغط الجوي المحيط خارج العنبر مثال: ضغط سالب (-0.08 inches of water column) (20 pa) حقيقة تعني ان الضغط داخل العنبر (-0.08 inches of water column) -20 Pa أقل من الضغط المحيط خارج العنبر. اذا تكون ضغط سالب، يسحب الهواء الخارجي الي العنبر ليحل محل الهواء الذي استنزف ضبط وتحكم أين وكيف واي سرعة الهواء الخارجي للدخول الي العنبر، تعتبر مفتاح جزء يدعم تهوية كافية في العنابر المضبوطة بيئيا. بزيادة الضغط السالب تزيد سرعة الهواء الداخلة الي العنبر. بهذه الطريقة، فان يمكن استخدام الضغط لتنظيم سرعة الهواء القادم، والي اي مدي الدخول الي العنبر قبل تحويلها وحركتها الي الارضية.



شكل (٣٤):

Diagram illustrating uniform airflow through air inlets in a negative pressure system

خلال التهوية، يجب دخول الهواء عنابر بداري التسمين فقط من خلال مداخل الهواء التي تفتح. يجب وضع مداخل الهواء المفتوحة في الفراغات حول الحوائط الجانبية للعنبر. احد اهم المكونات الحرجة لنظام تهوية ناجحة هو كيفية انسداد هواء العنبر بنفسه، يجب ان يكون العنبر مقفولا جيدا والا يكون به اية فتحات او شقوق او فراغات او صورة اخري مفتوحة فيما عدا/باستثناء مداخل التهوية، خلال دخول الهواء للعنبر.

- يعطي افضل تحكم دخول الهواء الي العنبر.

- السماح بأفضل تحكم في كيفية دخول الهواء الي العنبر.

- تكون اسهل في توليد ضغط سالب.

توضح ضبط ضغط الهواء وكيفية انسداد هواء العنبر المحكم. يجب ضبط ضغط الهواء بانتظام قبل محل تسكين اذا كان ضغط هواء العنبر يقل بمرور الوقت، فهذا دليل ان العنبر ليس مقفلا بالاسلوب المناسب ويحدث هذا التسرب للهواء داخل العنبر، واذا حدث ذلك يجب دراسة وبحث التصحيح المناسب (مثال ذلك: المداخل المكسورة واحكام الابواب) لتقدير كيفية الغلق المحكم او انسداد هواء العنبر، تقفل جميع الابواب والمداخل الي العنبر وتشغيل مراوح اما (١) ١٢٢ سم (٤٨ بوصة) او ١٢٧ سم (٥٠ بوصة) او (٢) مراوح ٩١ سم (٣٦ بوصة)، يجب ان يكون الضغط داخل العنبر مثاليا 42 Pa (0.17 inches of

water column) وليس اقل من (0.15 inches of water column) 37.5 Pa ويمكن قياس الضغط في اي مكان في العنبر ويجب ان يكون متوافق خلال العنبر. ملحوظة : في عنابر الحوائط الصلبة، يجب الوصول الي ضغط اعلي من المقدر للعنابر جانبية الستائر.

- For a negative pressure system to operate successfully the house must be airtight (i.e. air must only enter through the air intets).
- Pressure should be monitored over time. Corrective action must be taken immediately if any changes from desired pressure occurs.

أقل تهوية (الحد الادني للتهوية) :Minimum ventilation

يؤدي الحد الادني للتهوية الي دخول هواء نقي الي العنبر وتفريغ اي شيء من هواء العنبر (لازالة اي رطوبه زيادة ومنع تكوين غازات ضارة) مع حفظ درجة حرارة هواء العنبر المطلوبه.

بعض اقل كمية تهوية يجب توفيرها طوال الوقت عندما يوجد طيور في العنبر، دون مراعاة درجة الحرارة في خارج العنبر. ممكن استخدام اقل تهويه خلال الشتاء والصيف وفي اي مرحلة من دورة الانتاج، ومن الشائع خلال التحضين والظروف الجويه الباردة (طالما الطقس بارداً خارجياً عن المطلوب في العنبر يجب تحديد درجة الحرارة ودرجة الحرارة الحقيقية في العنبر وتكون درجة الحرارة المطلوبة او اقل) لا يستخدم اقل تهوية في تبريد الطيور خلال درجات الحرارة العاليه. اقل حد من التهوية تؤدي الي حركة الهواء قليله جدا علي مستوي الطائر (0.15 m/s or 30ft/min) وهذا من الضروري للطيور صغيرة العمر اقل ١٠ ايام من العمر. خلال اقل تهوية، يعلق بلاستيك وزنه خفيف علي العلاقات والسقايات يكون مفيد جدا لكشف مدي حركه الهواء علي مستوي الطائر.

موقع اقل تهوية :Minimum ventilation laout

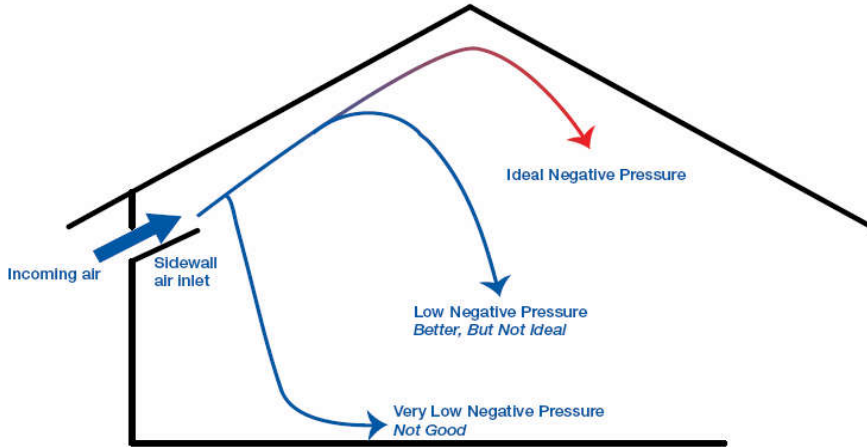
اكثر انظمة اقل التهوية استخدامنا يعرف cross ventilation وهذا يتكون من العديد من مداخل الحائط الجانبي تنتشر مع كلا جوانب العنبر. وترتبط المداخل بونش/برافعة وتفتح وتغلق اتوماتيكيا وتقدر بانظمة التحكم. تركيب مراوح تفريغ واستنزاف اقل التهوية في

الحائط/الحوائط الجانبي للعنبر، وحيانا واحدة او اكثر يستخدم مراوح انفاق tunnel fans رغما انها ليست مثاليه دائما. ويتم تشغيل مراوح اقل تهوية في (on/off) cycle timer الذي يقدم ويقيم مره اخري بنظام ضبط وتحكم. من الضروري التذكرة ان موقع مراوح اقل تهوية والعرض المفتوح لمداخل اقل تهوية ليس هو الذي يقيم الهواء المتجانس uniform air وتوزيع الحرارة داخل العنبر، وهي التوزيع المتساوي، والعرض المفتوح لمداخل اقل تهوية الحائط الجانبي.

استخدام الضغط السلبي خلال اقل تهوية:

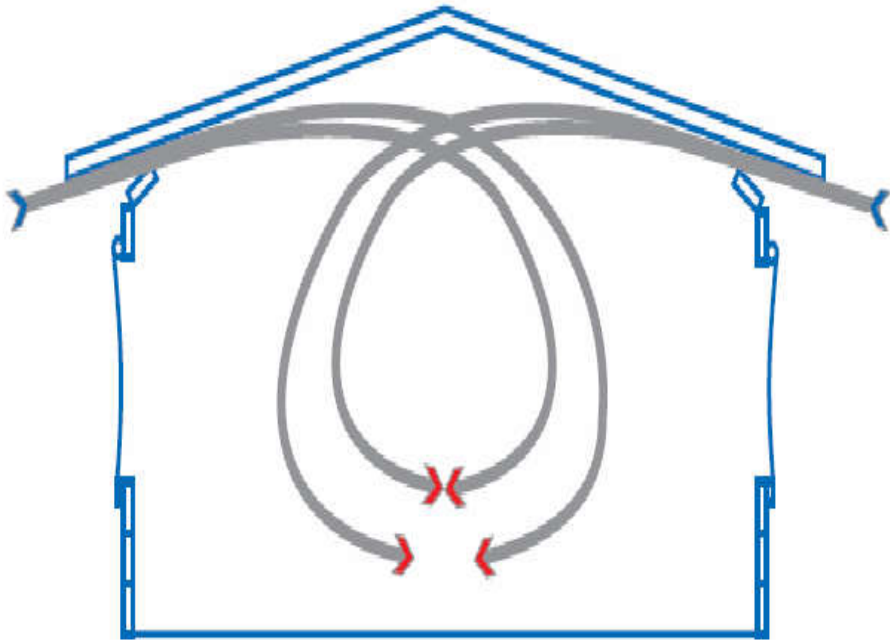
Using negative pressure during minimum ventilation :

خلال أقل تهوية، تعمل مداخل الهواء علي اساس الضغط السلبي، بوضع مداخل الهواء بطريقة مناسبة وادارة الضغط السالب في العنبر، السرعة التي يدخل بها الهواء الخارجي العنبر خلال مداخل الهواء يجب ضبطها والتحكم فيها خلال اقل التهوية، يجب ان يكون الضغط السالب عالي بدرجة كافيه لتوجيه الهواء القادم البارد بسرعة عاليه بعيدا عن الطيور موجهه الي قمة العنبر في حالة تراكم الهواء الساخن. اذا كان الضغط السالب قليل جدا، يتجه الهواء البارد ببساطة علي الكناكيت، ويبردها ويؤدي الي فرشاة رطبه.



شكل (٣٥) Using negative pressure to control air speed

سرعة الهواء العالية تأكيد خلط جيد للهواء القادم البارد مع هواء العنبر الدافئ التي تتجمع في قمة العنبر، هذه ليست فقط تجعل الهواء القادم دافئ، ولكن تقلل RH لتسمح بامتصاص الرطوبة.



شكل (٣٦) Correct airflow during minimum ventilation

ما هو التشغيل الصحيح للضغط في العنبر؟

الضغط السالب (وسرعة الهواء القادم) يجب ان يكون كافي لدفع الهواء القادم الي منتصف العنبر، ولهذا فان التشغيل المثالي للضغط السالب في العنبر خلال اقل تهوية يعتمد علي العوامل التالية:

- عرض العنبر The width of the house

- المسافة التي يقطعها الهواء من الحائط الجانبي الي قمة السقف.

The distance the air must travel from the sidewall to the peak of the roof .

-زاوية السقف الداخلي The angle of the internal ceiling

-شكل السقف الداخلي (مستوي او يحتوي عوارض).

The shape of the internal ceiling (smooth or with obstructions) .

-طرز او نوعية المداخل المستخدمة The type of inlet used

-كمية المداخل المفتوحة The amount the inlet is opened

هناك توجيهات/ارشادات لتشغيل وعمل الضغط لعناصر عرضها مختلف، ولكن هذه تختلف علي اساس العوامل السابقة، ويجب اختبار وتأكيـد علي التشغيل الصحيح للضغط في العناصر فرديا، والطريق الوحيد باكتمال اختبار التدخين/الدخان.



شكل (٣٧):

Using a smoke test to determine if airflow and operating pressure are correct

إجراء إختبار الدخان في العنبر smoke testing ينصح به تحت حالات الظروف السيئة “worst corse” conditions. عندما تكون درجة حرارة العنبر (درجة حرارة التحضين) ودرجة الحرارة المحيطة او قريبة منها قد تجعلها بارده. ويجب الحذر ان بعض

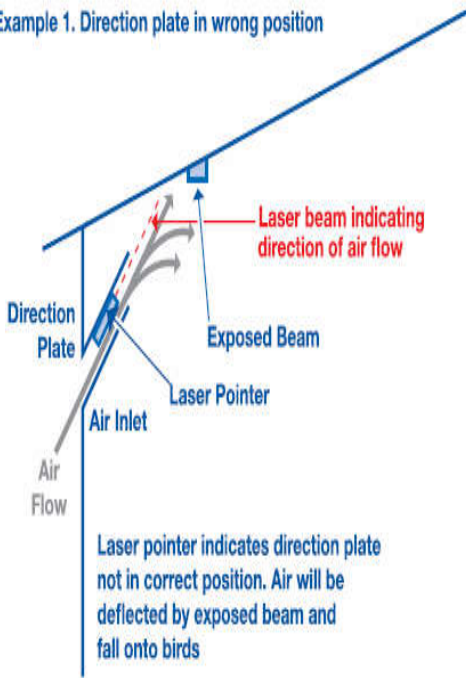
مولدات الدخان تقذف/تطلق دخان دافيء اذا كان اختبار العنبر في حالة خلوه وداخله بارد، فان الدخان يرتفع الي قمة العنبر حتي اذا كان الضغط حقيقة اقل جدا.

بالتناوب/بالتعاقب، strips of cassette or video tape, or light weight plastic طول حوالي ١٥ سم (٦ بوصة) تعلق من السقف كل ١ - ١.٥ متر (٣-٥ قدم) يجب وضعها في مقدمة مدخل الهواء بالقرب من مدخل العنبر بارتفاع قمة العنبر. وعند تشغيل المراوح، كل strip of tape يجب ان تتحرك، تتضمن اقرب واحده لقمة السقف.

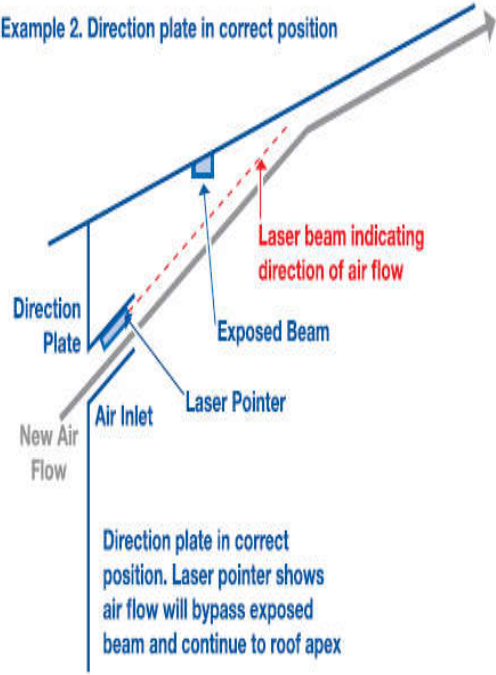
الـ tape الأقرب الي المدخل تظهر حركة معنوية ويعصف بقوة ضد السقف، حركة tapes يجب ان يكون اقل قريبا للـ tape قمة السقف. tape الاخير (في قمة السقف) يجب فقط ان يتحرك بلطف ويظهر ان الهواء هو الذي فعل ذلك في منتصف العنبر، ويقف ويبدأ في الحركة نزولاً. هذه tapes ممكن ان تبقي في مكان خلال حلقة/دائرة الانتاج، وتعطي وقفه مرئية سريعة عند الدخول الي العنبر. اذا تعرض السقف لأشعة/عائق تشكيلات او اي عائق تركيبية يعترض طريق تدفق الهواء، وتحتاج شريحة توجيه لملأ مداخل الهواء. هذه ستوجه الهواء القادم اسفل العوارض او العوائق ولكن تظل لقمة السقف.

يجب تركيب وتثبيت شرائح التوجيه بدفه ممكن استخدام laser pointer للمساعدة في تقدير اذا كانت شرائح التوجيه ثم تركيبها وتثبيتها صحيحة، بامساك او وضع The pointer علي الجانب السفلي (سفل الجانب) لشريحة توجيه الهواء ورؤية كيف نقطة laser ترتطم او تصرف مسطح السقف The laser dot hits the roof surface من الممكن ان تعطي فكرة جيدة عن الزاوية التي يجب وضع شريحة التوجيه لمنع العوائق.

Example 1. Direction plate in wrong position



Example 2. Direction plate in correct position



شكل (٣٨):

Using a laser pointer to provide a visual reference of direction of airflow into the house to determine if the air direction plate is positioned correctly. The direction plate can then be set to ensure that airflow bypasses any ceiling obstructions

تحديد مداخل الهواء :Setting air inlets

عامة، لأقل تهوية ليس كل مداخل الهواء المتاحة في حاجه لفتحها. يجب وضع المداخل المستخدمة مستوية ومتوازية حول العنبر وجميعها يجب فتحها متساوية. عند وضع المداخل لأقل تهوية، يجب فتحها ٥سم (٢بوصه) علي الاقل. اذا كانت مداخل الهواء لم تفتح كفاية، فان الهواء القادم سوف يتحرك مسافة قصيرة للعنبر قبل وصوله للطائر، بعض

النظر عن ضغط العنبر وكلما زادت المداخل المفتوحة، كلما زاد حجم الهواء الداخل للعنبر.

في معظم العنابر، اذا فتحت مداخل الحوائط الجانبية ٥ سم (٢ بوصة) خلال أقل التهوية، يكون الضغط السالب خلال العنبر منخفض جدا وسرعة دخول الهواء للعنبر سوف تقل، وتزيد خطورة الهواء القادم النازل مباشرة علي الكتاكيت/الطيور. اذا فتحت جميع مداخل الهواء ن كمية فتحها ستحتاج ضبط طبقا/وفقا لحفظ الضغط السالب.

القدرة للسير في اي مكان في العنبر خلال تشغيل مراوح ميكانيكية لدائرة اقل تهوية The minimum ventilation cycle timer fans وعدم الاحساس بحركة الهواء، تعتبر افضل دليل ان العنبر مغلقا بدرجة كافية والمداخل مثبتة وتركيبها صحيحا لاقل معدل تهوية.

اختيار مداخل اقل تهوية Choosing minimum ventilation inlets:

بعض الخصائص والصفات الهامة التي يجب النظر لها في المدخل:

• يجب ان يكون غلقه جيدا عند قفله it should seal well when closed

• يجب عزل باب المدخل The inlet door should be insulated

• يجب وجود ميكانيكية قفل/حفظ الباب مغلقا في حالة عدم الحاجة لفتحه.

It should have a mechanism to lock/keep the door closed when not required to open.

• يجب وجود شريحة التوجيه للمدخل لتوجيه الهواء القادم، خاصة اذا كان سقف العنبر تعرض للعوائق.

The inlet should have an air direction plate to direct the incoming air, especially if the ceiling of the house has exposed obstructions.

• يجب وضع باب المداخل في اطار المدخل وبميل بزواوية عندما يكون في وضع المقفول.

The door of the inlet should be set into the frame of the inlet and be inclined at an angle when in the closed position.



شكل (٣٩) Example of a good-quality air inlet

تشغيل اقل تهوية Minimum ventilation operation:

تنتظم اقل تهوية بميقات timer، وتعمل المراوح علي دائرة ميقات cycle timer، وليس طبقا لدرجة الحرارة. وضع الادارة الصحيحة لدائرة الميقات تقيم/تقدر جودة الهواء في العنبر. عند دوران المراوح، يجب الفتح بكفاية لمداخل اقل تهوية الحوائط الجانبيه لحفظ وثبات الضغط السالب الصحيح، وتوجيه الهواء القادم الي قمة السطح. عند نهاية زمن ON سوف تدار وتقل مراوح اقل التهوية والمداخل يجب غلقها، خلال اقل تهوية، يجب ان يعمل نظام التدفئة في اي وقت حيث درجة حرارة العنبر الحقيقية تكون اقل من احتياجات درجة الحرارة المطلوبة الموجوده، حتي اذا كانت مراوح اقل تهوية تعمل. خلال المداخل المبكره من دائرة الانتاج، التدفئة الموجودة عادة تضبط لتنشيط الدفايات/السخانات في مدي مقبول الي درجة حرارة العنبر المطلوبه، مثال ذلك تضبط الدفايات لتنشط علي درجة 5.5°C (1°F) اقل من درجة حرارة العنبر الموجوده، وتقل مرة اخري علي درجة حرارة العنبر او اعلي قليلا. هناك غالبا توضيح اضافة حرارة الي العنبر خلال اقل تهوية، ومرحل مبكره من الدائرة، وقد تضبط المراوح لتبدأ العمل فقط بصفة مستمرة اذا كانت درجة حرارة العنبر تزيد عن

المفروض ١-١.٥م (٢-٣ف) هذا الضبط والتحكم يتغير كلما تنمو الطيور وتكبر في العمر، والفرق بين درجة حرارة العنبر المفروضه والحرارة المطلوبه سوف يزيد، والفرق بين درجة الحرارة المفروضة ومراوح تتجاهل درجة الحرارة سوف يقل.

مراوح الاهتزاز (الاثارة) Stirring fans:

مراوح الاهتزاز الاقفي يمكن استخدامها للمساعدة علي توزيع هواء دافئ اكثر تجانسا خلال العنبر خلال اقل تهويه/الحد الأدنى من التهوية، وعندما لا تستخدم مراوح اقل تهوية. وهذه ممكن احضار هواء دافئ بفعالية وكفاءة اسفل مستوي الطائر ليساعد علي الحفاظ علي الفرشة وجودة الهواء. وتوضع مراوح الاهتزاز كل حوالي ١٠-١٥ متر (٤٩.٣٣ قدم) جزئيا اسفل طول العنبر/الجزء الاسفل بطول العنبر.

حسابات وضع/نشر ميفات مراوح اقل تهوية:

Minimum ventilation fan timer setting calculation :

خطوات تقدير وضع ميفات المراوح للوصول الي اقل تهوية كما يلي :

معدلات اقل تهوية الموصي بها لكل طائر موجودة ومدونه في الجدول التالي حيث تعطي معدلات اقل تهوية (لكل طائر) لدرجة حرارة بين ١م الي ١٦م (٣٠-٦١ف) ووزن ١ كيلو جرام (٢.٢رطل)، والأوزان اكبر من ذلك ايضا مدونه. ودرجات الحرارة المنخفضة، فان المعدلات الأقل قليلا قد يتم الحاجة لها، وبالنسبة لدرجات الحرارة العالية، تكون المعدلات اعلي قليلا. وهذه المعدلات المدونه عبارة عن دليل استرشادي فقط.

جدول (٢٧) Approximate minimum ventilation rates per bird up to 1kg (2.2 lb)

Live Weight Kg (lb)	Minimum Ventilation Rate M ³ /hr (ft ³ /min)
0.05 (0.11)	0.080 (0.047)
0.10 (0.22)	0.141 (0.083)
0.15 (0.33)	0.208 (0.122)
0.20 (0.44)	0.258 (0.152)
0.25 (0.55)	0.305 (0.180)
0.30 (0.66)	0.350 (0.206)
0.36 (0.77)	0.393 (0.231)
0.40 (0.88)	0.435 (0.256)
0.45 (0.99)	0.475 (0.280)

0.50 (1.10)	0.514 (0.303)
0.55 (1.21)	0.552 (0.325)
0.60 (1.32)	0.589 (0.347)
0.65 (1.43)	0.625 (0.368)
0.70 (1.54)	0.661 (0.389)
0.75 (1.65)	0.696 (0.410)
0.80 (1.76)	0.731 (0.430)
0.85 (1.87)	0.765 (0.450)
0.90 (1.98)	0.798 (0.470)
0.95 (2.09)	0.831 (0.489)
1.00 (2.20)	0.864 (0.509)

Note: Prior to 1 week (7 days), the actual speed at floor level should not be more than 0.15 m/sec (30 ft/min)

بالنسبة للتهوية يجب التأكيد ان أعلى مستويات موصي بها من RH، أول اكسيد الكربون، ثاني اكسيد الكربون والامونيا يجب عدم زيادتها عن الموصي بها. والمعدلات المضبوطة للتهوية المطلوبه سوف تختلف مع اختلاف السلالة والجنس وكل عنبر دواجن بصفة منفردة، ويجب ضبطها مع الظروف البيئية، سلوكيات الطائر، والكتله الحيويه للطيور (وزن الطيور الكلية في العنبر) التحكم المنتظم لسلوكيات الطائر والتوزيع تعتبر دليلا جيدا ان التهوية صحيحة.

خطوه (١) تقدير المعدلات الموصي بها من أول تهوية مناسبة المعادلات المضبوطة تختلف مع اختلاف درجات الحرارة لكل عنبر دواجن بصفة منفردة ومع نوعية المراوح.

Step 1: Determine the appropriate minimum recommended ventilation rate. The exact rates will vary with temperature, for each individual poultry house, and with fan type.

خطوه (٢) حساب معدلات أقل تهوية كلية يحتاجها العنبر.

Step 2: calculate the total ventilation rate required for the house.

Total minimum ventilation = (minimum venmtilation rate per bird)x(number of birds in house)

خطوه (٣) حساب النسبة المئوية للزمن الذي تحتاجه المراوح للتشغيل.

Step 3: Calculate the percentage time the fans are required to run:

(total ventilation needed)

Percentage of time = _____ x 100

(total capacity of fans used)

خطوه (٤) حاصل ضرب النسبة المئوية للزمن الذي تحتاجه المراوح للتشغيل في دورة الميقات الكلية ليعطي كمية الوقت اللازم للمراوح لتكون في كل دوره.

Step 4: Multiply the percentage of time the fans are required to run by the total fan timer cycle to give the amount of time that the fans are required to be on in each cycle.

Note: Although a cycle timer is another useful management tool in the ventilation system there is no 'best' predetermined cycle time length (10/5 minutes etc). cycle times should always be managed to ensue acceptable air quality and bird comfort.

تقدير/تقييم اقل تهوية : Evaluating minimum ventilation

أفضل طريقة لتقدير معدلات اقل تهوية ووضعها للتحديد مرئي لراحة الطائر وسلوكياته، عند دخول العنبر لتقدير معدل اقل تهوية، يكون ذلك بدون ازعاج واضطراب الطيور، عند دخول العنبر يجب ملاحظة ما يلي:

انتشار/توزيع الطيور Spread/distribution of the birds

- هل الطيور منتشرة جدا؟ Are they well spread?
- هل الطيور محتشدة مجمعة؟ Are they huddling?

- هل الطيور في مجموعات واضحة، هل توجد فراغات واضحة من الطيور؟
Are there clear patches of floor with no birds on it?

نشاط الطائر Bird activity

- النظر علي طول خط العلافات والسقايات - هل يوجد نشاط للطائر عليها؟
Look along the feeder and drinker lines-is there bird activity at them?
- يجب ان يكون ثلث الطيور تقريبا علي العلافات، ثلث الطيور علي السقايات، الثلث الاخير من الطيور أما في حالة راحة او تتحرك هنا وهناك.

As a guide there should be approximately 1/3 of the birds at feeders, 1/3 of the birds at the drinkers, and 1/3 of the birds either resting or moving around.

جودة الهواء Air quality

خلال ٦٠-٣٠ ثانيه الأولي من دخول العنبر، تثار بعض التساؤلات:

Does it feel stale and stuffy? ١-الشعور غير المريح؟

Is the air quality acceptable? ٢-مدي قبول جودة الهواء؟

Is humidity too high? ٣-هل الرطوبة عاليه جدا؟

٤-هل الشعور بالبرودة جدا بنقاوة الهواء في العنبر؟

Does it feel too cool and fresh in the house?

باستخدام الاجهزة، من الممكن قياس RH ثاني اكسيد الكربون، أول اكسيد الكربون، والامونيا وتسمح بالتقدير الكمي والمناسب، اذا اي من الملحوظات اوضحت ان معدل اقل التهوية ليس كافيا، يجب الضبط لتصحيح ذلك.

- Some minimum amount of ventilation must be given at all times no matter what the external weather condition are.
- Minimum ventilation is used for young chicks, nighttime, cool weather ventilation or whenever the house temperature is below the set-point temperature.
- Minimum ventilation is timer driven, not temperature driven.
- Achieving the correct operating negative pressure to ensure incoming air is drawn at high speed up towards the apex of the roof is critical.
- Air inlets should be opened a minimum of 5 cm (2 in) and opened inlets should be distributed evenly around the house.
- Evaluating bird behavior and house condition is the only real way to determine if minimum ventilation settings are correct.

: التهوية الانتقالية Transitional ventilation

الهدف من التهوية الانتقالية هو ازالة الحرارة الزائدة في العنبر عندما تزيد درجة الحرارة في العنبر فوق درجة الحرارة المطلوبه. والتهوية الانتقاليه هي درجة الحرارة التي تؤدي الي عملية خلال توقف تشغيل المراوح في دائرة ميقاتييه (اقل تهويه) وتبدأ العمل المستمر لضبط درجة الحرارة خلال التهوية الانتقاليه، ممكن ان يدخل حجم كبير من الهواء الي العنبر، ولكن يختلف عن نفق التهوية هذا الهواء لا ينطلق مباشرة الي الطيور، وتستخدم التهوية الانتقاليه عندما يكون الهواء الخارجي باردا جدا و/أو أن الطيور صغيرة جدا لنفق التهوية ليكون وسيله او اداة.

موقع التهوية الانتقاليه Transitional ventilation layout:

خلال التهوية الانتقاليه، تزداد عدد من مداخل الحوائط الجانبيه المستخدمة للسماح بحضور حجم كبير من الهواء الي العنبر. القدرة الكلية لمداخل الحوائط الجانبيه (عدد وحجم المداخل) تقدر كمية الهواء الممكن دخوله العنبر، وبالتالي العدد الأكبر من المراوح الممكن استخدامها.



شكل (٤٠):

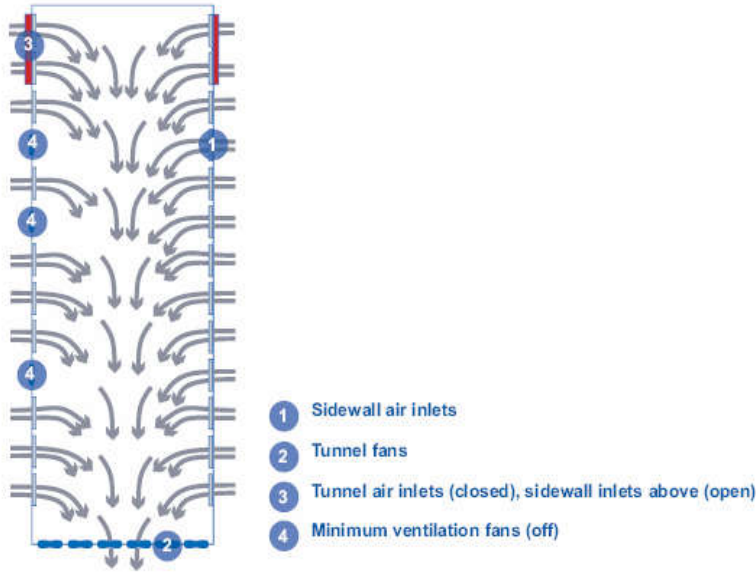
Internal view of house in transitional ventilation mode. Inlets are fully opened and the tunnel fans are running. Bird distribution show birds are comfortable

اذا كان هناك عدد قليل من المداخل، قد يكون من الضروري النقل/التقليب الي نفق التهوية مبكرا للتأكد علي ان الحرارة الزائدة قد ازيلت من العنبر، النقل الي نفق التهويه محكمة يسبب عدم راحة للطيور لان الهواء سينطلق بشدة ومباشرة الي الطيور. كدليل استرشادي للتهوية الانتقاليه، القدرة الكليه لمداخل الحوائط الجانبيه يجب ان تكون كافيه للسماح ٤٠-٥٠% من القدرة الكلية لمراوح نفق التهوية ان تستخدم بدون فتح مداخل النفق.

عملية تشغيل التهوية الانتقاليه Transitional ventilation operation:

تعمل التهوية الانتقاليه في طريق مماثل لاقل تهويه، تعمل مداخل الهواء علي اساس توجيه الضغط السالب للهواء القادم، بسرعة، وبعيدا عن الطيور تجاه قمة السطح، حيث يختلط

مع هواء العنبر الساخن قبل سقوطه علي الارض. لهذا، الوصول الي عمل الضغط السالب الصحيح للتأكد من ان الهواء القادم يسحب بسرعة عالية جدا تجاه قمة السطح يكون حرجا. إذا استمرت درجة حرارة العنبر في الزيادة فوق درجة الحرارة المطلوبه، سوف يكون الحاجه الي زيادة في قدرة المراوح. هذه ممكن الوصول اليها اما خلال استخدام وتشغيل مستمر لمراوح الحوائط الجانبية بالارتباط مع مراوح النفق، او خلال إستخدام مراوح النفق فقط. وتبقي مداخل نفق التهوية مقفوله خلال التهوية الانتقاليه، يدخل الهواء فقط خلال مداخل الحوائط الجانبيه.



شكل (٤١):

Typical air movement during transition ventilation. In the example sidewall fans are off

خلال التهوية الانتقاليه، حجم كبير من الهواء قد يتدفق الي العنبر لفترات ممتدة من الزمن، والطيور قد تشعر بعض حركة الهواء عليها رغم الحقيقة ان عمل الضغط يكون صحيحا. ملاحظة سلوكيات الطائر (توزيع الطيور في العنبر ونشاط الطائر) سوف يساعد لتقدير كم

عدد المراوح يجب ان تقل في الوقت المتاح، من الضروري عمليا للتحكم في سلوك الطائر عند التغيير من التهوية الاقل الي التهوية الانتقاليه.

اذا لوحظت الطيور ترقد او تبدأ في الاحتشاد huddle وأن هناك نشاط قليل عند المعالف والسقايات، يقترح عندما تشعر الطيور ببروده يجب العمل بطريقة صحيحة حيال ذلك. أولا يجب التأكد ان ضغط العنبر مازال صحيحا. اذا كان كذلك، تقفل المروحة الاخيرة القادمة والاستمرار في ملاحظة سلوك الطائر. اذا تحسن نشاط الطائر، الاستمرار في ملاحظة سلوكياته في ١٥-٢٠ دقيقة التاليه للتأكد ان هناك لا توجد تغيرات اكثر في سلوكيات الطائر.

يجب ضغط العنبر علي التهوية الانتقاليه باطول فتره علي قدر الامكان قبل النقل الي نفق التهوية، ويقدر في حالة الضرورة للانتقال من التهوية الانتقاليه الي نفق التهوية ان يكون علي اساس الملاحظات علي سلوكيات الطائر. النقل فقط الي نفق التهوية عند وضوح سلوكيات الطائر ان الوضع الانتقالي ممكن حفظ الطيور في راحة. الانتقال الي نفق التهوية فورا قد يكون ضار ومؤذي للطيور.

- Transitional ventilation is a temperature-driven process which removes excess heat from the house when the temperature increases above the desired set-point.
- Transitional ventilation is used when the outside air is too cold and/or the birds are too young for tunnel ventilation to be implemented.
- Evaluating bird behavior is the only real way to determine if transitional ventilation settings are correct.

نفق التهوية Tunnel ventilation:

يجب استخدام نفق التهوية فقط عندما لا تقدر التهوية الانتقاليه علي حفظ الطيور في حالة الراحة. وعندما تظهر الطيور علامات انها تعاني من الحرارة العاليه، يستخدم نفق التهوية في الطقس الدافئ والحر، وعادة عندما تكون الطيور تشعر بالبرودة. خلال نفق التهوية حجم كبير من الهواء يسحب لاسفل بطول العنبر، تغير الهواء في العنبر في زمن قصير. وهذا يولد سرعة عاليه لتدفق الهواء فوق الطيور مكونه تأثير رياح باردة تساعد الطيور

بالشعور بالبرودة .بتغير عدد من المراوح تعمل علي سرعة رحلة الهواء خلال العنبر،
والتأثير البارد علي الطيور قد يختلف ويختلف. الوصول للتأثير البارد مع:

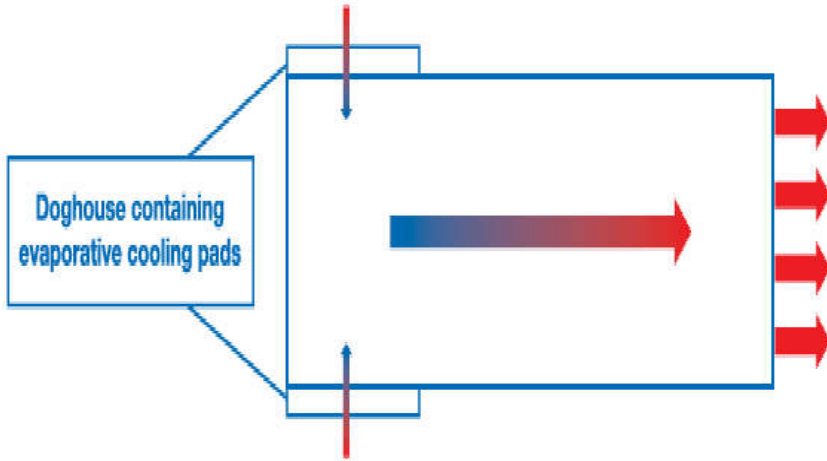
.RH -

-كثافة التسخين.

عوامل اخري (غطاء الريش، عمر القطيع ووزنه، درجة الحرارة الخارجية..الخ).

موقع نفق التهوية Tunnel ventilation layout:

لدي نظام نفق التهوية مراوح سحب، يتم تركيبها في نهاية واحده من العنبر وتكون مداخل
الهواء في النهاية العكسيه.



شكل (٤٢) Air flow in a tunnel ventilation house

مراوح السحب او الشفط عادة يكون قطرها ١٢٧-١٣٢سم (٥٠-٥٢بوصه) ويتم تركيبها
عبر نهاية الحائط، في الحوائط الجانبيه عند نهاية العنبر، او في كل نهاية، والحوائط
الجانبيه، ومع ذلك، عند تركيب المراوح يجب ان تكون متناسقه ومتماثلة بقدر الامكان.



شكل (٤٣) Example of a typical tunnel ventilated house

يجب تثبيت وملائمه مداخل الهواء في الجهة العكسية من العنبر من مراوح النفق، ويجب ان تكون حجمها متساوي (مساحة) في كل حائط جانبي من العنبر. مداخل نفق التهوية تكون عادة مقفولة باستخدام بعض انواع من الابواب المفصلة او انظمة الستائر. قفل المداخل يجب ان يكون بطريقة اوتوماتيكية وتكون مرتبطه بنظام التحكم.

يجب قفل مداخل نفق التهوية بعناية ومناسب لوجود قفل محكم للهواء خلال اقل تهويه والتهوية الانتقاليه، واذا لم يحدث ذلك يحدث تسرب للهواء ويؤدي الي تقليل ضغط التشغيل ويكون له تأثير سيء علي التهوية خلال مراحل اقل تهوية والتهوية الانتقاليه، بالاضافة الي ذلك مساحة العنبر التي يكون فيها مداخل هواء النفق في وضع تكون فيه ابرد، وقد تصبح الفرشة رطبه.

اذا تم تركيب عواكس هواء air deflectors or baffles اسفل طول العنبر للمساعدة في تحسين سرعة الهواء، أول عاكس للهواء يجب وضعه عند نهاية ورق التبريد the cooling pad، بعد ذلك احد عواكس الهواء يجب تركيبه كل ٨-١٠ متر (٣٣.٢٦ قدم) اسفل طول العنبر، اقل ارتفاع يجب ان يكون ٢ متر (٧ قدم) حول الفرشة.



شكل (٤٤):

Example placement of air deflectors/baffles in a tunnel ventilated house

إذا استخدمت cooling pad يجب تركيبها على doghouse خارج مداخل النفق.

تأثير الرياح الباردة Wind chill effect:

الرياح الباردة هي التأثير البارد الذي تشعر به الطيور خلال نفق التهوية يرجع ذلك لتدفق الهواء. التأثير البارد الحقيقي الذي يشعر به الطيور هو نتيجة عدة عناصر مرتبطة مع بعضها:

- عمر الطائر . كلما صغر عمر الطائر يكون التأثير البارد.
- سرعة الهواء . كلما كانت سرعة الهواء عالية أو كبيرة يكون التأثير البارد.
- درجة حرارة الهواء (درجة حرارة المصباح الجاف dry bulb) كلما زادت درجة الحرارة كانت احتياجات البرودة أكبر.
- RH . كلما كان RH عاليه يقل التأثير البارد.
- كثافة التسكين . كلما كانت كثافة التسكين عاليه يقل التأثير البارد.

عند ملاحظة سلوكيات الطيور واتخاذ قرارات خاصة بالتهوية، يجب التأكد من ملاحظة الطيور من احد نهايات العنبر الي الاخري، كما ان الظروف قد تتغير خلال العنبر هناك عدد من اشكال الرياح الباردة wind chill graphs، والذي يمكن استخدامها لتعطي دليلا للكيمه المطلوبه من سرعة الهواء في اعمال الطيور المختلفة، ودرجة حرارة العنبر. افضل طريق لادارة نفق التهوية بملاحظة سلوكيات الطار (توزيعات الطيور حول العنبر ونشاط الطيور) في العديد من الحالات عندما يعمل نفق الطيور صحيحا ويشعر الطائر بالراحة فمن العادي ملاحظة حوالي ١٠ % من الطيور تلهث بقله.

يجب استخدام نفق التهوية مع عناية فائقة بالطيور الصغيرة العمر، والتي تشعر بتأثير كبير للرياح الباردة عن الطيور الكبيرة.

خلال نفق التهوية، قياس وضبط سرعة الهواء سوف تسمح التأثيرات لانظمة التهوية ان تعمل والتعرف علي مشاكلها. تقدر سرعة الهواء مره واحدة علي الاقل لكل قطيع.

وتقدر سرعة الهواء من ٣-٤ مواقع خلال عرض العنبر حوالي ٣٠ متر (او ١٠٠ متر) بعيدا عن مراوح نفق التهوية. ويقارن متوسط سرعة الهواء عن سرعة الهواء المتوقعه لعدد من المراوح التي تعمل. اذا كانت سرعة الهواء الحقيقية اعلي او اقل من المتوسط، يجب اجراء ابحاث مناسبة وفعالاً صحيحا للتصحيح سواء بفتح او قفل المراوح، وبمجرد اي تغيير في التهوية يتم، من الضروري اختبار سلوكيات الطيور بعد ٢٠-٢٥ دقيقة للتأكد انها مرتاحه. اذا كانت سلوكيات الطائر توضح انها غير مرتاحة فلا بد من تغييرات كثيرة تحدث للتهويه.

تشغيل نفق التهوية Tunnel ventilation operation:

عند مرحلة ابتداء نفق التهوية، تقفل مراوح الحائط الجانبي (اذا كانت تعمل وتستخدم خلال التهوية الانتقاليه)، ويجب قفل مداخل الحائط الجانبي. تفتح مداخل النفق وجميع الهواء الداخل الي العنبر يجب دخوله خلال هذه المداخل. عدد المراوح التي تعمل خلال نفق

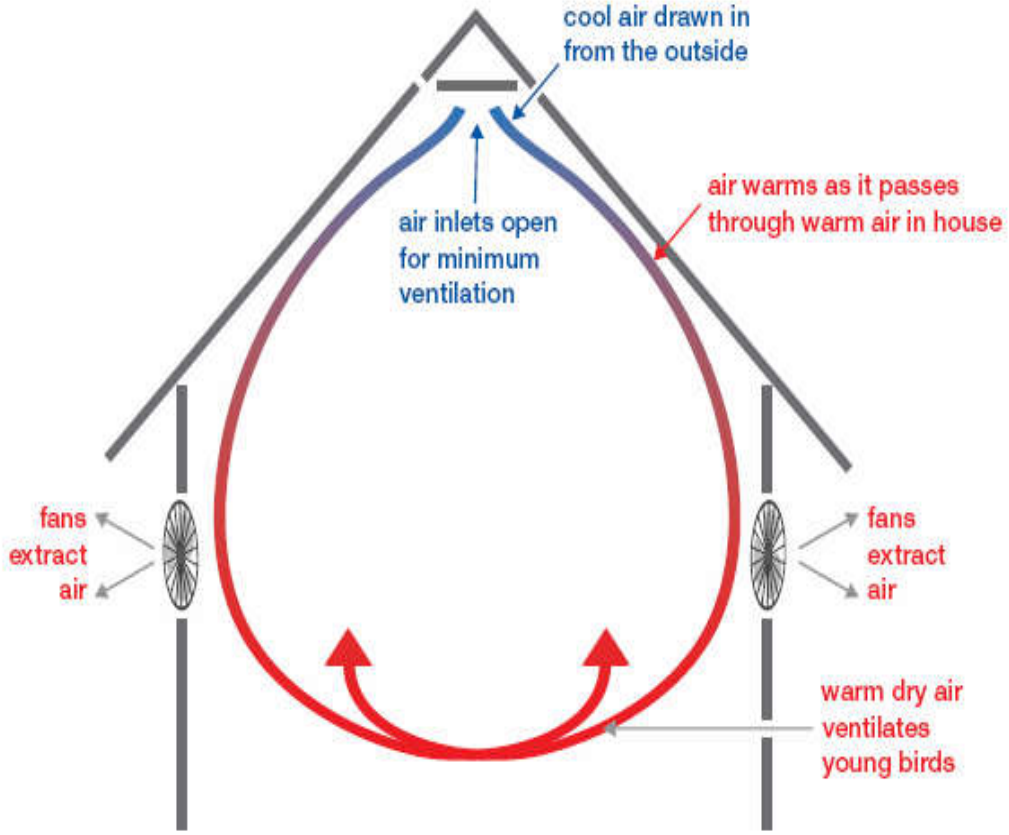
التهوية تقدر سرعة الهواء الذي يتدفق خلال العنبر والتأثير البارد علي الطيور. والسؤال كم عدد المراوح التي يجب ان تعمل علي اساس سلوكيات الطائر.

في نفق التهوية، يجب ان يكون درجة حرارة الترمومتر او الحساس دائما اعلي درجات قليله من درجة حرارة العنبر المطلوبه، للتأكد من ان الطيور لا تشعر بالبرد كنتيجة للهواء البارد الذي يطلق فوق الطيور، ويجب معرفة كم درجة الحرارة الأعلى والتي تعتمد علي درجة حرارة الهواء، RH، عدد المراوح التي تعمل وعمر الطيور.

وليس من الشائع رؤية حوالي ١٠% من الطيور تلهث قليلا عندما يعمل نفق التهوية صحيحا. اذا ظلت الطيور تظهر وتشعر بحرارة شديدة عندما تعمل جميع مرواح النفق، من الضروري تبريد الهواء، وذلك اما بخلايا التبريد cooling pads او استخدام انظمة الرش.

انظمة تدفق التهوية العكسيه Reverse-flow ventilation systems:

انظمة تدفق التهوية العكسيه تفتح المداخل في قمة السطح ومراوح الحائط الجانبي للعنبر. رغم أقل رؤية شائعة عن أنظمة التدفق العرضيه او اقتلاع السطح، مازال الطريقة الفعالة لتهوية العنبر اذا احسن ادارته. خلال اقل تهوية يسحب الهواء خلال المداخل في قمة السطح، امتداد السطح الداخلي، ثم يدفأ، قبل تهوية الطيور، حالة الطيور الاكبر وظروف بيئة دافئه، تفتح مداخل السقف أكبر للسماح للهواء النقي بالسحب مباشرة علي الطيور علي سرعة عالية وبدون تدفئة قبل تهوية الطيور. هذه النوعية من الانظمة قد يستخدم مع نفق التهويه. حجم فتحة المداخل لاقل تهوية هي نفسها مثل انظمة التدفق التقليديه او المتقاطعة (العرضية).



شكل (٤٦) Diagram of reverse flow (roof inlet) ventilation

اسوار الهجرة Migration fences:

في نفق العنبر (العنبر ذات النفق) قبل الطيور للهجرة تجاه نهاية مداخل الهواء في الظروف الحارة. هجرة الطيور تهدم كثافة التسكين وتزيد من كميات العلف ومياه الشرب. وتؤثر قابلية الطيور للحفظ باردا ومريحا.

تركيب اسوار الهجرة ممكن يساعد علي حل تلك المشكله: مثال ذلك، ٣ اسوار نموذجية تستخدم في ١٠٠ متر (٣٢٨ قدم) بطول العنبر، وتركب الاسوار لاتاحة حظائر متساوية الحجم خلال العنبر، يجب تركيب هذه الاسوار بقدر الامكان بعد انتشار الطيور في العنبر

كله. ويجب ان يبقي في مكانه حتي تنتهي دوره ويفرغ العنبر من الطيور. من الضروري ان تلك الاسوار لا تعيق تدفق الهواء، وتضبط توزيعات الطيور وسلوكياتها بانتظام وفقا لعلامات الحرارة العالية over heating.



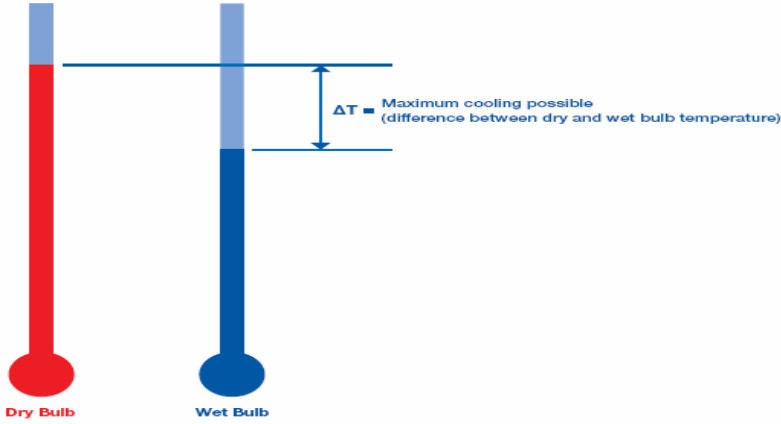
شكل (٤٧) Example of a migration fence in a broiler house

- Tunnel ventilation is used in warm to hot weather or where large birds are drow.
- Cooling is achieved through high-velocity airflow.
- Care should be taken with young birds which are prone to wind chill.
- Installation of migration fences should be considered.
- Observations of bird behavior are the only way to assess if environmental conditions are correct.

انظمة التبريد بالتبخير Evaporative cooling systems:

التبريد بالتبخير هو تبريد الهواء خلال تبخير المياه، فهي تحسن الظروف البيئية في الجو الحار وتحسن نفق التهويه، ويجب استخدامه فقط عندما يظهر سلوكيات الطيور ان تأثير الرياح الباردة لها لا يجعلها مرتاحه، والغرض من استخدام هذا النظام لحفظ درجة حرارة العنبر عند مستوي يكون الطيور فيه مرتاحه مع تشغيل جميع المراوح، وهذا النظام لا يقلل درجة حرارة العنبر اقل من درجة الحرارة المطلوبه للعنبر.

كمية التبريد بالتبخير تعتمد علي RH للبيئة الخارجية المحيطه:
 - كلما قلت RH الهواء كلما زادت كمية الرطوبة التي ممكن قبولها وكلما زادت كمية التبريد بالتبخير التي ممكن توفرها.
 - كلما زادت RH كلما قلت فعالية جهد التبريد بالتبخير للهواء.
 في اي وقت، بالامكان الوصول الي اعلي معدل تبريد بالتبخير يكون حوالي ٦٥-٧٥% الفرق بين حرارة المصباح الجاف (the dry bulb temperature) (درجة حرارة الهواء الحقيقية) وحرارة المصباح الرطب (the wet bulb temperature) (درجة حرارة الهواء التي سوف تكون اذا كانت بارده الي التشبع (١٠٠% RH)).

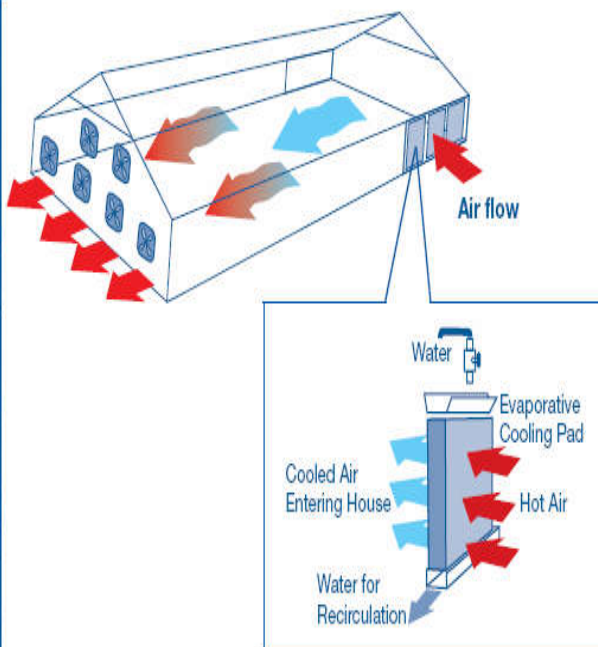


شكل (٤٨):

Maximum cooling possible during evaporative cooling is about 0.75 of the difference between dry and wet bulb temperature

خلايا التبريد Pad cooling:

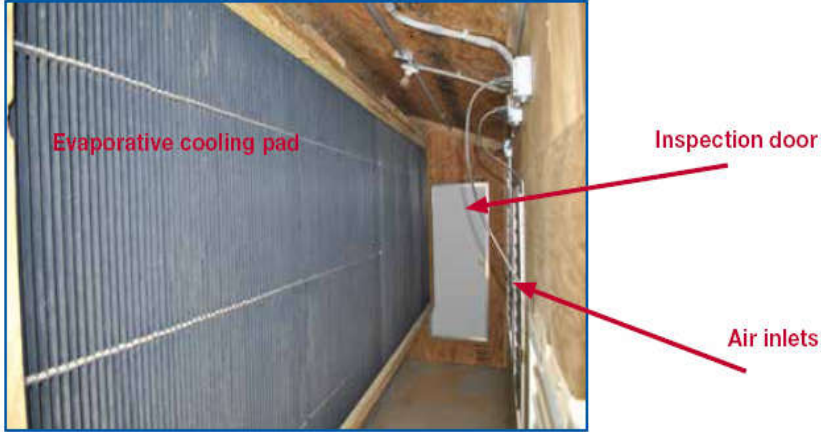
في أنظمة pad cooling يبرد الهواء الدافئ/الحار بسحبه خلال فلاتر مغموره في المياه (cooling pad) water soaked filter بمراوح نفق التهوية. تركيب أوراق او فلاتر التبريد في النهاية العكسية للعنبر لمراوح النفق. نصف مساحة خلايا التبريد الكليه يتم تركيبها علي كل حائط جانبي، رغم انه في بعض الحالات بعض هذه الخلايا قد يتم تركيبها عبر جزء من الجمالون Gable wall.



شكل (٤٩) Pad cooling with tunnel ventilation

في بعض الحالات خلايا التبريد قد يتم تركيبها في doghouse، هذا التصميم وخريطه الموقع لخلايا التبريد يسمح بالحجم الكبير للهواء المستخدم في نفق التهوية للدخول خلال مساحة سطح والخلايا ويبرد قبل دخول العنبر ليعمل نظام نفق التهوية بكفاءة، من الضروري ان يتم حساب مساحة اوراق او خلايا التبريد المناسب التي تعتمد علي قدرة التشغيل الكلية للمراوح، الكمية الصحيحة لمساحة اوراق أو خلايا التبريد تؤكد ان ضغط التشغيل للمراوح ليست زيادة. اذا كانت مساحة خلايا التبريد صغيرة جدا، يزداد ضغط التشغيل للمراوح والتي بالتالي يقلل قدرة المراوح. ويقلل سرعة الهواء خلال العنبر. التصميم

وخصائص الاداء لخلايا التبريد يجب ان يكون صحيحا للعنبر حيث يتم التركيب، يجب ان يتوافق خلايا التبريد ودخول نفق التهوية.



شكل (٥٠):

Example of a cooling pad installed on the sidewall of the house in a doghouse

تشغيل خلايا التبريد :Operating cooling pads

استخدام أوراق أو خلايا التبريد يجب ادارته ادارة صحيحة للتأكد ان الطيور لا تشعر بالبرودة. درجة التبريد الممكن الوصول اليها مع خلايا التبريد تعتمد علي RH للبيئة المحيطة.

خلال التبريد بالتبخير، تضخ المياه الي خلايا التبريد بالمضخات وعند التشغيل الأول لمضخات التبريد، يجب العناية بضبط والتحكم في كمية المياه المضافة الي أوراق أو الوارده الي التبريد. مياه كثيرة جدا علي الأوراق كبداية تسبب تقليل سريع لدرجة حرارة العنبر، وهذه بالتالي تسبب توقف المراوح (اذا كان اوتوماتيكيه)، تغير تأثير الرياح الباردة علي الطيور، والظروف البيئية من احدي نهايات العنبر الي الاخري، وهذا يؤثر علي راحة الطيور وحالتها الصحية.

أفضل تحكم في ادارة خلايا التبريد ممكن الوصول اليها بدوران مضخات التبريد (on/off)، هذه ستحدد كمية المياه التي تصل للخلايا بداية وتسمح افضل تحكم في درجة الحرارة. اذا

كانت درجة حرارة العنبر في زيادة مستمره، فيجب وضع controller علي الاوتوماتيك لزيادة فتره On لدورة المضخة لوصول مياه زيادة علي الخلايا، في محاولة للحفاظ علي درجة الحرارة المطلوبه اكثر من تقليل في درجة حرارة العنبر.

مضخة التبريد يجب الا تعمل بصفة مستمرة حتي تقل درجة حرارة العنبر بدرجه كافية لتسبب توقفها. اذاحدث ذلك فان جزء كبير من الخلايا يكون رطب ويمرور الوقت توقف مضخة التبريد، ودرجة الحرارة تستمر في الانخفاض حتي تصبح الخلايا جافة. تشغيل مضخات التبريد بهذه الطريقة تسبب تقلبات في درجة حرارة العنبر في حدود (٤-٦°م) (١١.٧°ف) واحيانا اكثر. جودة المياه لها تأثير معنوي في وظيفة خلايا التبريد، الماء العسر يحتوي تركيزات عاليه من الكالسيوم ويقلل درجة صلاحية وحياة خلايا التبريد.

الضباب الكثير/الضباب الخفف /Fogging /misting:

انظمة الضباب تبرد الهواء القادم بتبخير المياه من مياه المضخة خلال رشاشات spray/fogger nozzles انابيب الضباب يجب ان توضع بالقرب من مداخل الهواء لتعظيم سرعة التبخير ويجب اضافة انابيب اضافية في العنبر، هناك ثلاث نوعيات من أنظمة الضباب:

- ضغط منخفض، ٧-١٤ بار تنقيط حجم حتي ٣٠ ميكرون.

Low pressure, 7-14 bar; droplet size up to 30 microns.

- ضغط مرتفع، ٢٨-٤١ بار وتنقيط حجم ١٠-١٥ ميكرون.

High pressure, 28-41 bar; dropt size 10-15 microns.

- ضغط مرتفع جدا (misting) ٦٩.٤٨ بار وتنقيط حجم ٥ ميكرون.

Ultra-high pressure (misting), 48-69 bar; droplet size 5 microns.



شكل (٥١) Example fogging system for a cross-ventilated house

• نظام الضغط المنخفض يعطي اقل كمية تبريد، ويرجع الي أكبر حجم تنقيط، هناك فرصة أكبر من التنقيط لا تتبخر وتسبب فرشاة رطبه، هذه الانظمه لا يوصي باستخدامها في مساحات RH عاليه. نظام ضغط عالي جدا تعطي وتسبب اغلب التبريد وأقل خطوره من حيث رطوبه الفرشة.

• عدد الـ nozzles والكمية الكلية من المياه القادمه يجب ان تعتمد علي اعلي قدرة لمراوح النفق.

• الرطوبة النسبية، الطيور، التبريد بالتبخير ، Birds, and Relative Humidity , Evaporative Cooling.

• التبريد بالتبخير يكون اكثر فعالية في البيئة مع RH منخفضة.

• عندما تلهث الطيور تستخدم التبريد بالتبخير لمساعدتها علي تحرير الحرارة ويخفض حرارة الجسم.

• عندما يعمل نظام تبريد بالتبخير (خلايا أو اوراق ورشاش/الضباب pads and spray/foggers تتبخر المياه في البيئة، تزيد RH الهواء.

إذا تم تشغيل نظام التبريد بالتبخير لاقصي فعالية وجهد مع تشغيل كل مراوح النفق ولكن ما تزال الطيور تلهث، هذا معناه أن RH في العنبر قد تكون عالية. نظام التشغيل لانظمة التبريد بالتبخير يعتمد دائما علي ارتباط درجة الحرارة، RH ولكن لا يعتمد اطلاقا علي درجة الحرارة و/أو الزمن اليومي، ويجب تجنب محاولة استخدام تبريد بالتبخير بدون سرعة الهواء الكافية، خاصة مع الطيور الأكبر عمرا. من خلال نظام تبريد بالتبخير سوف تقل درجة حرارة الهواء، وايضا تزيد RH الهواء. هذه الزيادة في RH تقيد قابلية الطائر لفقد الحرارة خلال اللهث. بارتباط التبريد بالتبخير مع سرعة الهواء العالية فوق الطيور، تزيد كمية الحرارة ويكون الطيور قادرة لفقد الحرارة الي البيئة حولها وتقلل احتياجاتها وحاجتها لفقد الحرارة خلال اللهث.

هناك توصيات لتجنب استخدام تبريد بالتبخير عندما تكون RH العنبر اعلي من ٧٠-٧٥% لتمكن الطائر من فقد حرارة اكثر خلال اللهث. الابحاث الحديثة اقترحت ان الطائر قادرا علي تحمل RH العاليه، هناك سرعة هواء كافية للمساعدة علي الفقد الحراري من جسم الطيور الي الهواء المحيط بها.

في حالة المناخ الرطب الحار، عند اقتراب RH الطبيعي من التشبع في فترة الظهيرة/المساء، سرعة الهواء العالية خلال العنبر، ومعدل التبادل الهوائي السريع يلعب دروا هاما في حفظ الطيور حيه. في هذه الحالات، من الأمور الحيويه تصميم العنبر بطريقه صحيحة (عدد صحيح من المراوح وحجم صحيح لمداخل النفق مفتوحه، خلايا او اوراق التبريد).

- Evapotative cooling is used to enhance tunnel ventilation in hot weather.
- There are two types of systems-pad cooling and fogging/misting.
- Keep fans, foggers, evaporators, and inlets clean.
- Evaporative cooling adds moisture to the air and increases RH. It is important to operate the system based on RH as well as dry bulb temperature to ensure bird welfare.
- Monitor bird behavior to ensure bird comfort is maintained.

الإضاءة لدجاج التسمين Lighting for broiler:

الإضاءة وكيفية إدارتها (عدد ساعات النهار والإظلام وكيفية توزيع الضوء خلال اليوم) ممكن ان تؤثر علي إنتاجية بداري التسمين والرفاهية. فائدة بداري التسمين من وجود نموذج محدد للضوء والإظلام (نهار، ليل)، انها عطي فترات محددة للراحة والنشاط هناك عدد من العمليات الفسيولوجية والسلوكية تتبع ظاهرة التناغم اليوميه/النهارية الطبيعية، لهذا، دورات محددة من الضوء والإظلام تسمح لبداري التسمين لاكتساب نماذج طبيعية من النمو والتطور والسلوكيات.

برامج الإضاءة يجب ان تكون بسيطة في التصميم وسهولة في الاداء والوسيلة. تعتمد برامج الإضاءة الامثل للقطيع علي ظروف كل قطيع منفردة واحتياجات السوق، وتتبع برامج الإضاءة للتشريعات المحلية، وهذه يجب اخذها في الاعتبار. هناك عدد من النقاط الادارية الاساسية والتي تقابل جميع الظروف ويكون الضبط والتحكم معتمدا علي ظروف القطعان.

الإضاءة Lightings:

اربع مكونات هامة لبرنامج الإضاءة:

- طول فترة الإضاءة photoperiod length . عدد ساعات الضوء والإظلام في فترة ٢٤ ساعة.
 - توزيع فترة الإضاءة photoperiod distribution ساعات الضوء والإظلام تتوزع خلال فترة ٢٤ ساعة.
 - طول الموجه wave length لون الضوء.
 - شدة الإضاءة light intensity سطوع/اشراق الضوء.
- التأثيرات المتفاعلة لهذه العوامل تؤخذ في الحسبان عند الإضاءة لعنبر دواجن تسمين. مثال ذلك بعض معايير الانتاج والرفاهية (نمو، معامل التحويل الغذائي، نفوق) قد تتغير بتغير توزيع الضوء والإظلام، وتغير شدة الضوء، وطول الموجه.

دوام الاضاءة ونماذجها Light durations and pattern:

الشركات المنتجة لكتاكيت التسمين لا توصي بالاضاءة المستمرة او القريبة من المستمرة (تقديم فترات اظلام قصيره قد تصل لساعة واحدة) خلال حياه القطيع. الافتراض بتقديم اضاءة مستمرة ينتج زيادة استهلاك العلف ونموً أسرع ثبت عمليا عدم صحته، فقد ثبت ان برنامج الاضاءة هذا يخفض من اوزان التسويق، وتأثير سلبي علي صحة ورفاهية بداري التسمين والدرجة التي يؤثر بها برنامج الاضاءة علي انتاج دواجن التسمين تتأثير بعدد من العوامل التاليه :

- زمن برنامج التنفيذ the time of program implementation التنفيذ المبكر يكون اكثر فعالية وتأثيرا في الافادة بصحة الطائر .

- العمر عند العملية . الطيور أكبر عمرا تستفيد اكثر من التعرض للإظلام.

- البيئة . تأثيرات زيادة كثافة التسمين (فوق المستويات الموصي بها) تكون اسوأ بالتعرض للإظلام اكثر وأطول، ولكن الضبط باستخدام انظمه من بزوغ الفجر الي غسق الليل (اول ظلمه الليل) dawn to dusk system تساعد في تخفيف هذه الأمور .

- ادارة العلاقات والسقايات . تأثيرات محدوديه العلاقات والسقايات تكون سيئة بطول التعرض للأظلام، ولكن مره اخري الادارة الجيدة من برامج الاضاءة (انظمة dawn and dusk) تساعد في التخفيف من المشكله.

- معدل نمو الطائر . تأثير الاضاءة يكون اكبر في الاسراع من نمو الطيور .

عند التفكير في برامج الاضاءة لبداري التسمين يجب الاهتمام بالنقاط التاليه:

- جميع برامج الاضاءة يجب ان تقدم لطول اليوم مثل ٢٣ ساعة اضافة، ساعة واحدة إظلام في مراحل النمو الأولي حتي سبعة ايام من العمر، هذا لتأكيد ان الكتاكيت لديها استهلاك علف مبكر جيدا وايضا سقيا المياه ونشاطها، نمو مبكر وصحة ورفاهية جيدا.

• بعد سبعة ايام من العمر، من الأفضل الاظلام حوالي ٥ ساعات اظلام (٤-٦ ساعات)، ويوصي بأربع ساعات حد ادني من الاظلام وذلك من عمر ٧ ايام، وعدم اتباع ذلك يؤدي الي: (١) سلوكيات غذائية وشرب مياه غير طبيعية، ويرجع ذلك الي الحرمان من النوم. (٢) اداء انتاجي بيولوجي منخفض عن المثالي (معامل تحويل غذائي، معدل النمو، النفوق). (٣) يقلل رفاهية الطيور.

• برامج الاضاءة لبداري التسمين تخضع للتشريعات المحلية، والكمية الحقيقية من الإظلام يجب ان تستجيب comply للتشريعات المحلية.

• قبل نقل الطيور المسمنه الي المجزر مباشرة، تعطي/تقدم كمية زائدة من الاضاءة (الزيادة الي ٢٣ ساعة اضاءة ٣ ايام قبل التفريغ الاستنزاف depletion ممكن تساعد في سحب العلف (تثبيت نموذج استهلاك العلف) والامسك (المساعدة لحفظ الطيور هادئة) ولكن يكون هناك تأثير سلبي علي كفاءة استخدام الغذاء، وهذا قد يخالف التشريعات في بعض المناطق.

- Keep it simple.
- Continuous, or near continuous, lighting is not optimal.
- Exposure to darkness increases late growth of the birds, improves feed efficiency, reduced morbidity, and mortality, and is necessary for normal behavior.
- The exact lighting program given must comply with local legislation, and will depended on individual flock circumstances and market requirements, but the folowing recommendations will benefit bird welfare and biological performance.
 - From 0 to 7 days of age, chicks should have 23 hours light and 1 hour dark.
 - After 7 days a period of darkness of 4 to 6 hours is likely to be benefictial.
- Many spects of production management interact with the lighting program and modify the effects of lighting pattern on bird performance.

تغيرات في الاضاءة (تدرجي مقابل المفاجيء):

Grdual vs. abrupt changes in light:

التغيرات الفجائية (انخفاض عدد ساعات الاضاءة) تؤدي انخفاض مفاجيء في استهلاك العلف، وزن الجسم، وكفاءة استخدام الغذاء. رغم ان ساعات العمل الاضافية لبداري التسمين تؤقلمها لسلوكياتها (تغير نموذج استهلاكها للعلف) بالاستجابة لمثل هذه التغيرات، تحدث تغيرات تدريجية في برامج الاضاءة (كل من طول اليوم وشدة الاضاءة)، ويكون مفضل، وهذا ضروري عمليا اذا تم تجهيز الطيور في عمر اصغر، تحت هذه الظروف تكون الطيور لديها وقت اقل للأقلمة لسلوكيات التغذية والشرب، وتكون التأثيرات علي الاداء الانتاجي اكثر وضوحا.

بالاضافة الي التغيرات التدريجية في برامج الاضاءة، احداث تغيرات تدريجية لحالة الليل (الاضلام) او اليوم (الاضاءة) قد تكون ايضا مفيدة، نشاط التغذية في بداري التسمين علي اي مستوياتها مباشرة بعد الاضاءة ولفتره (حوالي ساعة واحدة) قبل إغلاق الاضاءة. استخدام انظمة dawn to dusk (ابتداء فترة النهار او فترة الليل فوق فترة ١٥-٤٥ دقيقة) تؤدي الي تحرك الطيور تدريجيا الي العلاقات وممكن ان تساعد علي تخفيف الازدحام.

- When making changes to a lighting program, it is better to make small changes over a period of days (2-3 days) than to make one abrupt change.
- Using a dawn to dusk program in addition to lighting program will result in birds waking or resting at the end of the day gradually, resulting in less crowding at the feeders and drinkers.

برامج الاضاءة المتقطعة Intermittent lighting programs:

تتكون برامج الاضاءة المتقطعة من فترات زمنية تحتوي كلا من فترات الضوء وفترات الإظلام وتتكرر خلال اليوم، وتقسيم فترة الإظلام الي قسمين او أكثر لها تأثير علي بعض علامات الانتاج في بداري التسمين:

- وزن الجسم عند عمر التسويق والنسبة المئوية للحم الصدر قد يكون اعلي.

• نشاط زائد نتيجة نموذج منتظم من الإضاءة والاضلام قد يكون مفيدة لصحة الأرجل وجود الذبيحة.

إذا استخدمت برامج اضاءة متقطعة يجب تصميم هذه البرامج ببساطة بقدر الامكان للسمع بالتنفيذ عمليا، فترة من فترات الإضلام علي الأقل يجب ان تحتوي علي اضلام مستمر ٤ ساعات علي الاقل. يجب توافق اي برنامج اضاءة متقطعة مع التشريعات المحلية. إذا استخدمت برامج اضاءة متقطعة، يجب توفير مسافات كافية للعلاقات والسقايات، ومن الضروري تردد فترات يقظه Stagger The Wake Periods من عنبر لآخر عبر المزرعة للتأكد ان امداد المياه لم يدفع وراء الحدود الأكبر.

- Intermittent lighting programs should be designed to simple.
- Intermittent lighting programs must adhere to local legislation.
- Intermittent lighting programs should allow for one continuous period of 4 hours dark.
- Provision of adequate feeder and drinker space is key if using an intermittent lighting program.

الإدارة في ظروف الطقس الحار Hot weather management:

في حالة الطقس الحار، حيث تكون القدرة علي السيطرة علي الظروف البيئية محدوده في العنابر مفتوحة الجوانب، الفتره بدون ضوء صناعي محدوده لتعظم راحة الطيور، مثال ذلك، ممكن استبعاد العلف خلال فتره الحرارة في اليوم. وتقدم فتره من الاضاءة في الليل ليسمح للطائر ان يأكل خلال فتره جو مناسب. فتره مستمرة ٤ ساعات اضلام علي الأقل تقدم خلال الليل.

لون الضوء والمصدر Light color and source:

عدة انماط من مصادر الضوء ممكن استخدامها لبداري التسمين، اكثر الانماط شيوعا المتوهج الساطع incandescent فروسنت fluorescent او LED. • Incandescent الضوء المتوهج الساطع البراق يعطي مدي طيفي جيد good spectral range ولكن ليس طاقة كفاءة.

• Fluorescent ضوء الفلورسنت اكثر كفاءة من الضوء المتوهج الساطع ولكن يفقد الشدة بمرور الوقت ويجب احلاله قبل انهاؤه الحقيقي. تكرار الضوء الفلورسنت يجب ان يكون عالي بقدر الامكان ليقبل ان يخفق.

• الليد LED (صمام ثنائي يطلق الضوء light emitting diode) الضوء بكفاءة ويمكن اختيار الوان اضاءة، التكاليف الاولييه عاليه، ولكن المصابيح تبقي صالحة لفترات طويله. هناك أدلة قليلة ان مصدر الضوء يؤثر علي الاداء البيولوجي لبداري التسمين، وهناك بعض النقاط الهامة التي يجب ان تؤخذ في الاعتبار:

يجب توزيع الضوء بعناية خلال العنبر ويكون في وضع جاهر للعمل والتشغيل الجيد، ينصح بعدم استخدام مصابيح LED في عنابر الدواجن، فهي ذات جودة منخفضة ولا تصمم لتلاءم ظروف وحالات عنابر الدواجن، بالإضافة الي ان طيف الضوء الذي يطلقه ليس بالاتساع الكافي لبداري التسمين. مصنعي الاضاءة قادرين علي انتاج منتج bespoke product مناسب لعنابر الدواجن.

اكتشاف اخفاق مصابيح الفلورسنت وصلاحيه الضوء لبداري التسمين وراء حوالي 180 هرتز (180 hertz) (>200 hertz) High frequency يجب استخدام هذه المصابيح ذات الهرتز العالي حيثما تكون متاحه، وعند طلبها يجب تجنب اخفاقها حيث انها سالبه لرفاهية الطيور ويمكن تؤثرعلي سلوكيات الطائر.

عيون بداري التسميه أكثر حساسية من عيون الانسان، ويمكن تكشف طول موجات اوسع كثيرا والظروف البيئية التي يتعرض لها قد تكون اكثر سطوعا ولمعانا عن ما يدركه perceived الانسان أو المقياس بواسطة luxmeter. عند قياس شدة اضاءة العنبر، من المفيد التأكد ان Gallilux (the spectrum and intensity of light the bird actually sees) (the spectrum and intensity that a human eye sees) من normal lux level. مستويات ممكن قياسها specific Gallilux meters متاح ولكن normal light meter له جداول تحويل لتحويل lux الي gallilux.

عندما يقارن طول موجات مختلفة للضوء المونوكروماتيك (various wavelengths of monochromatic light) عند شدة اضاءة مماثلة، معدل نمو بداري التسمين يبدو افضل عند تعرض بداري التسمين الي طول موجات -415 (violet to green) (415-560mm) بالمقارنة الي بداري التسمين التي تعرضت الي (red) (635 mm) او ضوء .broad spectrum (White)

- There is little evidence that light source affects bird performance.
- Violet to green light may be beneficial to broiler growth.

شدة الاضاءة :Light intensity

يجب اتباع التشريعات المحلية بشأن شدة الاضاءة، ولكن شدة الاضاءة 3-4 lux (30-40 lux من صفر-7 ايام من العمر وعلي الاقل (0.5 – 1.0 fc) 5-10 lux بعد ذلك سوف يحسن انشطة التغذية والنمو.



Example of 10 lux/1 fc (left hand picture) and 30 lux/3 fc (شكل ٥٢) light intensity (right hand picture)

شدة اضاءة لطول اليوم منخفض (below 5 lux /0.5 f) قد تؤثر سلبيا علي معدلات النفوق، معدل التحويل الغذائي، النمو، شدة الاضاءة المنخفضة تؤدي الي:

- تؤثر علي نمو العيون.

- تؤدي الي زيادة التهابات بطن القدم foot pad lesions.

- تقليل النشاط وسلوكيات الراحة (حمام رمل، النيش scratching .. الخ).

- التأثير علي التناغم الفسيولوجي مثل الطيور قد لا تستطيع كشف الفرق بين النهار والليل. للوصول الي حالة إظلام فترة الليل، شدة الاضاءة تكون اقل من 0.4 lux (0.04 fc) خلال الاظلام، يجب العناية لتجنب تسريب الضوء light seepage خلال مداخل الهواء، بيت المراوح واطارات الابواب، يجب اجراء اختبارات منتظمة للكشف عن فعالية الحماية ضد الضوء light proofing. احد الطرق لذلك الوقوف في منتصف العنبر وتقلل الاضاءة، ومن الممكن رؤية ان تسرب للضوء الي العنبر.

شدة الاضاءة يجب ان تكون متجانسة وموزعة خلال العنبر (توضع عواكس في قمة الاضاءة لتحسين توزيع الضوء) جهاز light meter هام جدا للتأكد من شدة الاضاءة وانها علي مستوي مناسب.

- Provide a light intensity of 30-40 lux (3-4 fc) for 7 days of age. Thereafter provide an intensity of at least 5-10 lux (0.5-1.0 fc). Local legislation must be adhered to at all times.
- During the dark period a light intensity of less than 0.4 lux (0.04 fc) must be provided.
- Ensure light is uniformly distributed throughout the house and prevent light seepage into the house.
- Use a light meter to verify light intensity.

ادارة ورعاية الفرشة Litter management:

المناطق الجغرافية، الاقتصاديات المحلية، المواد الخام المتاحة، تلمي وتفرض اختيار مادة الفرشه.

**Advantages and disadvantages of different types of poultry (جدول ٢٨)
litter material**

Litter Material	Advantages/disadvantages
Pine shavings and Sawdust	Preferred litter material in many areas. Becoming expensive and limited in supply.
Hardwood Shavings and Sawdust	Often high in moisture. Can become susceptible to dangerous mold growth if stored improperly.
Pine or Hardwood Chips	Used successfully in many areas. May cause an increase in breast blisters if allowed to become too wet.
Pine or Hardwood Bark	Similar to chips and shaving in moisture holding capacity. Medium sized particles are preferred.
Rice Hulls	A good litter material where available at a competitive price. Young chicks may be prone to litter eating. Poor moisture holding capacity.
Peanut Hulls	An inexpensive litter material in peanut producing areas. Does have a tendency to cake and crust, but this is easily managed. Susceptible to mold growth and increased incidence of aspergillosis. Some problems with pesticides have been noted.
Coconut Husks	An inexpensive litter material in coconut producing areas. Does have a tendency to cake and crust but this is easily managed.
Sand	Can be used in arid areas on concrete floors. If too deep, bird movement may be impeded. Needs good management. More difficult to maintain floor temperature during cold weather brooding. Need ample time and ventilation prior to brooding to ensure dryness.
Crushed Corn Cobs	Limited availability. May cause increased incidence of breast blisters.
Chopped Straw or Hay	High incidence of caking. Mold growth is also a possibility. Best used 50:50 with wood shavings. Slow to break down.

Straw Pellets	Increased water holding capacity compared to sawdust. Cakes less easily than sawdust.
Processed Paper	Can be difficult to manage in humid conditions. Tendency to cake with increased particle size. Top dressing paper base with shavings may be helpful to decrease caking.
Chemically Treated Straw Pellets	Must use as recommended by the supplier.
Peat Moss	Can be successfully used.
Flax Straw	Low incidence of caking Not dusty. Good absorption.
Recycled Litter	Not recommended. Increased incidence of bacterial contamination.

لا بأس اي نوع من مادة الفرشة يستخدم في عنابر بداري التسمين، يجب ان تقدم الفرشة الجيدة:

- امتصاص رطوبه جيد Good moisture absorption
- قابلية التكسير بيولوجيا Biodegradability
- راحة الطائر Bird Comfort
- مستوى اترية منخفضة Low dust level
- خالية من التلوث Freedom from contaminants
- اتاحة متماكسة من مصدر امان حيوي

Consistent availability from a bio secure source

الأرضية الخرسانية قابله للغسيل وتسمح تأثير امان حيوي اكبر فعالية وادارة فعالة للفرشة، الارضية (التربه) غير موصي بها.

تعتمد جودة الفرشة الرديئة عامل مؤثر في زيادة حدوث FPD، حيث السبب الأول FPD هي الفرشة الرطبه والمتعجنة. من المهم الحفاظ علي رطوبه مناسبة لضبط الرطوبة في العنبر FPD تسبب زيادة حدوث انخفاض في درجة جودة الذبيحة Carcass downgrading ويجب ضبطها لتقدير مدي الحاجة لزيادة فرشة إضافية.



شكل (٥٣) Causes of poor litter quality

:Reuse of litter إعادة استخدام الفرشة

لا يوصي المنتجون بإعادة استخدام الفرشة. رغم إعادة استخدام الفرشة، من قطيع الي اخر تعتبر ممارسة سيئة، من المفهوم انها قد تكون غير مستبعده حيث توفير وتكاليف فرشة جديدة لكل قطيع تكون محظورة. اذا كانت إعادة استخدام الفرشة غير مستبعده، يجب اجراء هذه العملية بإدارة جيدة، اذا كان فقد الاداء للقطيع في ادني حد.

واحدة من اكثر الطرق شيوعا في معاملة الفرشة المستخدمه بعمل كومبوست لها وعمل منافذ داخل العنبر (كشط الفرشة علي طول صف في منتصف العنبر، ترتفع درجة الحرارة وتساعد في تقليل كل العوامل المرضية قبل إعادة استخدام الفرشة) استخدام هذا الاسلوب بعناية ليس بالمهمة السهلة ويجب الحذر واخذ عينات لقياس مستويات الرطوبة، ومدى التلوث بالعوامل الممرضة والمواد الضارة.

عند تجميع الفرشة وعمل كمبوست يراعي:

• تقدير كمية الفرشة.

• تقدير الكربون.

• تقدير النيتروجين.

• نسبة الكربون: النيتروجين.

• تقدير الرطوبة.

إذا تعجنت الفرشة، من المهم ان جميع الطبقات العلوية قد ازيلت وذلك لضبط مناسب للأمونيا.

- Protect broiler from damage and provide a dry warm covering to the floor by using adequate quantities of a good-quality litter material.
- Avoid nutritional causes of wet litter.
- Ensure adequate ventilation and avoid excess moisture.
- Choose a litter material that is absorbent, non-dusty, and clean.
- Litter should be readily available from reliable source.
- Use fresh litter for each crop to prevent reinfection by pathogen.
- Litter storage facilities should be protected from the weather and secure from access by vermin and wild birds.

كثافة التسمين :Stocking density

كثافة التسمين قرار مطلق علي اساس اقتصادي وايضا من تشريعات الرفاهية. كثافة التسمين تؤثر علي رفاهية الطائر، اداء بداري التسمين، تجانس الطيور، وجود المنتج. زيادة الكثافة تزيد من ضغط الظروف البيئية علي بداري التسمين، حلول وتسويه ورفاهية الطيور، وجودة المنتج النهائي وتقلل الربحية، جودة التسمين ونظام التحكم وضبط الظروف البيئية تقدر افضل كثافة تسمين، اذا زادت كثافة التسمين، يجب ضبط التهوية ومسافات التعليف ومسافات شرب المياه المتاحة. مساحة الارضية المطلوبه لكل كتكوت تسمين تعتمد علي :

- الوزن الحي الهدف المطلوب وعمر التجهيز.

- الظروف المناخية وفصول السنة.
 - نوعية وانظمة التسكين والمعدات وخاصة التهوية.
 - التشريعات المحلية.
 - احتياجات شهادة جودة وثقة وتأمين.
- في مناطق اقليميه محددة في العالم، تعتمد تشريعات كثافة التسكين، ببساطة علي كيلو جرام/المتر المربع (أو الرطل/قدم^٢) مثال ذلك يعتمد علي توصيات EU خلال الاتحاد الأوروبي، كثافة التسكين تكون علي اساس (The EU Broiler Welfare Directive (2007).
- ٣٣ كيلو جرام/ المتر المربع (٦.٧ رطل /قدم^٢).
 - ٣٩ كيلو جرام/ المترالمربع (٠.٨ رطل /قدم^٢) اذا كانت المعايير /المقاييس الصارمة.
 - ٤٢ كيلو جرام / المتر المربع (٦.٨ رطل - قدم^٢) اذا كانت المعايير للقياسات الرفاهية العالية الاستثنائية لفته طويله من الزمن.
- تؤخذ في الحسبان الانظمه البديلة مع مراعاة حساب اعداد الطيور وكتلة الطيور في مساحة الأرضية مثال ذلك التوصية من (The National Chicken Council (2010) المستخدمه في USA.
- أقل ٤.٥ رطل (٢.٠٤ كيلو جرام) اعلي كثافة تسكين ٦.٥ رطل/قدم^٢ (٣٢ كيلو جرام/م^٢).
 - ٤.٥ - ٥.٥ رطل (٢.٤٩-٢.٠٤ كيلو جرام) اعلي كثافة تسكين ٧.٥ رطل/قدم^٢ (٣٧ كيلو جرام/م^٢).
 - أعلى ٥.٥ رطل (٢.٤٩ كيلو جرام) اعلي كثافة تسكين ٨.٥ رطل/قدم^٢ (٤٢ كيلو جرام/م^٢).
- من المهم التأكد ان التشريعات المحلية لكثافة التسكين مطابقة ومتوافقة مع المعدلات المنفذة تشير قياسات الرفاهية توفير علف كافي وكذلك مياه كافية، الظروف الجويه/المناخية

الداخلية تكون جيدة ومستدامه، واقل معدل حدوث التهابات باطن القدم Footpad dermatitis.

كثافة التسمين في الجو الحار : Stocking density in hot climates

• في الظروف الحارة، تعتمد كثافة التسمين المستخدمة علي درجة الحرارة المحيطة والرطوبه، يجب احداث تغيرات مناسبة طبقا لنوعية العنابر وقدرات المعدات، فيما يلي

امثلة لكثافات التسمين المستخدمة في الظروف الحارة:

• في عنابر مع ضبط الظروف البيئية :

حد أعلي ٣٠ كيلو جرام /م^٢ (٦ رطل /قدم^٢) عند التجهيز.

• في العنابر مفتوحة الجوانب مع ادارة وتحكم رديء للظروف البيئية :

حد اعلي ٢٥-٢٠ كيلو جرام /م^٢ (٤ - ٥ رطل /قدم^٢) عند التجهيز.

• في الأوقات الاكثر حرارة من السنة حد اعلي ١٦-١٨ كيلو جرام م^٢ (٣.٢-٣.٧ رطل قدم^٢).

• في العنابر مفتوحة الجوانب، مع عدم ضبط الظروف البيئية.

• عدم التوصيه بنمو وتربية الطيورالي وزن حي اكبر من ٣ كيلو جرام (٦.٦ رطل).

- Adjust stocking density to allow for age and weight at which the flock is to be processed.
- Match stocking density to climate and housing system.
- Reduce stocking density it target house temperatures cannot be achieved due to hot climate or season.
- Adjust ventilation and feeder and drinker space it stocking density is increased.
- Follow local legislation and requirements of quality assurance standards set by product purchasers.

سابعاً : الضبط والتحكم في وزن الجسم الحي وتجانس الاداء :

Section 7: Monitoring live weight and uniformity of performance :

الهدف Objective:

لتحديد/لتقييم اداء القطيع الحي بوزن الطيور المنتظم ومقارنته بالاداء الهدف او القياس للتأكد أن مواصفات المنتج النهائي المحدد مقارب للمطلوب بقدر الامكان.

الاساسيات Principles:

تعتمد الربحية علي تعظيم جزئية الطيور القريبة من مقابله المواصفات المطلوبه. وهذه تحتاج توقع وتجانس النمو وتعتمد ادارة ورعاية النمو علي معلومات قديمة وحاليه وأيضا مستقبلية لاداء النمو. هذه المعلومات والمعرفة والافعال التاليه الامنه ممكن الوصول اليها اذا كانت مقاييس النمو دقيقة.

توقعات اوزان الجسم الحي (cv%) Predictability of live weight

المعلومات الدقيقة الصحيحة لوزن الجسم الحي ومعامل الاختلاف (CV%) لكل قطيع تكون اساسية في وضع الخطط والتخطيط للعمر المناسب للتجهيز وللتأكد ان اقصي عدد من الطيور تقع في حزمة الأوزان المرغوبه قبل الذبح والتجهيز. والجدول التالي يوضح أقل عدد من الطيور اللازمه لعمل عينات لتقدير اوزان الجسم الحي المحددة والموثوق بها والدقه خلال القطعان المختلفة التجانس.

جدول (٢٩):

Minimum number of birds in a sample to give accurate estimates of live weight according to flock uniformity

Uniformity of Flock+	Number of Birds to be Weighed++
Uniform (CV% = 8)	61
Moderately Uniform (CV% = 10)	96
Poorly Uniform (CV% = 12)	138

+ as measured by coefficient of variation (CV%, i.e. standard deviation/average body weight*100), the higher the number, the more variable the flock body weight is.
++ estimate of live weight will be within +/- 2% of actual live weight and will be correct 95% of the time.

يجب وزن الطيور مره واحدة في الاسبوع علي الأقل. ومع ذلك، زيادة تكرار الوزن واعداد الطيور الموزونه تقدم قياسات اكثر دقة وتوقعا لأوزان الجسم الحيه وتجانسها، ويزيادة معدل النمو وعمر التجهيز يصبح أبكر، القياسات الدقيقة والصحيحة لأوزان الجسم الحي تحتاج غالبا الأوزان ان تكتمل مرتين في الاسبوع. وتحتاج توقعات الوزن الحي للقطيع عند التجهيز اعداد كبيرة من الطيور (حوالي ١٠٠ أو اكثر تعتمد علي معامل اختلاف القطيع (CV%) يكرر اخذ عينات منها تكون قريبه من عمر التجهيز (خلال ٢-٣ ايام).

الوزن يدويا Manual weighing:

عند وزن الطيور يدويا، يجب وزن الطيور بانتظام وفي نفس التوقيت في اليوم. في كل مناسبة، عينات من الطيور متساويه الحجم يجب اخذها من ثلاث اماكن/مواقع علي الأقل من كل عنبر او حظيرة. التمسك وتداول الطيور بدون التسبب في ضررها او اذيائها او اجهادها تحتاج مهارة. يجب تنفيذها بأشخاص مؤهلين ومختصن بقدر كاف ولديهم تدريب مناسب بالمهمة مع اعتبار رفاهية الطيور في جميع الأوقات.

من الممكن وزن الطيور يدويا باستخدام موازين متنوعة ودقة محسوسة ومحسوبه.

Electronic (to an accuracy of + 1 gm / ±102) weighing scales.

Dial type (to an accuracy of I ±20 gm , 0.04 lbs) weighing scales.

كلا النوعين من الموازين يستخدم بكفاءة ونجاح، ولكن يستخدم نفس الميزان كل التوقيات ليكون المقاييس حقيقية دون اخطاء لكل قطيع منفرد. تغيرات غير متوقعة في وزن الجسم الحي قد تكون دلالة علي خطأ الموازين او اعطاله ويجب بحث اصلاحه او اصلاح الخطأ فورا. قبل كل وزنه، يجب معايرة الموازين مقابل اوزان قياسية معروفة للدقة والتكرار.

وزن الطيور جميعها معا Bulk bird weighing:

بين الأيام صفر - ٢١ يوم، يجب وزن الطيور جميعها معا. يجب وزن مائة طائر علي الاقل معا (أو الهدف ١% من مجموع الطيور مهما كان العدد) كل وقت. اذا تم تجنيس الكتاكيت، يجب وزن مائة طائر (أو ١% من مجموع الطيور) لكل جنس، يجب تمسك

الطيور باستخدام Catching frame or pen يجب تعليق الموازين فوق حظيره في مكان آمن ويضبط علي رقم zero مع الدلو أو وعاء الوزن حيث يوضع الطيور فيها. يجب اخذ عينه من الطيور من ثلاث اماكن/مواقع علي الاقل من كل عنبر (او حظيرة مجنسة اذا كانت الجنس نامي منفصلا) يجب ان تؤخذ العينات من نقاط بعيدة عن الأبواب والحوائط، بهذه الطريقة تكون العينات ممثلة بقدر الامكان، وتقدير أوزان الطيور يكون بدقة زائدة.

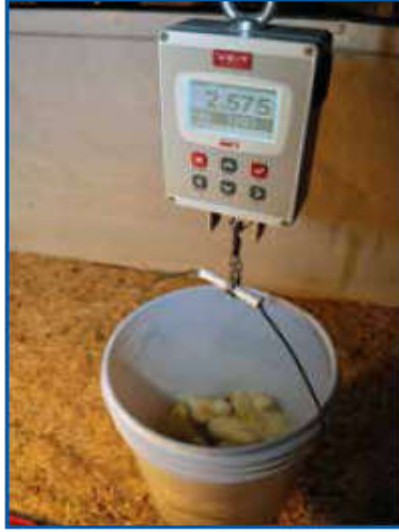


شكل (٥٤) Example of birdsample points for weighing.

The red circles show where a sample of birds should be taken

يتم تناول الطيور بطريقة صحيحة وهادئة ووضعا في وعاء الوزن بالعدد المطلوب (١٠- ٢٠ طائر) ويعتمد ذلك علي حجم الوعاء، يحظر وضع الطيور علي بعضها او ازدحامها في الوعاء. يوضع وعاء الوزن خلف الميزان، الانتظار من الاستقرار دون اهتزاز ويسجل الوزن الكلي من الميزان، قبل تحرير الطيور في مساحة العنبر الرئيسية. تكرر هذه العملية حتي توزن جميع الطيور في العينة خلال التمسك (هذه تزيل اي انحراف / نزعة / انحياز

باختيار). عند وزن جميع عينات الطيور في العنبر، تضاف جميع تسجيلات الأوزان معا وتقسم علي أعداد الطيور الكلية الموزونه لينتج متوسط وزن الطائر للعنبر.



شكل (٥٥) Manual bulk weighing of chicks with an electronic scale

الوزن الجماعي يسمح تقدير متوسط وزن الطائر فقط، مقارنة متوسط الوزن يهدف قرارات التسهيلات الادارية ومع ذلك، لتقدير التجانس (CV%) تحتاج الطيور للوزن انفراديا.

Useful information available:

Broiler management How to 05: How to Bulk weight

Broiler between 0 and 21 Days.

وزن الطائر فردياً (انفراديا) Individual bird weighing:

لتقدير تجانس القطيع اسبوعيا، يجب وزن الطيور انفراديا من ٢١-٢٨ يوما وما بعد ذلك، واعتمادا علي عمر التجهيز يجب غسل الطيور باستخدام Catching frame or pen يجب تعليق الموازين فوق الحظيرة في مكان آمن والوضع في zero مع الـ shackle في مكان التمسك للطيور جيدا خلال عملية الوزن. وهذه قد تكون اما في صورة تصميم خاص shackle او قطعة وتر/حبل/خيوط مع الوزن علي احدي النهايات المربوطة

بميكانيكية الميزان، والتي يمكن أن تغلف حول كل رجل منفردة لتمسك الطائر في مكان وزنه.



شكل (٥٦) Individual bird weighing with an electronic scale

يجب وزن مائة طائر علي الأقل (أو ١% من العدد الكلي للطيور مهما كان حجمه أكبر) كل وقت اذا تم تجنيس الطيور، فان مائة طائر علي الأقل (أو ١% للعدد الكلي) من كل جنس يجب وزنه. يجب اخذ عينة من الطيور من ثلاث نقاط علي الأقل خلال كل عنبر (أو حظيرة مجنسة اذا كان كل جنس ينمو منفصلا) وبعيدا عن الأبواب والحوائط. يتم التقاط كل طائر بهدوء وبطريقة صحيحة، ويوضع علي shackles والانتظار حتي الاستقرار وعدم الاهتزاز ويسجل الوزن من الميزان. يتحرر/الطائر ويرجع الي المنطقة الرئيسية في العنبر. يجب وزن All birds في حظيرة التمسك لمنع الانحراف. بمجرد وزن

جميع عينات الطيور في العنبر بحسب متوسط وزن الجسم الحي وايضا معامل الاختلاف (CV%) لكل عنبر.

Useful information available:

Broiler management How to 06: How to Individual weigh Broiler From 21 to 28 Days Onwards.

أنظمة الوزن الأتوماتيكية :Automatic weighing systems

يجب وضع انظمة الوزن الأتوماتيكي حيث يتجمع عدد كبير من الطيور، حيث تبقى الطيور منفردة طويلا بدرجة كافية لتسجيل الأوزان ينتج تقدير/حساب وزن الجسم الحي غير دقيق عندما يكون حجم العينات صغيره. مثال ذلك، تميل الذكور الأكبر والاثقل وزنا لاستخدام الموازين الأتوماتيكية أقل تكرارا، والتي ينحرف متوسط القطيع وبأقل القراءة من الموازين الأتوماتيكية يجب الكشف عليها بانتظام لمعدل الاستخدام (عدد الأوزان المكتملة في اليوم)، وللوصول لمتوسط الوزن الحي يجب الكشف بالوزن اليدوي مره علي الاقل في الأسبوع.



Platform weigh scale

شكل (٥٧) Automatic weighing

بيانات الوزن المتنافر/المتعارض/Inconsistent weight data:

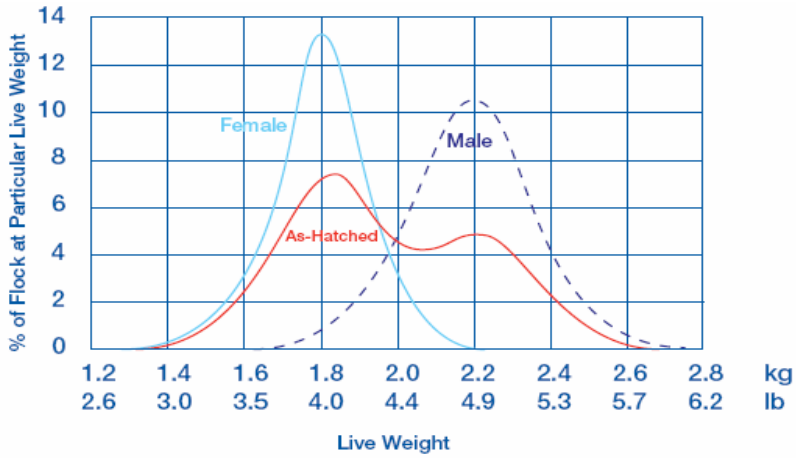
إذا أعطت بيانات أوزان العينات أرقام وقيم متعارضة مع الأوزان السابقة أو الزيادة المتوقعة في الوزن، فإن العينات الثانية أو التالية من الطيور يجب وزنها في الحال هذه تؤكد سواء هناك مشكلة أم لا، والتعرف على شئون الفعالية (مثل طرق جمع عينات غير سليمة شرب مياه غير سليمة أو الأمراض) مطلوبه للتصحيح.

- Birds should be weighed frequently from day-old, Using a standardized, accurate, and repeatable procedure.
- Number of Birds weighed must be sufficiently large to give adequate accuracy to result.
- Birds weighed must be representative of the whole flock.
- The same set of scales must be used each time and scale accuracy must be checked before every weighing regularly.
- Birds should be caught and handled without causing them injury or distress.

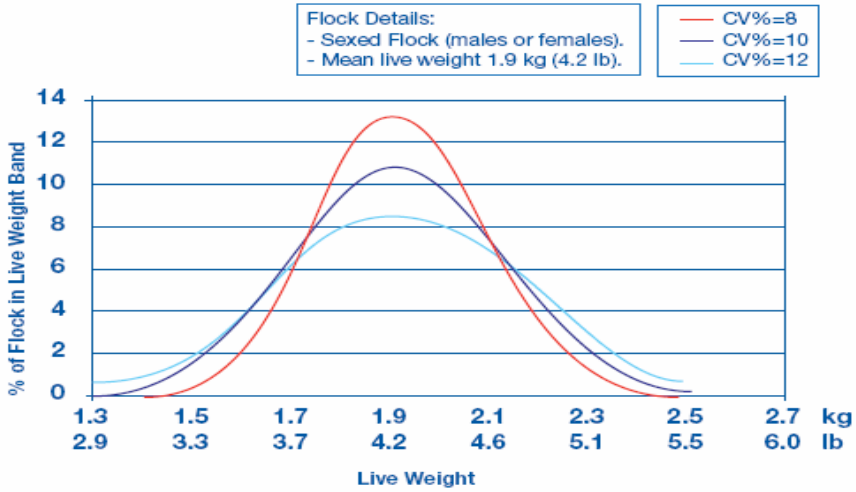
تجانس القطيع (CV%) Flock Uniformity:

يوصف الاختلاف/التغيير في مجتمع الطيور (القطيع) بمعامل الاختلاف (CV%) والذي يعرف بأن الانحراف القياسي للقطيع معبرا عنه النسبة المئوية للمتوسط. والقطعان المتغيرة يكون لديها قيم مرتفعة/وعاليه (CV%) تجانس القطعان الأقل قيمة.

كل جنس لديه توزيع الوزن الحي العادي، القطيعان عند الفقس (جنس مختلط) له معامل اختلاف (CV%) اوسع عن القطعان وحيدة الجنس وذلك بسبب ان القطيع عند الفقس يكون فعلا وعباراه عن قطيعين مختلطتين معا (ذكور واناث).

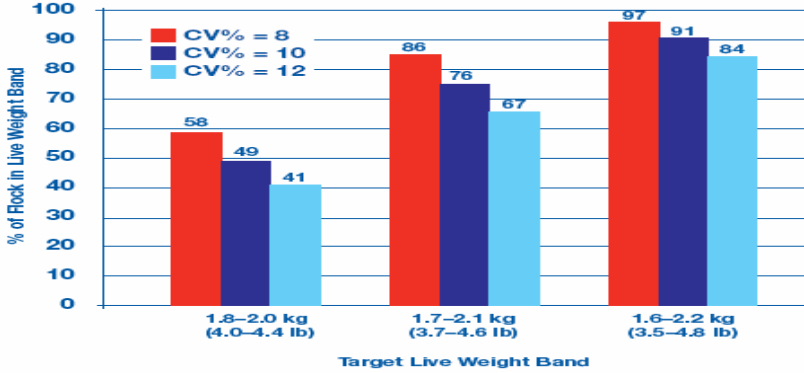


شكل (٥٨) Distribution of live weights in a flock of as-hatched broilers



شكل (٥٩) Effect of CV% on live weight bands in a flock of sexed broilers

جزئية من الطيور تصل الي الهدف لها علاقة بعرض الحزم لتسمح بالهدف والتغيرات في القطيع. اذا كانت حزم الوزن الحي: ١.٨٠٠-٢.٠٠٠ جم (٤.٠-٤.٤ رطل) يتم الاحتياج لها.



شكل (٦٠) Effect of CV% on proportion on birds in target live weight bird

فهم هذه الاساسيات من حيث الاختلافات البيولوجية تؤدي الي اساس خطط فعالية في المجازر. بروفيل التجانس (CV%) للقطيع جزء اساسي لادارة جيدة لبداري التسمين. التجانس ومعلومات الوزن الحي والزيادة فيه علي مستوي المزرعة يجب الاتصالات بدقة مع قسم التخطيط. ووضع الخطط لبداري التسمين بالتوازي مع اي تغيرات من المعايير او النماذج The norm، علي اساس هذه المعلومات، قسم التخطيط ممكن ان يقدر العمر الذي يكون فيه الطائر جاهز لعمليات الذبح والتجهيز والتي تقابل احتياجات المستهلك وايضا النموذج الاقتصادي .

يطور المنتجين (Uni Plus) Excel spreadsheet tool التي تقدر عدد الطيور ضمن مجموع الطيور التي تقع في نموذج الوزن علي اساس متوسط وزن الجسم ومعامل الاختلاف (CV%) للعينه من المجموع الكلي للطيور.

اجراء البحوث علي قطعان التسمين او المزارع مع التجانس القليل عن المتوقع من مستويات التجانس، وسجلات الزيادة في وزن الجسم المتغيرة، تعتبر مهمة وأساسية لمنع التجهيزات الأكثر والفقر الاقتصادي. والمجالات الضرورية لاجراء البحوث واولوياتها:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Chick Quality | - جودة الكتاكيت |
| Brooding management | - ادارة التحضين |
| Feeder and drinker management | - ادارة العلاقات والسقايات |

Stocking densities

- كثافة التسمين

Ventilation/ environmental management

- ادارة التهوية/الظروف

Disease

- الأمراض

بعد ٣ اسابيع من العمر، يجب تسجيل تجانس القطيع اسبوعيا، اذا كان القطيع غير متجانس ($CV\% > 10$) يجب اجراء بحوث لدراسة اسباب ذلك. من ممارسات الادارة الجيدة اخذ عينات من الطيور لوزن الجسم انفراديا عند عمر يوم ومرة أخرى عند اليوم السابع من العمر. هذه الممارسات تتم مبكرا لتجانس القطيع وتطوره مع الوقت، ويعطي دليلا علي كفاءة وكفاية ممارسات ادارة التحضين.

في عمر يوم، يوصي بوزن جميع الكتاكيت منفردا في صندوق واحد من كل مصدر قطعان الأمهات لتقدير تجانس القطيع الأولي/البدائي. في عمر سبعة أيام من العمر يجب الوزن منفردا بطرق الوزن الانفرادي التي تم وصفها، او باستخدام ميزان اليكتروني. اذا كان الفرق بين قطيع ($CV\%$) في عمر يوم او سبعة ايام من العمر، اكبر من نقاط ٣% مثال ذلك ($CV\%$) في عمر يوم ٦%، في عمر سبعة ايام من العمر ١٠%، يجب استعراض ممارسات التحضين قبل تسمين القطيع التالي، ويجب انتظام تحديد تجانس القطيع مرئيا من خلال المنتجين.

Useful information available:

Uniplus Excel Spreadsheet Tool.



شكل (٦١) 7 أيام من العمر
Electronic platform scales for individual bird weights up to 7 days of age

- Birds in more uniform flocks will be more likely to meet the required target live weight.
- Uniform flock (low CV%) are more predictable in performance than uneven flocks.
- Minimize flock variability by monitoring and managing flock uniformity.
- Variability in performance increases the flock CV% which influences both flock profitability and processing plant efficiency.

نمو الجنس المنفصل **Seprate – sex growing**

عدد الطيور التي تصل وزنها او قريب من متوسط القطيع ممكن توقعها من (CV%) من هذا القطيع، تحسين التجانس ممكن الوصول اليه من خلال قطعان النمو ذات الجنس الواحد في الموقع، في حالة قطعان التسمين من مصدر امهات ذات تربيث بطيء (slow – feathering parent stock) ممكن تجنيسها خلال تكنيك التجنيس من خلال الريش، بينما قطعان التسمين من مصدر fast feathering parent stock لا يمكن تجنيسها من خلال الريش.

مميزات الكتاكيت المنفصلة جنسيا النامية ممكن استغلالها افضل عند فصل تسكين الذكور والاناث كلا الجنسين ممكن ادارته اكثر كفاءة وذلك بالتغذية، والاضافة وكثافة التسكين. تنمو الذكور أسرع، وأكثر كفاءة لاستخدام العلف وأقل محتوى دهون في الذبيحه مقارنة للاناث، من الممكن استخدام وتنفيذ برامج تغذية مختلفة لكل جنس مختلف. أكثر الطرق تطبيقاً، استخدام نفس العلف لكلا الجنسين، ولكن تقديم واستخدام العلف النهائي أبكر للاناث. (مثال: قبل ٢٥ يوم من العمر) التوصية بتساوي كمية ومدامومة العلف الباديء بالتساوي، للتأكد بالتطور المبكر المناسب.

الذكور قد تستفاد من بروفيل درجة الحرارة العالية قليلا (١-٢م . ٤ف) خلال التحضين لانها تنتج ريش طبيعي / عادي أكثر بظاً من الاناث.

- Minimize flock variability by monitoring and managing flock uniformity.
- Grow sexes separately to reduce variability.
- Use separate-sex housing for males and females to maximize benefits.

ثامناً: ادارة/رعاية ما قبل الذبح Section 8 Pre – processing management:

الهدف Objective

رعاية المرحلة الاخيرة من العملية الانتاجية حتي تنقل الطيور الي المجزر في ظروف مثاليه، للتأكد من تحقيق احتياجات التجهيز وانه قد روعي بدقة قياسيات رفاهية الطيور .

اساسيات Principles:

جودة الطائر للمستهلك هي الهدف من الانتباه والعناية التفصيلية في ادارة الظروف البيئية ورفاهية الطيور خلال التمسك خلال التداول بين عنبر بداري التسمين ونظام النقل - خلال النقل - عند المجزر .

انتاج اعلي درجة جودة ذبائح مع انتاج جيد يعتمد علي الاكتمال الفعال للنمو، التمسك، عمليات الذبح والتجهيز .

Useful information available:

Pre-processing Handling in Broilers Aviagen Brief: Addressing Carcass Quality Issues at the Processing Plant.

Poket Guide: Boilers Carcass Condemnation and Downgrade Management.

الاعداد للتمسك Preparation for catching:

الضوء Light:

من الأساسيات الضرورية للعودة الي ٢٣ ساعة اضاءة قبل التمسك. هذا تأكيدا ان الطيور ستصبح هادئة خلال عملية التمسك. يجب ان تستقبل الطيور ثلاث ايام علي الاقل ٢٣ ساعة إضاءة قبل التمسك، التشريعات المحلية لشدة الإضاءة، يجب الالتزام 5-10 Lux (0.5 – 0.9 fc).

سحب العلف Feed withdrawal:

سحب العلف ضروري للسماح بازالة وتفريغ محتويات القناة الهضمية (GIT) قبل الذبح والتجهيز . وهذه تقلل خطورة التلوث بالزرق خلال النقل وعند المجزر وتساعد لحفظ القناة الهضمية وسلامتها خلال التجهيز .

فترة سحب العلف = زمن البقاء في العنبر دون علف+زمن التمسك+زمن النقل+زمن التعليق Lairage.

سحب العلف يجب ان يعمل علي التوازن بين الأمن الغذائي (بتفريغ محتويات GIT بأقصى معدل) وتجنب زيادة الفقد في الوزن (بتقليل الزمن/الوقت بين تفريغ GIT والتجهيز لادني حد)، وللوصول الي هذا الاتزان، يوصي بازالة العلف من امام الطيور ٨-١٢ ساعة قبل التجهيز، وينتج عن فتره سحب العلف غير الكافيه عدم التفريغ الكامل لمحتويات القناة الهضمية قبل الذبح والتجهيز، وهذه تؤدي الي قياسات غير حقيقية/كاذبة للوزن الحي، ويزيد من خطورة التلوث بالزرقة في المجزر. ينتج عن زيادة فترة سحب العلف زيادة فقد الوزن غير ضرورية قبل الذبح. هذه تقلل ارجحية الوصول للهدف عند المجزر.

سحب العلف يجب ان يتم ويكتمل نموذج التغذية العادية مع اعتبار رفاهية الطيور. بداري التسمين تحت الادارة الجيدة مع دخول ثابت للعلف والمياه ستأكل الطيور طبيعيا وايضا تشرب بمعدل ثابت خلال اليوم. يتم الأكل بطريقة عادية كل ٤ ساعات تقريبا مع شرب المياه عدة مرات خلال دورة ٤ ساعات أكل.

من الضروري ان نماذج التغذية لا تضطرب في الأيام القليلة الاخيرة وخاصة ٢٤ ساعة الاخيرة قبل النقل. وهذه تؤدي الي عدم انضباط التغذية ومظهر عدواني حيث تؤثر علي ملاء القناة الهضمية وتفرغ وكفاءة سحب العلف أكثر عدم الانضباط شيوعا لنموذج التغذية:

• اتاحة العلف (كمية العلف ومسافات التعليف).

• برامج الاضاءة.

• درجة الحرارة.

خلال سحب العلف تاركه العلافات اسفل حتي وصول طاقم التمسك - قد تساعد علي تقليل اكل الفرشة، بعد بداية سحب العلف، يجب عدم حدوث اضطراب للقطيع، مثال: بزيادة السير في العنبر او فتح الأبواب.

يجب ازالة الحبوب الكامله (مثل حبوب القمح الكامله) يومين قبل الذبح والتجهيز لتجنب وجود الحبوب الكامله في الجهاز الهضمي عند الذبح والتجهيز.

سحب العلف وفقد الوزن Feed withdrawal and weight loss:

بمجرد التفريغ التام للقناة الهضمية، يزيد معدل فقد الوزن لتمثيل بروتين ودهن الجسم لتدعيم التمثيل الغذائي. وامتصاص الماء من انسجة الجسم قد تتراكم ايضا في القناة الهضمية، مع مزيد من انخفاض المنتج وجود اللحم وزيادة خطورة التلوث بالزرق في المجزر.

بمجرد التفريغ التام للقناة الهضمية، يفقد الطائر 0.25-0.4% من وزن الجسم/ساعة ويعتمد ذلك :

- عمر الطائر - الفقد يكون كبيراً في الطيور الكبيره العمر.
- الجنس - فقد الوزن يكون كبيراً في الذكور.
- درجة حرارة العنبر - فقد الوزن يزيد عند درجات الحرارة سواء العالية جدا او المنخفضة جدا.

• نماذج اضطراب الأكل قبل سحب العلف - تؤدي الي تغيرات في محتويات القناة الهضمية، وايضا تغيرات فقد الوزن بين الطيور.

- طول فترة نقل افاص الطيور - أكثر وقت يستغرق في النقل، أكثر فقدا في الوزن .
- درجة حرارة الامسك والتعليق - درجات الحرارة العالية تؤدي الي زيادة فقد الوزن.
- يقلل هذا الفقد في الوزن كل من رفاهية الطيور وقيمة الطيور ويجب تقليله الي ادنى حد.

A 3 kg (6.6 lb) bird will lose between 3 g (0.1 oz) and 15 g (0.5 oz) of weight if left for only 1 extra hour without feed after the GIT has emptied. If the value of the meat is \$1 per kg, this equates to a loss of between 0.3 and 1.5 cents per bird.

ضبط والتحكم في سحب العلف Monitoring feed withdrawal:

خطط سحب العلف يجب التحكم فيها وضبطها واستعراضها كل قطيع وتعديل في الحال اذا حدثت مشاكل. اذا لم تدار سحب العلف بطريقة صحيحة، سوف يكون عاقبة لرفاهية الطيور والربحية وأمان المنتج وفترة حفظ المنتج.

التحكم الروتيني لطرق سحب العلف ضروري للتأكد انها باقية تعمل وتؤدي وظيفتها افضل طريقة للتحكم اذا كانت أوقات سحب العلف صحيحة وتكون الملاحظة مرئية. وجود روث مائي من بداري التسمين في انتظار الذبح، سوائل مائية في الأمعاء الدقيقة، فرشاة في الحوصلة والقونصة عند الذبح، جميعها توضح زيادة فترة سحب العلف (اكثر من ١٢ ساعة) وجود علف في الحوصلة او تلوث بالزرق عند المجزر توضح فترة سحب العلف غير كافية (اقل من ثماني ساعات).

المياه Water:

يجب وصول المياه غير المحدد حتي نقطة التمسك. بدون مياه تصبح الطيور تعاني من الجفاف والمعدل حيث تفريغ القناة الهضمية يقل. ويمكن تسهيل وصول المياه:

- استخدام خطوط شرب المياه وتضاعفها.
- فصل الطيور الي حظائر.
- عند استخدام سقايات من نوع bell تزال السقايات منفردة علي التوالي ومتدرجة خلال التمسك.

الصيدلانيات Pharmaceuticals:

اذا اضيفت المنتجات الصيدلية (مضادات الكوكسيديا، كوكسيديوستات، أدوية تركيب بوصفه طبيه) الي العلائق لاي سبب، هذه يجب استبعادها من العلف لفترة كافية من الوقت قبل الذبح لازاله بقايا المنتجات الدوائية في اللحم، تتصح شركات الأدوية والنشريات المحلية لاستبعاد كوكسيديوستات والأدوية الاخري من العليقة ومتخصصة في بيانات المنتجات ويجب الالتزام بها. في حالة استخدام برنامج تخفيف thinning او استنزاف أو تفريغ جزئي partial depletion. من الضروري لزيادة فترة سحب المنتجات الصيدلية لقبول الفتره الالزاميه / الاجبارية قبل الذبح. فترات السحب يجب دائما ان تكون لها علاقة بالفتره الأولى للتخفيف.

• Allow 3 days on 23 hours light and one hour dark prior to catching.

- Correct timing of feed removal from the birds in that which ensures that the digestive tract is empty before processing commences.
- Monitor and review feed withdrawal plans regularly.
- Remove whole grain from the ration 2 days before processing.
- Delay the removal of drinkers until the point of catching.
- Follow statutory withdrawal periods for pharmaceutical products.

التمسك Catching

اسباب عديدة للدرجات الرديئة تتواجد عند الذبح خلال فترات عند امساك الطيور وتداولها، يجب التخطيط بعناية للتمسك والاشراف عليها عن قرب. تداول وتناول الطيور والعمليات الميكانيكية (مثل ونش الشركة Harvesters and forklifts) تنفذ وتتم بالتدريب والخبرة واشخاص مدربين تدريب عالي. يجب العناية الفائقة برفاهية الطيور. يجب حفظ الطيور هادئة ونشاطها يكون في أدنى معدل لتجنب الرضوض (كدمات) bruising الكشط، واصابة الاجنحة، والاصابات الاخرى.

التهوئة Ventilation:

خلال التمسك، يجب ان تكون درجة حرارة العنبر بين ١٦م (٦١ف)، ١٨م (٦٤ف) لحد الامكان. يجب ضبط التهوية بعناية لتجنب الاجهاد الحراري او التبريد، يجب التحكم وضبط الطيور لتكون قريبة من أي علامات للتدفئة العالية (اللهث) او الحشد hudding والتي قد تؤدي الي الاختناق suffocation يجب قفل / اغلاق الدفايات لتقليل فعالية الحوادث والتدفئة العالية خلال التمسك يجب تقليل الرياح الباردة لادنى حد، والامداد بالهواء النقي دائما خلال عملية التمسك.

التخفيف/التفريغ الجزئي Thinning/partial depletion:

التخفيف/التفريغ الجزئي للقطيع لمقابلة احتياجات وزن الذبح المطلوب يجب ادارته بعناية للتأكد ان الطيور/ الباقية في العنبر يتم تهويتها جيدا خلال عملية التخفيف. اذا لم يكن العنبر قد صمم بطريقة خاصة لبرنامج التخفيف، فانه من الممارسات العادية لجميع الغدائيات والسقايات أن ترفع في نفس الوقت خلال التخفيف. هذا يعني ان الطيور الباقية

في العنبر سوف تكون دون علف اومياه خلال هذه الفتره. الوقت دون علف للطيور الباقية يجب حفظها لادني حد:

١- تجنب الطيران، والتي ممكن ان يؤثر علي التهاب أو ضرر في الجلد (بعض مناطق مسك الطيور، في الضوء الخافت لتجنب الطيران).

٢- تجنب الطيور التي تبقي وتترك في العنبر تستهلك علف بسرعة جدا بمجرد اتمام التفريغ ويمكن اضطراب مرور العلف وفعالية صحة القناة الهضمية والتي تؤدي الي عدم توازن البكتيريا dysbacteriosis. درجة حرارة العنبر والتهوية فيه يجب حفظها للطيور الباقية في العنبر. يجب ان يتم التخفيف بطريقة آمنه بقدر الامكان. اي معدات تستخدم يجب غسلها وتنظيفها جيدا وتطهيرها قبل دخولها العنبر. هذا يساعد علي تقليل تغيرات التلوث لأقل حد، وأيضا تقليل تواجد اي مؤثرات اصابة.

ما قبل التمسك Pre-catch:

قبل التمسك ، يجب متابعة ومراقبة ما يلي :

جدول (٣٠) Checklist prior to catching

Pre-catch Check	Action
Time taken to catch and transport birds	Calculate the time taken to catch and transport birds and start the catch according to when the birds are scheduled to be processed.
Number of crates/modules	Determine the number of crates/modules and trucks needed to transport the birds prior to catching.
Equipment	Ensure all equipment used (including vehicles, crates, fencing, and nets) is clean, disinfected and in good condition.
Condition of ground at entrance to poultry house	Repair, compact and level the ground at the entrance to the poultry house (and any secondary roads leading to the house) to ensure a smooth exit for the loaded trucks.
Litter	Replace wet litter to ease catching.
Feeding equipment	Remove feeding equipment from the house or re-position it to avoid obstruction to the birds or personnel (raise feeding equipment to above head height).
Penning	Within large houses, separate birds into pens.
Light intensity	Reduce light intensity during catching. Do not suddenly increase light intensity for nighttime catching, which is preferred, light intensity within the house should be

	reduced to as low a level as possible that will allow the birds to be caught safely. For daytime catching, light intensity should be reduced as much as possible by the use of curtains over the doors Light intensity must however be sufficient to allow safe and careful catching. The best results are achieved when birds are allowed to settle after lights have been dimmed and when there is minimum disturbance.
Ventilation	Maintain effective ventilation. The ventilation system should be monitored and adjusted carefully throughout the catching procedure to prevent heat build-up within the house and ensure adequate air movement over the birds. Birds should be monitored closely for signs of over-heating (panting).

Appendices 1: Production records:

بيانات/سجلات الإنتاج:

Keeping accurate production records and completing regular analyses of them is essential for determining the effects of changes to nutrition, management, environment, and health status, and for the effective management of broiler stock. Collating key production records (e.g. live weight, FCR and mortality) in a database allows analysis and interpretation of both current flock performance and long-term trends, which is essential to improving the management and performance of future flocks.

Hygiene and disease status should also be monitored.

It is good practice for all processes in a broiler operation to have Standard Operating Procedures (SOP). These should include documentation of established protocols, records, record analysis, and monitoring systems.

Records required in broiler production:

Event	Records	Comment
Chick Placement	Number of day-olds Flock of origin and flock age Date and time of arrival Chick quality Crop fill	Live weight, uniformity, number of dead on arrival Check crop fill percentage for age
Mortality	Daily Weekly Cumulative	Record by sex if possible Record culls and reason for culling separately Post-mortem records of excessive mortality Scoring of coccidial lesions will indicate level of coccidial challenge Record actual numbers and percentages

		Particular importance should be given to 7-day mortality
Medication	Date Amount Batch number	As per veterinary instruction
Vaccination	Date of vaccination Vaccine type Batch number	Any unexpected vaccine reaction should be recorded
Live weight	Weekly average live weight Weekly uniformity (CV%)	More frequent measurement is required when predicting processing weight
Feed	Date of delivery Quantity Feed type Feed form Date of starting feed withdrawal prior to catching	Accurate measurement of feed consumed is essential to measure FCR and to determine cost effectiveness of broiler operation. Check feed quality
Water	Daily consumption Water to feed ratio Water quality Level of chlorination	Plot daily consumption in graph form, preferably per house Sudden fluctuation in water consumption is an early indicator of problems Mineral and/or bacteriological especially where bore holes or open water reservoirs are used
Environment	Temperature: <ul style="list-style-type: none"> • Floor temperature as well as litter temperature -daily minimum -daily maximum -during brooding 4 to 5 times per day -Litter during brooding -external temperature (daily) • Relative Humidity (daily) Air quality Litter quality Last calibration of equipment and by who	Multiple locations should be monitored, especially in chick liter area. Automatic systems should be cross-checked manually each day Ideally record dust, carbon dioxide (CO ₂) ammonia (NH ₃) or as a minimum observe levels of dust and NH ₃
Depletion	Number of birds removed	

	Time and date of removal	
Information from processing plant	Carcass quality Health inspection Carcass composition Type and % condemnations	
Cleaning out	Total bacterial counts	After disinfection, Salmonella, Staphylococcus or E.coli may be monitored if required
House inspection	Record time of daily checks Make note of any bird observations	Behavior and environmental conditions
Lighting program	Dark and light period Time on and time off	Intermittent or not
Visitors	Who Why Date and reason for visit Previous farm visits (place and date)	Should be completed for every visitor to ensure traceability

Appendix 2: Conversion tables: جداول التحويلات :

LENGTH	
1 meter (m)	= 3.281 feet (ft)
1 foot (ft)	= 0.305 meter (m)
1 centimeter (cm)	= 0.394 inch (in)
1 inch (in)	= 2.54 centimeters (cm)

AREA	
1 square meter (m ²)	= 10.76 square feet (ft ²)
1 square foot (ft ²)	= 0.093 square meter (m ²)

VOLUME	
1 liter (L)	= 0.22 gallon (gal) or 0.264 US gallons (gal US)
1 Imperial gallon (gal)	= 4.54 liter (L)
1 US gallon (gal US))	= 3.79 liters (L)
1 imperial gallon (gal)	= 1.2 US gallon (gal US)
1 cubic meter (m ³)	= 36.31 cubic feet (ft ³)
1 cubic foot (ft ³)	= 0.028 cubic meter (m ³)

WEIGHT	
1 kilogram (kg)	= 2.205 pounds (lb)
1 pound (lb)	= 0.454 kilogram (kg)
1 gram (g)	= 0.035 ounce (oz)
1 ounce (oz)	= 28.35 grams (g)

ENERGY	
1 calorie (cal)	= 4.184 Joules (J)
1 joule (J)	= 0.239 calories (cal)
1 kilocalorie per kilogram (kcal/kg)	= 4.184 Megajoules per kilogram (Mj/kg)
1 Megajoule per kilogram (MJ/kg)	= 108 calories per pound (cal/lb)
1 Joule (J)	= 0.736 foot-pound (ft-lb)
1 foot-pound (ft-lb))	= 1.36 Joules (J)
1 Joule (J)	= 0.00095 British Thermal Unit (BTU)
1 British Thermal Unit (BTU)	= 1055 Joules (J)
1 kilowatt hour (kw-h)	= 3412.1 British Thermal Unit (BTU)
1 British Thermal Unit (BTU)	= 0.00029 kilowatt hour (kw-h)

PRESSURE	
1 pound per square inch (psi)	= 6895 Newtons per square meter (N/m ²) or Pascals (Pa)
1 pound per square inch (psi)	= 0.06895 bar
1 bar	= 14.504 pounds per square inch (psi)
1 bar	= 104 Newtons per square meter (n/m ²) or Pascals (Pa) = 100 kilopascals (kpa)
1 Newton per square meter (N/m ²) or pascal (pa)	= 0.000145 pound per square inch (lb/in ²)

STOCKING DENSITY	
1 square foot per bird (ft ² /bird)	= 10.76 birds per square meter (bird/m ²)
10 birds per square meter (bird/m ²)	= 1.08 square feet per bird (ft ² /bird)
1 kilogram per square meter (kg/m ²)	= 0.205 pound per square foot (lb/ft ²)
1 pound per square foot (lb/ft ²)	= 4.88 kilograms per square meter (kg/m ²)

TEMPERATURE	
Temperature (°C)	= 5/9 x (temperature °F – 32)
Temperature (°F)	= 32 + (9/5 x Temperature °C)

TEMPERATURE CONVERSION CHART	
°C	°F
0	32.0
2	35.6
4	39.2
6	42.8
8	46.4
10	50.0
12	53.6

14	57.2
16	60.8
18	64.4
20	68.0
22	71.6
24	75.2
26	78.8
28	82.4
30	86.0
32	89.6
34	93.2
36	96.8
38	100.4
40	104.0

VENTILATION	
1 cubic foot per minute (ft ³ /min)	= 1.699 cubic meters per hour (m ³ /hr)
1 cubic foot per hour (m ³ /hr)	= 0.589 cubic foot per minute (ft ³ /min)

Insulation

The R value rates the isolative properties of building materials; the higher the R value the better the insulation. It is measured in square-meter Kelvin per Watt (m²k/W) or square-foot-degree Fahrenheit-hour/British thermal Unit (ft².°F.hr/BUT).

The U value is the inverse of the R value and describes how well a building material conducts heat. The lower the U value, the better the insulation. It is measured in Watts per meter squared Kelvin (W/m²k) or British thermal unit per hour degree Fahrenheit square foot.

INSULATION	
1 square-foot-degree Fahrenheit-hour/British thermal unit (ft ² .°F-hr/BUT)	= 5.678 square meter Kelvin per Watt (m ² k/W)
1 square meter Kelvin per Watt (m ² k/W)	= 0.176 square-foot-degree Fahrenheit-hour/British thermal unit (ft ² .°F,hr/BUT)

LIGHT	
1 foot candle	= 10.76 lux
1 lux	= 0.093 foot candles

A simple formula to calculate the number of lamps required for a broiler house is as follows:

$$\text{Number of Lamps}^+ = \frac{\text{Floor area (m}^2\text{) x max. lux required}}{\text{Wattage of lamp x K factor}}$$

⁺ This formula is for tungsten at a height of 2 meters above bird level. Flurescent lights provide three to five times the number of lux per Watt as tungsten bulbs.

K factor depends on lamp wattage as shown below.

POWER OF LAMP (WATTS)	K FACTOR
15	3.8
25	4.2
40	4.6
60	5.0
100	6.0

Appendix 3: Key performance parameters: معايير/مقاييس الأداء الإنتاجي

Production Efficiency Factor (PEF)⁺

$$\frac{\text{Livability x Live Weight in kg}}{\text{Age in Days x FCR}} \times 100$$

e.g. Age 42 days, live weight 2.652 g, livability 97.20%, FCR 1.75

$$\frac{97.20 \times 2.652}{42 \times 1.75} \times 100 = 351$$

e.g. Age 46 days, live weight 3.006 g, livability 96.90%, FCR 1.83

$$\frac{96.90 \times 3.006}{46 \times 1.83} \times 100 = 346$$

NOTES:

The higher the value, the better the technical performance.

This calculation is heavily biased by daily gain. When comparing across different environments, comparisons should be made at similar ages at processing.

+ Also referred to as European Production Efficiency Factor (EPEF).

Coefficient of Variation % (CV%)

$$\text{CV\%} = \frac{\text{Standard Deviation}}{\text{Average Body Weight}} \times 100$$

e.g. A flock has an average body weight of 2550 g (5.62 lb) with a standard deviation around that average weight of 250 g (0.55 lb).

$$\text{CV\%} = \frac{250 \text{ g (0.55 lb)}}{2550 \text{ g (5.62 lb)}} \times 100 = 9.80$$

NOTES:

The lower the CV%, the more uniform and less variable the flock is. CV% is an important tool to estimate the live weight of the flock. Please refer to the **Monitoring Live Weight and Uniformity of Performance** section in this handbook for more information.

Feed conversion ratio (FCR) :

معامل التحويل الغذائي :

$$\text{FCR} = \frac{\text{Total Feed Consumed}}{\text{Total Live Weight}}$$

e.g. A sample of 10 birds has a total live weight of 31480 g (69.34 Ib) and they have consumed a total feed amount of 36.807 g (81.07 Ib). the average feed conversion for this sample set would be calculated as follows:

$$\text{FCR} = \frac{36807 \text{ g (81.07 Ib)}}{31480 \text{ g (69.34 Ib)}} = 1.169$$

NOTES:

The lower the FCR, the more efficient a bird (or sample of birds) is at converting the feed consumed into live body weight. It is especially important for broilers to have good FCR because they are often processed at a targeted live weight and customers want to get as much saleable meat as possible.

Adjusted feed conversion ratio (adjusted FCR)

$$\text{Adjusted FCR} = \text{Actual FCR} + \frac{\text{Target Body Weight} - \text{Actual Body Weight}}{\text{Factor}}$$

Depending on the units of measurement used, the factor in the above equation will change. For AH, a factor of 10 Ib, 4.5 kg, or 4500 g should be used, depending on the unit of measurement. This equation provides a good estimation of adjusted FCR for broiler performance comparison. However, it is important to note that adjusting FCR to target weights beyond + or – 0.5 Ib/0.227 kg/227 g of the actual weight can distort the comparison.

e.g. (Unit is in g)

$$\text{Adjusted FCR} = \text{Actual FCR} + \frac{\text{Target Body Weight} - \text{Actual Body Weight}}{4500 \text{ g}}$$

$$\text{Adjusted FCR} = 1.215 + \frac{1350 \text{ g} - 1290 \text{ g}}{4500 \text{ g}}$$

$$= 1.215 + (60 \text{ g} / 4500 \text{ g})$$

$$= 1.215 + 0.013$$

$$= \mathbf{1.228 \text{ Adjusted FCR}}$$

e.g. (Unit is in kg)

$$\text{Adjusted FCR} = \text{Actual FCR} + \frac{\text{Target Body Weight} - \text{Actual Body Weight}}{4.5 \text{ kg}}$$

$$= 1.215 + \frac{1.350 \text{ kg} - 1.290 \text{ kg}}{4.5 \text{ kg}}$$

$$= 1.215 + (0.06 / 4.5 \text{ kg})$$

$$= 1.215 + 0.013$$

$$= \mathbf{1.228 \text{ Adjusted FCR}}$$

e.g. (Unit is in lb)

$$\text{Adjusted FCR} = \text{Actual FCR} + \frac{\text{Target Body Weight} - \text{Actual Body Weight}}{10 \text{ lb}}$$

$$= 1.215 + \frac{2.976 \text{ lb} - 2.844 \text{ lb}}{10 \text{ lb}}$$

$$= 1.215 + (0.13 \text{ lb} / 10 \text{ lb})$$

$$= 1.215 + 0.013$$

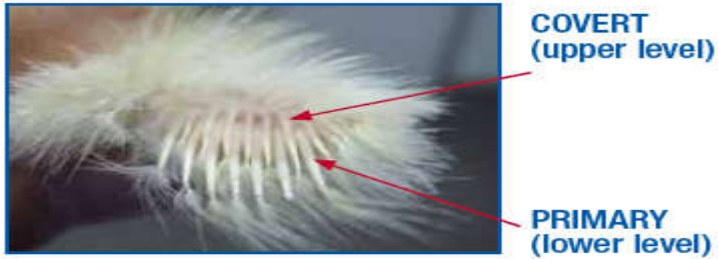
$$= \mathbf{1.228 \text{ Adjusted FCR}}$$

NOTES:

Adjusted FCR is a useful calculation when you want to measure how a flock is performing against a common target weight it is also helpful when doing breed comparisons, as they can be analyzed at a specific target weight.

التجنيس بالريش : Appendix 4: Feather Sexing :

Identification of males and females by feather sexing at day-old may be accomplished easily at the hatchery in progeny from slow-feathering Parent Stock. In feather-sexable broilers fast-feathering chicks are female and slow-feathering chicks are male. The type of feathering is identified by observing the relationship between coverts (upper layer) and the primaries (low layer), which are found on the outer half of the wing.



Male broiler chick wing feathers.

In the slow-feathering male chick, the primaries are the same length or shorter than the coverts; see the figures below.



Female broiler chick wing feathers.

In the fast-feathering female chick, the primaries are longer than the figure below.



Appendix 5: Problem solving :

حلول المشاكل :

Problem	Possible Causes	Action
High early mortality (> 1% in first week)	Poor chick quality Incorrect brooding Disease Appetite	Check hatchery practice and egg hygiene Re-adjust brooders Post mortems on dead chicks, take veterinary advice Measure and achieve target crop fill levels Check feed availability – amount and space
High mortality (post 7 days)	Metabolic diseases (ascites sudden death syndrome) Infectious diseases Leg problems	Check ventilation rates Check feed formulation Avoid excessive early growth rates Check hatchery ventilation Establish cause (post mortem) Take veterinary advice on medication and vaccination Check water consumption Check calcium, phosphorus, and Vitamin D levels in diet Use lighting programs to increase bird activity
Poor early growth and uniformity	Nutrition Chick quality Environmental conditions Appetite Disease	Check starter ration – availability and nutritional and physical quality Check water supply – availability and quality Check hatchery procedures – egg hygiene, storage, incubation condition, hatch time, transport time and conditions Check temperature and humidity profiles Check daylength Check air quality – CO ₂ , dust minimum ventilation rate Check poor stimulation of appetite – low proportion of birds with full crops Post mortems on dead chicks, take veterinary advice

Poor late growth and uniformity	Low nutrient intake Infectious disease Environmental conditions	Check feed nutritional and physical quality and formulation Check feed intake and accessibility Excessive early restriction Lighting program too restrictive See high mortality Check ventilation rates Check stocking density Check house temperatures Check water and feed availability Check feeder and drinker space
Poor litter quality	Nutrition Environment Infectious disease	Poor quality fast in diet Excess salts in diet Excess protein in diet Insufficient litter depth at start Inappropriate litter material Drinker design and adjustment (spillage problems) Humidity too high Stocking density too high Insufficient ventilation House temperature too low Causing enteritis, take veterinary advice
Poor feed conversion	Poor growth High mortality (especially late mortality) Feed wastage Environment Nutrition	See poor early growth, poor late growth, high mortality Check settings/adjustment of feeders Allow birds to clear feeders twice daily Check house temperature is not too low See high mortality Check feed formulation and quality
Poor feather cover	Environment Nutrition	Check house temperature is not too high Check ration for methionine and cystine content and balance
Factory downgrading	Ascites Blisters and burns (e.g. hockburn) Bruises and breaks Scratching	See high mortality Check stocking density Check litter quality Increase bird activity (e.g. feeding or lighting programs) Check handling procedures at weighing and catching

	Deep pectoral myopathy (also known as Oregon or Green Muscle Disease Excessive fatness	Excessive light stimulation Check handling procedures at weighing and catching Check feeders and drinker space. Check access to feed and water Birds excessively disturbed during growth, e.g. at partial depletion (thinning), weighing, etc. Poor feed distribution Check nutritional balance of diet Check house temperature not too high
--	---	--

Useful Information Available:

A Checklist for Investigating Broiler Performance Problems

Appendix 6: Ventilation Rates and Calculations: حسابات معدلات التهوية:

The table below gives minimum ventilation rates (per bird) for temperatures between 1- and 16°C (30 and 61°F). for lower temperatures, a slightly lower rate may be required and for higher temperatures, a slightly higher rate. This table should be used as a guideline only. Ventilation should ensure that maximum recommended levels of RH, carbon monoxide, carbon dioxide, and ammonia are never exceeded. The exact ventilation rates required will vary with breed, Sex and for each individual poultry house and should be adjusted to environmental conditions, bird behavior, and bird biomass (total bird weight of the house). Bird behavior and distribution should be monitored as this can be an indicator that ventilation is not correct.

Live Weight (kg)	Live Weight (lb)	Minimum Ventilation rate (m ² /hr)	Minimum Ventilation rate (ft ² /min)
0.05	0.11	0.080	0.047
0.10	0.22	0.141	0.083
0.15	0.33	0.208	0.122
0.20	0.44	0.258	0.152
0.25	0.55	0.305	0.180
0.30	0.66	0.350	0.206
0.35	0.77	0.393	0.231
0.40	0.88	0.435	0.256
0.45	0.99	0.475	0.280
0.50	1.10	0.514	0.303

0.55	1.21	0.552	0.325
0.60	1.32	0.589	0.347
0.65	1.43	0.625	0.368
0.70	1.54	0.661	0.389
0.75	1.65	0.896	0.410
0.80	1.76	0.731	0.430
0.85	1.87	0.765	0.450
0.90	1.98	0.798	0.470
0.95	2.09	0.831	0.489
1.00	2.20	0.864	0.509
1.10	2.43	0.928	0.546
1.20	2.65	0.991	0.583
1.30	2.87	1.052	0.619
1.40	3.09	1.112	0.654
1.50	3.31	1.171	0.689
1.60	3.53	1.229	0.723
1.70	3.75	1.286	0.757
1.80	3.97	1.343	0.790
1.90	4.19	1.398	0.823
2.00	4.41	1.453	0.855
2.20	4.85	1.561	0.919
2.40	5.29	1.666	0.981
2.60	5.73	1.769	1.041
2.80	6.17	1.870	1.101
3.00	6.61	1.969	1.159
3.20	7.05	2.067	1.217
3.40	7.50	2.163	1.273
3.60	7.94	2.258	1.329
3.80	8.38	2.352	1.384
4.00	8.82	2.444	1.438
4.20	9.26	2.535	1.492
4.40	9.70	2.625	1.545

NOTES:

Minimum ventilation rate is the quantity of air required per hour to supply sufficient oxygen to the birds and maintain air quality.

Calculation for minimum ventilation fan timer settings

To determine the interval fan timer settings for achieving minimum ventilation, the following steps are employed.

Obtain the guideline for minimum ventilation rate from the pervious table.

Fan timer setting calculation

Step 1: calculate the total ventilation rate required for the house.

Total minimum ventilation = minimum ventilation rate per bird x the number of birds in the house.

Step 2: Calculate the percentage ON time of the fans.

$$\text{Percentage ON time} = \frac{\text{Total ventilation needed}}{\text{Total operating fan capacity}} \times 100$$

Step 3: Calculate the actual ON time of the fans.

Actual ON time (min/sec) = percentage ON time (%) x fan cycle time (min/sec).

Note : Cycle time = ON time + OFF time

Example: One house of 30.000 brilers weighing 800g at 20 days of age. From the table on ventilation rates per bird for temperatures between -1 and 16°C (30 and 61°F), the theoretical minimum ventilation rate at 800g (1.764 lbs) is 0.731 m³/hr (0.430 ft³/min) per bird.

Fan Timer setting calculation – metric

Step 1: Detemine the required house ventilation rate.

Total house ventilation required = 0.731 m³/hr per bird x 30.000 birds = 21.930 m³/hr.

Step 2: Calculate the percentage ON time of the fans.

Assume the use of three 91 on cm fans, each with a capacity of 16.978 m³/hr (at the requird operating pressure).

$$\text{Percentage ON time} = \frac{\text{total ventilation needed}}{\text{total operating fan capacity}} \times 100$$

Total operating fan capacity = 16.978 m³/hr x 3 = 50.934 m³/hr.

$$\text{Percentage ON time} = \frac{21.930 \text{ m}^3/\text{hr}}{50.934 \text{ m}^3/\text{hr}} \times 100 = 43\%$$

Step 3: Calculate the actual ON time of the fans.

Assume that a 5 minute (300 second) cycle is used.

Actual ON time = 0.43 x 300 seconds = 129 seconds

So, the fans should be ON for 129 seconds, and OFF for 171 seconds.

Note : *This is purely a theoretical estimation of the minimum ventilation requirement. Actual fan and timer settings must be determined based on actual house conditions, air quality and bird behavior.*

Fan timer setting calculation – imperial

Step 1: Calculate the total ventilation rate required for the house (total cubic feet per minute (ft³/min)).

Total ventilation required is 0.430 ft³/min per bird x 30,000 birds = 12,900 ft³/min.

Step 2: Calculate the percentage ON time for running the fans.

Assume the use of three 36 inch fans each with a capacity of 10,000 ft³/min (at the required operating pressure).

$$\text{Percentage ON time} = \frac{\text{total ventilation needed}}{\text{total operating fan capacity}} \times 100$$

Total operating fan capacity = 10,000 ft³/min x 3 = 30,000 ft³/min.

$$\text{Percentage ON time} = \frac{12,900 \text{ ft}^3/\text{min}}{30,000 \text{ ft}^3/\text{min}} \times 100 = 43\%.$$

Step 3: Calculate the actual ON time of the fans.

Assume that a 5 minute (300 second) cycle is used.

Actual ON time = (0.43 x 300 seconds) = 129 seconds.

So, the fans should be ON for 129 seconds, and OFF for 171 seconds.

Note: *This is purely a theoretical estimation of the minimum ventilation requirement. Actual fan and timer settings must be determined based on actual house conditions, air quality, and bird behavior.*

مجازر الطيور/الدواجن الآلية
Poultry Slaughter Houses

شروط ومواصفات مجازر الدواجن وفقاً للقرار الوزاري رقم ١٣٤٢ لسنة ١٩٩٦م :

مادة ١:

يكون انشاء مجازر الدواجن الآلية والنصف آلية واليدوية بترخيص من وزارة الزراعة بعد موافقة الهيئة العامة للخدمات البيطرية.

مادة ٢:

يراعى عند اقامة مجازر الدواجن الشروط المرفقة لهذا القرار .

الشروط الواجب توافرها عند انشاء مجازر الدواجن:

١- يجب الا تقل مساحة المجرز بالنسبة للمجازر اليدوية عن ٦٠ متر مربع والا تزيد الطاقة الانتاجية عن ٥٠٠ طائر يومية.

٢- ضرورة توفر اضاءة جيدة.

٣- ضرورة توفر ادوات كافية للتهوية (مراوح - شفاطات - تهوية طبيعية).

٤- ضرورة توفر مصادر كافية للماء عادى وساخن على ان يكون صالح للاستهلاك الأدمى.

٥- ضرورة توفر شبكة صرف صحى مناسبة.

الشروط الواجب توافرها فى مكونات المبنى:

١- الارضيات:

(١)- ان تكون صلبة وغير نفاذة للسوائل.

(٢)- سهولة التنظيف وبها الميل الكافى لتسهيل عملية الصرف.

٢- الحوائط:

(١) ان تبطن بالقيشانى حتى الاسقف مع عدم استعمال الدهانات العادية على ان يكون الاتصال بين الحوائط والارضيات مستكماً بالقيشانى لسهولة عملية التنظيف ومنع تراكم الفضلات.

٣- الاسقف:

(١) - ان تغطى بمادة بياض بيضاء يسهل تنظيفها.

٤- الشبائيك:

أن تكون شديدة التحمل سهلة التنظيف والتطهير بها سلك ضيق معدنى مانع للحشرات والجرذان.

٥- المعادن:

ان تكون جميع المعادن المستخدمة على خطوط الانتاج مقاومة للصدأ والتآكل ومصروح باستخدامها فى مصانع الاغذية وسهلة التنظيف والتطهير.

٦- النوافذ:

ان تكون النوافذ مانعة لدخول الحشرات والأتربة والجرذان وتفتح بميل لاعلى.

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.

٢- ان تكون بها وسائل التهوية والاضاءة المناسبة.

٣- ضرورة اتمام عملية الذبح طبقاً للشريعة الاسلامية.

٤- بها الوسائل المناسبة لتجميع ونقل الدماء ومخلفات الذبح.

٥- ضرورة توفر الوسائل المناسبة لغسيل وتطهير الارضيات والحوائط وناقلات الدواجن الحية.

٢- قسم السمط والتريش:

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.

٣- قسم التجهيز:

- ١- ضرورة توفر الاجهزة والادوات المناسبة لعملية تجهيز الدواجن.
- ٢- ضرورة توفر الوسائل المناسبة وتجميع مخلفات التجهيز.
- ٣- ضرورة توفر الوسائل المناسبة لنظافة وغسيل الكبد والقوانص.
- ٤- ضرورة توفر الوسائل المناسبة لنقل المنتج الى قسم الوزن والتعبئة.
- 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.
- ٦- ضرورة توفر مكان لاتمام اجراءات الفحص البيطرى الظاهرى على الدواجن بعد عمليات التجهيز.

٤- قسم الغسيل والتبريد المبدئى:

- ١- ضرورة ان يتوفر به احواض ملساء يسهل تنظيفها وتطهيرها.
- ٢- ضرورة توفر مصدر مياه مبردة متجددة مناسبة لطاقة المجزر على الا تزيد عن درجة حرارة عن 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 التقطيع والتشفية للدواجن (اوراك - فيلية ٠٠٠٠ الخ) حسب الاصول الفنية على ان تكون الادوات المستعملة مصنوعة من مادة غير قابلة للصدأ ويسهل تنظيفها وتطهيرها.

٥- قسم التعبئة والوزن والتغليف:

- ١- ضرورة ان يتوفر به مناخذ سطحها العلوى مبطن بمادة لا تصدأ.
- ٢- ضرورة ان يتوفر به موازين مناسبة لاجراء عمليات الوزن والتصنيف.
- ٣- ضرورة ان يتم التغليف بمادة مناسبة حسب المواصفات القياسية.

٦- قسم التجميد:

يجب ان يتوفر به نفق تجميد على درجة حرارة ٤٠ درجة مئوية تحت الصفر طبقاً للمواصفات القياسية.

٧- قسم الحفظ:

يجب ان يتوفر فيه ثلاجات حفظ على درجة حرارة ١٨ درجة مئوية تحت الصفر.

٨- قسم التخلص من المخلفات :

يجب أن يتم فيه التخلص من المخلفات بعد تجميعها فى آوانى مناسبة بالطرق الصحية المناسبة.

الشروط الصحية المشتركة للمجازر

Common health requirements for slaughter houses :

- ١- ضرورة وجود مدخل للطيور الحية وخروج المخلفات وأخرى لخروج المنتج النهائى
- ٢- يزود المجزر بعدد من دورات المياه المناسبة لعدد العاملين وغرف لخلع الملابس ومكاتب ادارية حيث تكون خارج الاقسام الانتاجية
- ٣- ان يتم غسيل المجزر ومعداته واجراء التطهير فور الانتهاء من العمل حسب الاصول الفنية وبراعى استعمال المطهرات المصرح باستعمالها فى مصانع المواد الغذائية
- ٤- ضرورة توفر زى موحد مناسب للعاملين (غطاء للرأس - مريلة جلد - أحذية مطاطية - قفازات)
- ٥- ضرورة توفر وحدة اسعافات اولية مناسبة
- ٦- ضرورة استخراج شهادات صحية لجميع العاملين بالمجزر طبقاً لتعليمات السلطات الصحية المختصة
- ٧- عدم الاخلال بالقوانين والقرارات الادارية المنظمة لانشاءات المجازر والمعمول بها وبمنتجاتها

الشروط العامة لإنشاء المجازر:

General rules for construction of slaughter houses :

١- ان يتقدم طالب الترخيص بطلب الى الهيئة العامة للخدمات البيطرية يدون به مكان اقامة المجزر ونوعية المجزر (آلى - نصف آلى - يدوى).

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.

ب- موافقة مديرية الشؤون الصحية والتابع لها الموقع على انشاء المجزر

٣- ان تتم معاينة المجزر بواسطة الهيئة العامة للخدمات البيطرية للتحقق من توفر الشروط والمواصفات حسب نوع النشاط المطلوب الترخيص به

٤- تباشر مجازر الدواجن نشاطها تحت اشراف مديريات الطب البيطرى بالمحافظات وعلى مدير الطب البيطرى بالمحافظة او من تكلفه من الاطباء البيطرين التفتيش على هذه المجازر خلال مراحل ما قبل الذبح او اثناء الذبح والتجهيز والتعبئه والتغليف والحفظ.

٥- على الاجهزة المختصة بالهيئة العامة للخدمات البيطرية المرور على مجازر الدواجن للتفتيش عليها ومتابعة اعمالها والتحقق من التزامها بالقوانين والقرارات.

١ - الجهات الرسمية التي تتعامل مع المجزر الآلى :

1- Official agencies that deals with automated slaughter houses

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.

٢-اخذ عينات بصفة دورية من وحدة المخلفات بعد التصنيع مع عمل حرز على المنتج لحين الفصل فى النتيجة ومدى الصلاحية للاستهلاك الحيوانى.

ثانياً : التموين :

١-مطابقة سيارات نقل الدجاج المجهز للشروط العامة مع وجود اجهزة تبريد بها.

٢-وجود بعض منتجات دواجن داخل ثلاجات التخزين مخالف مثل (الرقاب، عظم التشفية، جلد ودهن) ويجب ان يكتب عليها منتجات تحت التصنيع.

٣-عدم بيع دجاج طازج ويتم البيع بعد التجميد.

٤-توفر اقفاص للتخزين تكفى المجزر مما يضطر الى التخزين داخل اجولة بلاستيك وهذا مخالف.

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

٢-مركز شرطة المنطقة الموجود بها المجزر:

التفتيش الدورى على الخفراء ومتابعة الامن بالمجزر

رابعاً : الامن الصناعى:

١-التفتيش الدورى على وحدات الاطفاء من انايبب خاصة بذلك وحفريات الحريق وخرطوم المياه.

٢-التفتيش على وحدة الغلايات.

خامساً : الرى:

التفتيش على صلاحية المياه المنصرفة على المصرف الخاص بذلك لتحديد مدى الصلاحية واعطاء رخصة بذلك وهى تجدد كل عامين.

سادساً : الصحة:

١-الكشف الدورى على وحدة المعالجة الخاصة بالمجزر.

٢-الكشف الدورى على وجود مكان للتخلص من المخلفات (عدم صلاحية فرن الحريق).

٣-الكشف الدورى على الملابس الخاصة بالعمل والتصنيع والثلاجات والمخلفات.

٤-توفير مياه ساخنة بالصالات للتطهير والغسيل.

٥-الكشف الدورى على صلاحية دورات المياه الخاصة بالعمال بصالات المجزر.

٦-التفتيش الدورى على دفتر وحدة مصنعات اللحوم الحمراء.

٢ - المشاكل التى تواجه المجازر الآلية :

2- Problems that faces automated slaughter houses

١-يقابل المجزر مشكلة الحصول على الدجاج الحى حيث يتم تحديد سعره يومياً فى البورصة وكل القائمين عليها مجموعة من السماسرة يتحكمون فى الاسعار.

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.

٣- ارتفاع اسعار الدجاج الحى يجعل المجازر تحد من عمليات الذبح نظراً لعدم استيعاب التكلفة المرتفعة وتسويق الدجاج المجهز فى ظل هذه الاسعار.

٤- عدم وجود تعاقدات بين المجازر والمربين تضمن هامش ربح للمربى الذى يقوم بتوريد دجاج حى بمتوسط وزن مطلوب للمجزر.

- 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، وهذا يؤدي الى احتياج رأس مال مناسب يغطى هذه الدورة.
- ٦- احتياج المجزر الى سيارات مناسبة واقفاص سليمة وعمالة فنية مدربة لعمليات شراء الدجاج الحى لتقليل الدجاج (B.G).
- ٧- احتياج المجازر الى موارد مالية مستديمة لتوفير الامكانيات الخاصة بمصروفات الصيانة وعمليات التسويق وعمليات الشراء بصفة مستمرة ومنتظمة يجعلك دائماً متواجد بالسوق.
- 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.
- ٩- عدم توافر قطع الغيار المناسبة فى السوق المحلى وذلك لان المجازر مستوردة من الخارج مما يكلف المجازر عبئ استيراد قطع الغيار من الخارج.
- ١٠- عدم اقبال جمهور المستهلكين على الدواجن المجمدة وهذه العادات والتقاليد السائدة فى السوق المحلى.
- ١١- وجود وسطاء فى عملية بيع وشراء الدواجن المجهزة فى عمليات التوريدات للجهات الرسمية مثل المدن الجامعية والمستشفيات.
- ١٢- عدم توفر الكوادر المدربة على الذبح الآلى وخطواته المختلفة.
- ١٣- شراء اللحوم الحمراء بكشف تسليم بضاعة ويصعب الحصول على فواتير.
- ١٤- خروج بعض الروائح من وحدة تصنيع مخلفات المجازر مما يسبب بعض المشاكل من للمناطق المجاورة.
- ١٥- اعداد دراسة تسويقية متكاملة لتحديد احتياجات السوق من منتجات اللحوم الحمراء والدواجن ومجزئتها.

١٦- تجهيز مندوبين للبيع يكون مدربين على مستوى على من الخبرة فى البيع والتحصيل وتأمين اموال الشركة.

١٧- عدد سيارات مناسبة ومجهزة لعمليات البيع.

٣- المشاكل التى تواجه العمل داخل المجازر الآلية بصفة عامة:

3- General problems that faces working in automated slaughter houses:

أولاً : صعوبة الحصول على الاوزان المطلوب ذبحها فى المجزر وخاصة فى فصل الشتاء.

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 وبالتالي انخفاض نسبة التصافى.

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.

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.

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.

سادساً : يجب التأكد من ملئ حوض الشيلر بالماء فى حالة التجهيز: لان قلة الماء فى حوض الشيلر تؤدى الى رغاوى بالحوض وبالتالي الى عدم نظافة الدجاج.

سابعاً : ارتفاع نسبة الماء فى الدجاجة مما يزيد من نسبة السائل المنفصل مما يؤثر على اوزان الدواجن فيما بعد.

ثامناً : حلقة الشراء والبيع فى المجازر :

أ - يتم الشراء من الدواجن الحية نقداً

ب - يتم تسويق الدواجن المجمدة بنظام الآجل ومدة الائتمان طويلة

وهناك فى انتاج المجزئات منتجات شعبية تلقى قبول المستهلك كالاتى:

١- اجنحة الدجاج وهى تمثل ١٢% من وزن الدجاجة وتلقى قبول المستهلك الشعبى حسب الاسعار.

٢- المشكلة هى عبارة عن ظهر الدجاجة وجزء من الرقبة وعظم الصدر وتلقى قبول فى المناطق الشعبية وتمثل ٢٣% من وزن الدجاج المجهز

٣- صدور الدجاج المخلية وهى تمثل نسبة ١٧% من وزن الدجاج المجهز وتباع باسعار مرتفعة ويتم توريد الفنادق الكبرى وبيعه للمستهلكين من ذوى الدخل المرتفعة.

٤- اوراك الدواجن وتمثل نسبة ٤٦% من وزن الدجاجة ويتم استهلاكه لمتوسط الدخل حيث يناسب الاسرة كبيرة العدد وتتناسب مع الظروف المعيشية لعامة الشعب

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 (٣٣.٣%)، ولاستخراج الدهن ١١ كجم (٣.٥١٤%).

نوعية المخلفات:

١ - بالنسبة لمخلفات المجازر:

١- نسبة المركز البروتينى الى مخلفات المجازر ٣٣%.

٢- كل ٣٠ كجم مركز بروتينى ينتج عنهم ١ كجم دهن صافى.

- ٢- بالنسبة للمخلفات الخارجية (تجميع من محلات بيع الدواجن الحية):
- ١- نسبة المركز البروتينى للمخلفات خارج المجازر ٢٣% - ٢٥%.
 - ٢- كل ٣٠ كجم مركز بروتينى ينتج عنهم ربع كيلو جرام دهن صافى.
 - ٣- بالنسبة للمخلفات (نفوق دواجن - اعدام بيطرى دواجن - دجاج غير صالح للاستهلاك الأدمى) :
- أ-نسبة المركز البروتينى ٣٣%.
- ب- كل ٣٠ كجم مركز بروتينى ينتج عنهم من (١ كجم - ١.٥ كجم) دهن صافى.

المواصفات القياسية المصرية " الدواجن المبردة " :

Standards and Specifications for Refrigerated Poultry Egyptian” :

١- المجال:

تشمل هذه المواصفات القياسية الاشتراطات العامة والمواصفات الخاصة بالدواجن المذبوحة المبردة.

٢- التعريف:

الدواجن المبردة : هى المنتج من الدواجن " الدجاج - الدجاج الرومى - البط - الاوز - الحمام - الارانب" الطازجة الصالحة للاستهلاك الأدمى والتي تم تبريدها بعد ذبحها وتجهيزها وذلك بغرض الحفظ لمدة محدود على درجة حرارة التبريد لحين الاستهلاك.

٣- الاشتراطات العامة:

- ١- تكون ناتجة من وحدات حية سليمة خالية من أية امراض معدية او وبائية.
- ٢- يراعى ان تكون الدواجن المبردة مذبوحة طبقاً للشريعة الاسلامية وتامة الادماء وان تكون بمراحل التبريد بالطرق الفنية السليمة.
- ٣- تتم عملية التنظيف بعد الذبح مباشرة من الريش فى حالة الطيور او الجلد فى حالة الارانب وتشمل الرأس والارجل عند المفصل (يستثنى ازالة الرأس فى حالة العروض الخاصة التى تشترط عدم الازالة).

- ٤- تجرى عملية تنظيف الدواجن بعد تجهيزها مباشرة بمياه نظيفة مجددة.
- ٥- تكون خالية من الاحشاء الداخلية والرئة.
- ٦- تكون الدواجن منزوعة الرقبة وتكون الاجنحة كاملة.
- 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 القلب من الدماء ويزال الغشاء التامورى منه.
- ٨- يجوز تجزئة الدواجن بعد تجهيزها.
- ٩- تكون الوحدات المبردة ذات مظهر جيد ومحتفظة بخواصها الطبيعية.
- ١٠- يكون السطح خالياً من المواد اللزجة والنموات الفطرية وكذلك اى علامة من علامات التلثف والفساد
- ١١- تكون الوحدات خالية من التزنج او الروائح الغريبة غير المقبولة.

٤ - المواصفات:

- ١- لا تزيد درجة حرارة المنتج بعد تبريده على ٤ درجة مئوية.
- ٢- تحفظ الدواجن المبردة على درجة حرارة لا تزيد على ٤ درجة مئوية ولا تقل عن ١.٥ درجة مئوية.
- ٣- لا يزيد فيه السائل المنفصل على ١% بعد التعرض لدرجة حرارة ١٠ درجة مئوية لمدة ٣ ساعات.
- ٤- لا تزيد نسبة المواد النيتروجينية الكلية الطيارة على ٢٠ مجم / ١٠٠ جرام مقدرة كنيروجين.
- ٥- لا تزيد نسبة حمض الثيوبارنتيوريك على ٢.٤ مجم / كجم مالونالدهيد.
- ٦- تكون الوحدات المبردة خالية من السالمونيلا.
- ٧- لا يزيد عدد خلايا بكتريا الكلوسترديم بفرنجز على ١٠٠٠٠ خلية / جم.
- ٨- لا يزيد العدد الكلى للحيااء الدقيقة على ٢٥٠.٠٠٠ خلية / جم.

٩- لا تزيد مدة صلاحية المنتج على ٣ ايام على درجة ٤ درجة مئوية من تاريخ الذبح.

١٠- لا تزيد درجة حرارة المنتج اثناء الليل والتداول على ٤ درجة مئوية.

٥- العبوات والبيانات:

١- تعبأ كل وحدة كاملة داخل عبوة من البولى ايثيلين او عبوات مناسبة مغلقة باحكام.

٢- تحتوى العبوة الحاوية على وحدات متماثلة فى الحجم والوزن تقريباً.

٣- فى حالة التجزئة تكون الاجزاء متماثلة وتعبأ داخل كيس من البولى ايثيلين او عبوات مناسبة وتكون مغلقة باحكام.

٤- مع مراعاة ما جاء بالمواصفات القياسية المصرية رقم ١٥٤٦ "بيانات بطاقات المواد الغذائية المعبأة" وتوضح البيانات التالية على العبوة المحتوية على الوحدات المبردة او اجزائها من الخارج بمادة ثابتة غير قابلة للمحو باللغة العربية ويجوز كتابتها بلغات اجنبية الى جانب اللغة العربية.

٥- اسم المنتج وعنوانه وعلامته التجارية.

٦- نوع الدواجن المبردة ونوع الاجزاء فى حالة التجزئة.

٧- الوزن الصافى للعبوة عند التعبئة.

٨- تاريخ الذبح وتاريخ انتهاء الصلاحية.

٩- عبارة (انتاج مصر).

٦- طرق الفحص والاختبار:

١- يتم تقدير حمض الثيوباربيتوريك طبقاً للمواصفات القياسية المصرية رقم ١٥٢٢ " اللحوم المحفوظة المذبوحة محليا "

٢- تجرى باقى الفحوص والاختبارات طبقاً لما ورد بالمواصفات القياسية المصرية رقم ١٠٩٠ " الطيور الداجنة والارانب المجمدة "

٧- المصطلحات الفنية :

Bleeding	ادماء
Rabbits	ارانب
Geese	اوز
Duck	بط
Chilling	تبريد
Pigeon	حمام
Turkey	دجاج رومى
Drip	سائل منفصل
Pericardium	غشاء تامورى
Gizzard	قونصة
Fungal growth	نموات فطرية

المواصفات القياسية المصرية " الطيور الداجنة والارانب المجمدة "

مقدمة

تلغى هذه المواصفات وتحل محل ما ورد فى المواصفات القياسية المصرية رقم ١٩٨٦/١٠٩٠ والمعدلة جزئياً.

١ - المجال

تشمل هذه المواصفات القياسية الاشتراطات العامة والمواصفات الخاصة بالطيور الداجنة والارانب المجمدة.

٢ - التعريف

هي الطيور الداجنة والارانب الطازجة الصالحة للإستهلاك الأدمي والمحفوظة باحدي طرق التجميد السريع وذلك بعد تنظيفها وازالة احشائها.

٣ - الأنواع

١/٣ الطيور الداجنة المجمدة:

١/١/٣ بداري التسمين :

وهي دجاج من الجنسين يتراوح عمرها بين ٦ - ١٠ اسابيع ولا يقل وزنها بعد النجهيز عن ٦٠٠ جرام ممثلة ذات لحم طري ملساء الجلد وغضروف القص مرن.

٢/١/٣ الرومي

٣/١/٣ البط والأوز

٤/١/٣ الحمام

٥/١/٣ السمان

٢/٣ الأرانب المجمدة

٤ - الاشتراطات العامة

- يراعي ان تتوافر الاشتراطات العامة التالية فى الطيور الداجنة والارانب المجمدة:
- ١/٤ تكون ناتجة من وحدات حية سليمة خالية من أية امراض معدية ويحظر استيراد الدواجن من الدول التى بها أمراض وبائية منصوص عليها فى نظام الحجر البيطري.
- ٢/٤ تتم عملية الذبح فى المجازر المعتمدة من الجهات الرسمية طبقاً للأصول الفنية السليمة وتتم عملية التنظيف بعد الذبح بماءة نظيفة مجددة.
- ٣/٤ تكون خالية تماماً من الريش او الزغب او الشعر العالق بالجسم وإزالة الاحشاء والارجل والرأس (يستثنى ازالة الرأس فى حالة العقود الخاصة التى تشترط عدم الازالة).
- ٤/٤ فى حالة وجود الاعضاء السليمة التى تؤكل الخاصة بالطائر وهى الكبد والقلب والقونصة فيجب ان تكون نظيفة وسليمة وتغلف بغلاف خاص ويكون أن توضع فى عبوات منفصلة عن الدواجن او بداخلها وفى هذه الحالة تخضع هذه الاحشاء القابلة للأكل للمواصفات القياسية المصرية الخاصة بالكبد المجمدة.
- ٥/٤ فى حالة الدجاج الذى يزيد وزنه على ثلاثة كيلو جرام بعد تجهيزه قد يعبأ كأنصاف طولية.
- ٦/٤ فى حالة الرومي اذا جزئ الى اجزاء اربعة فانه يشترط الا يقل وزن الجزء عن واحد كيلو جرام.
- ٧/٤ يجوز تعبئة الدواجن كاملة او مجزأة او مخلية من العظم، وبالنسبة للأرانب يجب تعبئتها كاملة بالرأس ولا يجوز تجزئتها.
- ٨/٤ تجرى عملية التبريد الأولي على درجة حرارة لا تزيد على ٤°م ولمدة لا تزيد على ٦ ساعات.

٩/٤ تتم عملية التجميد على درجات حرارة لانتزيد على - ٣٠م على ان تصل درجة الحرارة داخل الانسجة الى -١٨م خلال ٤ ساعات.

١٠/٤ يتم التخزين على درجة لانتزيد على -١٨م وجو رطوبة نسبية لانتقل عن ٩٠% ويتشرب الا تزيد مدة حفظها من وقت الذبح حتى استهلاكها على تسعة اشهر بالنسبة للدجاج الكامل وستة شهور للدجاج المجزأ والخالي من العظم، وفي حالة الدجاج المستورد لانتزيد الفترة من تاريخ الانتاج حتى الوصول للموانئ المصرية على ثلاث شهور.

١١/٤ في حالة الشحن والنقل تكون وسائل النقل مزودة بثلاجات لانتزيد درجة حرارتها على -١٨م، وفي حالة التوزيع الداخلي للدواجن يسمح باستخدام ثلاجات الحفظ والتبريد.

١٢/٤ تكون الوحدات المجمدة في الحدود المسموح بها دولياً من بقايا المبيدات الحشرية والاشعاع والملوثات والمعادن الثقيلة والهرمونات ومشابهاتها وبقايا العقاقير البيطرية.

١٣/٤ يحظ استيراد وتداول الدجاج الكبير بعد مرحلة انتاج البيض (امهات - دجاج بياض) مجمداً بالاسواق سواء كاملة او أجزاء منه.

٥- المواصفات

١/٥ يجب ان تكون الطيور الداجنة والارانب المجمدة مذبوحة طبقاً للشريعة الاسلامية وتامة الادماء ومصفاة تماماً من الماء وان تكون قد مرت بمراحل الحفظ والتجميد بالطرق الفنية السليمة، وتكون الرسائل المستوردة مصحوية بشهادة معتمدة ومصدق عليها من سفارة ج.م.ع في بلد الانتاج تثبت ان الذبح تم طبقاً للشريعة الاسلامية وان الدجاج وجد سليماً وخالياً من الامراض المعدية والوبائية وصالحاً للإستيراد الآدمي.

- ٢/٥ يكون السطح جافاً خالياً من المواد للزجة والنموات الفطرية والبكتيرية وكذلك اى علامة من علامات التلف او الفساد او التزنخ او الروائح الغريبة غير المقبولة.
- ٣/٥ تكون الطيور الداجنة والارانب المجمدة نظيفة خالية من عيوب التصنيع ومن الاحشاء الداخلية والرئة والامعاء والقصبة الهوائية (الزور).
- ٤/٥ تكون الدواجن مقطوعة الارجل عند المفصل تقريباً ومنزوعة الرقبة والغدة الزيتية وتكون الاجنحة كاملة.
- ٥/٥ لا تزيد نسبة السائل المنفصل على ٣ فى المائة بعد الانصهار.
- ٦/٥ تكون الوحدات خالية من الميكروبات الضارة وميكروبات التسمم الغذائي وسمومها طبقاً لقرار وزير الصحة فى هذا الشأن على أن تكون مصحوبة بشهادة بيطرية تثبت تاريخ الذبح والخلو من الامراض المعدية قبل وبعد الذبح.
- ٧/٥ تكون الوحدات المجمدة ذات مظهر جيد ومحفوظة بخواصها الطبيعية غير مكتسبة لأى روائح غريبة او تزنخ وخالية من المواد الحافظة او المواد المضادة للحياة والملونات.
- ٨/٥ يكون لون الوحدات المجمدة طبيعياً وخالياً من عيوب التجميد (حروق التجميد).
- ٩/٥ لاتزيد نسبة المواد النيتروجينية الكلية الطيارة على ٢٠ ملليجرام/١٠٠ جرام مقدرة كنيروجين.
- ١٠/٥ لايتجاوز رقم حمض الثيوبيرينيوريك عن ٠.٩ مليجم/كجم من العينة مقدراً كمالونالدهيد.
- ١١/٥ لايزيد العد الكلي للأحياء الدقيقة على ٢٥٠.٠٠٠ خلية / جرام من طبقة الجلد للوحدات المجمدة اما محتوي العينات من ميكروبات السالمونيلا فيكون خاضع لقرار وزير الصحة فى هذا الشأن.

٦- التعبئة

- ١/٦ تكون الاكياس المستخدمة فى تعبئة المنتج مصرح بها صحياً ومصنوعة من مادة البولي ايثيلين او اى مادة اخرى مشابهة غير منفذة للرطوبة ومحكمة الغلق ولا تترك اى مخالفات سامة على الدجاج او تسبب تلوثه ولها وجة شفاف على الاقل.
- ٢/٦ يوضع المنتج فى حاويات مناسبة مقاومة للرطوبة وتحقق الحماية للمنتج من التلوث اثناء التداول او التخزين وبحيث تحافظ عليه بالصورة المناسبة وتكون محتويات العبوة الواحدة من وحدات مجمدة متماثلة فى الحجم والوزن تقريباً.
- ٣/٦ تدون البيانات التالية على الكيس من الخارج بصورة واضحة وبمادة ثابتة غير قابلة للمحو وغير ضارة بالصحة (باللغة العربية بجانب اى لغات اخرى):
- ١/٣/٦ وزن الوحدة عند التعبئة.
- ٢/٣/٦ تاريخ التعبئة وتاريخ انتهاء الصلاحية.
- ٣/٣/٦ بلد الانتاج او انتاج مصرفي حالة الانتاج المحلي.
- ٤/٣/٦ اسم المجزر الذي تم فيه الذبح والتجهيز.
- ٥/٣/٦ اسم الشركة وعلامتها التجارية.
- ٦/٣/٦ نوع المنتج.
- ٧/٣/٦ عبارة " ذبحت طبقاً للشريعة الاسلامية " فى حالة الدواجن المستوردة.
- ٤/٦ تدون البيانات الآتية على صناديق التعبئة من الخارج بمادة ثابتة وغير ضارة بالصحة (باللغة العربية بجانب اى لغات اخرى):
- ١/٤/٦ اسم المجزر الذي تم فيه الذبح والتجهيز.
- ٢/٤/٦ اسم الشركة وعلامتها التجارية.
- ٣/٤/٦ نوع المنتج.
- ٤/٤/٦ تاريخ التعبئة وتاريخ انتهاء الصلاحية.
- ٥/٤/٦ عدد الوحدات بالصندوق.

٦/٤/٦ البلد المصدر او بلد المنشأ او انتاج مصر في حالة الانتاج المحلي.

٧- طرق الفحص والإختبار

تجري طرق الفحص والاختبار طبقاً للمواصفات القياسية المصرية م.ف.م رقم ١٠٩٠/(الجزء الثاني) الخاصة بطرق الفحص والاختبار للطيور الداجنة والارانب المجمدة.

٨- المصطلحات الفنية

Chickens	الدجاج
Turkeys	الرومي
Ducks, Geese	البط والاوز
Rabbits	الأرانب
Pigeon	الحمام
Quail	السمان

٩- المراجع العلمية

- 1-Tresler and Evers (1957). The Freezing reservation of foods. V.I. Freezing of fresh Foods.
- 2-Bremmer A.S. (1937). Poultry meat hygiene and inspection.
- 3-Frezier T.C (1967). Food microbiology.

٤-المواصفات القياسية اللبنانية الخاصة بالدجاج المجمد.

الجهات التي اشتركت في تعديل هذه المواصفات :

- كلية الزراعة - جامعة القاهرة.
- مصلحة الكيمياء.
- المعامل المركزية بوزارة الصحة.
- معهد التغذية.
- الهيئة العامة للرقابة على الصادرات والواردات.
- وزارة التموين.
- الغرفة التجارية بالاسكندرية.

١- قرار رئيس مجلس الوزراء رقم (٢٩٢٤) لسنة ١٩٩٨

فى شأن تيسير الحصول على بعض خدمات الزراعة واستصلاح الاراضى
**Directive 2924 for 1998 of Prime Minister to Obtain Services for
Agriculture and Land Reclamation**

رئيس مجلس الوزراء

بعد الاطلاع على الدستور

وعلى قانون الزراعة الصادر بالقانون رقم ٥٣ لسنة ١٩٦٦م

وعلى قانون الادارة المحلية الصادر بالقانون رقم ٤٣ لسنة ١٩٧٩م

وبعد استطلاع رأى السادة المحافظين

وبناء على عرض وزير الدولة للتنمية الادارية

قرر

(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

٢- خدمة طلب التأمين على الماشية

٣- خدمة ذبح الحيوانات والكشف على اللحوم بالمجازر

ثانياً : خدمات تقدمها مديريات الزراعة بالمحافظات:

١- خدمة اصدار بطاقة حيازة زراعية

٢- خدمة طلب نقل حيازة زراعية

٣- خدمة استخراج تراخيص الاتجار فى الاسمدة والمخصبات الزراعية

٤- خدمة استخراج تراخيص الاتجار فى مبيدات الآفات الزراعية

٥- خدمة استخراج تراخيص الاتجار فى الاعلاف ومواد العلف

٦- خدمة استخراج تراخيص مشاتل الفاكهة

(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 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

(المادة الثالثة)

يلغى كل نص او حكم يخالف احكام هذا القرار فى اللوائح والقرارات والوامر القائمة اعتباراً من تاريخ العمل به ويقع باطلاً كل نص فى لائحة او قرار او امر يصدر على خلاف احكامه

(المادة الرابعة)

يعمل بهذا القرار اعتباراً من تاريخ صدوره

رئيس مجلس الوزراء

صدر فى : ١٩٩٨/٩/٢

دكتور كمال الجنزورى

محافظة القليوبية
مديرية الطب البيطرى

نموذج طلب خدمة ذبح الحيوانات والكشف على اللحوم بالمجازر

محل الإقامة

اسم طالب الخدمة /

رقم رخصة مزاوله المهنة

المهنة

م	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

إيصال

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 للاداء 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 والتوقيينات الموضحة فيما بعد، ولايجوز طلب مستندات او رسوم اضافية مع الالتزام بالتوقيينات المحددة لانجاز الخدمة اى مخالفة لذلك ترتب المسؤولية، وذلك على النحو التالى:

أولاً : المستندات والاوراق المطلوبة:

- ١- تصريح دخول المجزر .
- ٢- صورة من تصريح مزاوله مهنة الذبح (الاصل للاطلاع).
- ٣- بطاقة تسجيل الحيوان.

ثانياً : الرسوم المقررة لاداء الخدمة :

١- رسوم الذبح :

هذه الرسوم شاملة رسوم تأمين المذبوحات	الضائى والماعز والخنازير	البيتلو	الجمال والثيران	عشرون جنيهاً ٢٠ جنية	الابقار والجاموس اقل من ٣٠٠ كجم
رسوم بلدية ضرائب	ثمانية جنيهات ٨ جنية	عشرة جنيهات ١٠ جنية	ثلاثون جنيهاً ٣٠ جنية	ثلاثون جنيهاً ٣٠ جنية	الابقار والجاموس اكثر من ٣٠٠ كجم

٢- رسوم الكشف:

- ٢ جنية (جنيهان) للرأس ابقار وجاموس واغنام وماعز وخنازير وثيران والجمال
٥ قروش (خمسة قروش) للطيور والدواجن

جدول (٣١) يوضح تقدير اعداد الماشية

٢٠١٠	نسبة التغير	١٩٩٧*	١٩٩٦	١٩٩٥	١٩٩٤	١٩٩٣	١٩٩٢	النوع
	بين عامي ١٩٩٣، ١٩٩٧							
٤٧٢٩	١٩.٦	٣٢٩٢	٣٢٦٢	٢٧٠٤	٢٧٢٨	٢٧٥٢	٢٤٧٨	أبقار
٣٨١٨	٢٦.٦	٣٥٧٣	٣٣٦٣	٢٢٤٥	٢١٨٩	٢٨٢٣	٣٦٤٢	جاموس
٥٥٣٠	٣٣.٧	٥٢٤٨	٤٥٣٨	٥٩٦١	٤٩٥١	٣٩٢٤	٣١١١	اغنام
٤١٧٥	١٤.٥	٣٤٦٦	٣٢٣٩	٣٣٧٩	٣١٩٨	٣٠٢٧	٢٨٦٥	ماعز
١١١	٢٠.٧	٢٨٠	٢٥٥	٣٦٣	٢٩٠	٢٣٢	١٨٥	جمال

(١) تقديرات معدلة بناء على نتائج التعداد الزراعي ١٩٩٠/٨٩

(٢) حصر فعلي، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - إحصاءات الثروة الحيوانية.

جدول (٣٢) أعداد المذبوحات (١)

(الوحدة : ألف رأس)

٢٠١٠	نسبة التغير	١٩٩٧*	١٩٩٦	١٩٩٥	١٩٩٤	١٩٩٣	١٩٩٢	النوع
	بين عامي ١٩٩٣، ١٩٩٧							
-	٥٠.٠ -	١	٣	٤	٥	٢	٢	ثيران
-	٢٠.٠ -	٦٠	٥٥	١٧١	١٩١	٧٥	٧٦	أبقار
-	٥٦.٦	١٧٧	١٦٤	١١٢	٩٢	١١٣	١٦٣	جاموس
١٢٦٢	١٨.٦ -	١٨٠	٢٣٩	٢٤٠	١٦٤	٢٢١	٢٧٩	عجول جاموس
١٤٥٤	٥.١ -	٥٢٣	٦٢٤	٤٣٦	٤٥٤	٥٥١	٥٥٥	عجول بقرى
-	٥٨.٤	٤٠٧	٤٧٨	٤٠٧	٣٣٢	٢٥٧	٤٢٨	بتلو
٢٣٥٤	٥.٠	٥٠٣	٥٩٠	٥٥٠	٥٠٦	٤٧٩	٥٥٣	اغنام
٢٥٧٢	٠.٠	٤٥	٥٦	٥٢	٤٤	٤٥	٧٨	ماعز
٢٨	٤٣.٥	٨٩	١.٨	٥٧	٨٣	٦٢	٩٠	جمال

(١) داخل المجازر الحكومية فقط وتقدر اعداد الرؤوس المذبوحة خارج المجازر بمقدار ٢٠% من المذبوحات

داخل المجازر الحكومية. (المصدر : الهيئة العامة للخدمات البيطرية (وزارة الزراعة))

جدول (٣٣) تقدير اعداد الدواجن والطيور (١)

(الوحدة : بالآلف)

النوع	١٩٩٢	١٩٩٣	١٩٩٤	١٩٩٥	١٩٩٦	١٩٩٧*	نسبة التغير	
							بين عامى ١٩٩٣،١٩٩٧	٢٠١١
دجاج منزلى	٥٠٩٣٣	٥٩٥٩١	٦٩٧٢٠	٧٦٦٩٢	٨١١٠٣	٨٥٧٦٨	٤٣.٩	١١٦٦٧٨
دجاج رومى	١٣٦٥	١٤١٨	١٤٧٢	١٥١٧	١٢٨٣	١٥٦٧	١٠.٥	١٣٧٥
بط	١١٧٩	١٤١٩١	١٧٠٨٢	١٨٧٩٠	١٨٨٩٩	١٩٠٠٩	٣٤.٠	٢٤٦٩٧
أوز	٩٦٤٦	١١٦١١	١٣٩٧٦	١٥٣٧٤	١٥٤٥٧	١٥٥٤٠	٣٣.٨	٧٧٥٧
حمام بلدى	١٢٤٥٩	١٤٤٦٤	١٦٧٩٢	١٨٤٧١	١٧٤٩٧	١٨٢٣٢	٢٦.١	٨٨٦٩٠
ارانب	٩٧٢٢	١١٩٤٣	١٤٦٧٢	١٦١٣٩	١٦٧٧٧	١٧٤٤٠	٤٦.٠	٤٦٩٤٨

(١) تقديرات معدلة بناء على نتائج التعداد الزراعى ١٩٩٠/٨٩

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 فى مناطق مختلفة كل منها عبارة عن بورصة مصغرة يتم تحديد أنظمتها واسعارها بعد اتخاذ القرار فى البورصة الرئيسية بنها كمؤشر للاسعار ، وبورصة بنها عبارة عن ارض فضاء ملك أحد الافراد ويتم المشاركة بين المالك ومجلس المدينة كجهة رسمية.

وتدار البورصة من خلال:

المربين : هو العامل المؤثر فى العرض بالزيادة والنقص .

تجار الجملة : وهو العامل المؤثر فى الطلب ويمثل القوة الشرائية فى البورصة.

السماسرة : هو الوسيط بين البائع والمشتري، ويتم تحديد السعر من خلالهم.

وتتم جميع الاجراءات عشوائياً، ويتم تحديد الوزن المطلوب للدجاجة بين التاجر والسماسرة شفويًا والمربى ويحدد عربون للاتفاق ويكتب المربى عنوان مزرعته ليتم البيع وفق المتفق عليه ليلاً.

ويتم عرض بيع ١.٥ مليون دجاجة يومياً فى البورصة ٢٠٠ - ٥٠٠ الف دجاجة يومياً فى البورصات الفرعية المنتشرة فى المناطق الاخرى المختلفة.

ويتحكم فى البورصة فى بنها سماسرة كبار يعمل لديهم سماسرة أصغر يقومون بتحديد الاسعار بطريقة عشوائية.

الرسوم* :

* هذه الرسوم عام ٢٠٠٠

١- بعد الاتفاق واجراءات البيع يتم دفع ١٠ جنيه فى المتوسط لكل سيارة بعد التحميل فى المزرعة كإكرامية لعمال المزرعة من المشتري للسيارة العادية حمولة ١٠٠٠ - ٢٠٠٠ دجاجة.

٢- رسوم السمسة : يأخذ السمسار ١٠ - ٢٠ جنيه على كل سيارة من المرى.
يأخذ السمسار ١٠ - ٢٠ جنية على كل سيارة من التاجر.

* مشاكل البورصة القديمة:

- ١- عدم وجود تليفونات اوفاكسات او اى وسائل اتصال تابعة لادارة البورصة.
- ٢- جميع الافراد داخل البورصة غير مؤهلين ولا يوجد كوادر او خبرات.
- ٣- لا يوجد بالبورصة خبراء او ممثلون متخصصون لتحديد الاسعار.
- ٤- عدم وجود ترخيص لمزاولة مهنة السمسار داخل البورصة.

* البورصة الجديدة :

فى نهاية عام ٢٠٠٢ وبالتحديد فى يوم السبت الموافق ٢١/١٢/٢٠٠٢ أقيمت بورصة حديثة بأحدث الأجهزة فى 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، الدقهلية وبعض التجار ومنهم شركة القدس، ويرأس هذه اللجنة المدير التنفيذى للبورصة والجميع يعمل برئاسة محافظ القليوبية.

٢- تم استخراج كارتات للسيارات التى سوف تقوم بتحميل الدجاج الحى باسم محافظة القليوبية على اساس قيمة الكارته للسيارة الكبيرة خمسة عشرة جنيهاً لا غير وسبعة جنيهاً للسيارة الصغيرة

٣- تم اعتماد عدد من السماسرة فى البورصة الجديدة وهم اللذين قاموا بدفع اشتراك او تأمين للبورصة الرئيسية بمبلغ ثلاثون الف جنية لا غير
٤- تقوم اللجنة المعنية بتحديد السعر يومياً ويعلن

٥- يتم معاقبة اى سمسار معتمد يخالف سعر اللجنة بخصم مبالغ مالية قدرها خمسة آلاف جنيه

٦- ان المعروض من الدواجن الحية يفوق بكثير المطلوب منها كما ان غالبية المعروض من الدواجن الحية هو من الاوزان الثقيلة وهى غير مطلوبة واختفاء الاوزان الخفيفة وهى المطلوبة للمجازر مما ادى الى انخفاض اسعار الدواجن الحية بصفة عامة والاوزان الثقيلة من الدواجن بصفة خاصة

٧- يتم حالياً تنظيم العمل بالبورصة الجديدة مع محاولة مساندة المربين عن طريق تحديد السعر المناسب للتكلفة مع تحقيق هامش ربح بسيط فى هذه الظروف الا ان سعر السوق لا يعرف التكلفة ولكنة يتحدد بقوى العرض والطلب ولا بد من مساندة قوى الطلب بقوى شرائية غير التجار ولتكن المجازر عن طريق تمويلها من اتحاد منتجى الدواجن ليحدث التوازن المطلوب تحقيقه.

مشاكل تسويق الدجاج الحى:

Problems associated with marketing of live poultry

١- تبدأ مشكلة التسويق عند بلوغ الدجاج عمر اربعون يوماً (حالياً أقل من ٣٥ يوم) 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 شتاءً والاوزان الكبيرة صيفاً وهذا عكس المألوف لدى المربى حيث يقل استهلاك الاعلاف صيفاً لشدة الحرارة فتقل الاوزان ويزداد الطلب على الاوزان الكبيرة.

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.

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 نسبي فى الاسعار احياناً.

٤- خلال صناعة الدواجن يكون المنتج هو الوحيد الذى يتحمل مخاطرها وتقلبات الاسواق دون ضمان لهامش ربح للاستمرار فى الانتاج فلا بد من دراسة تدعيم المربى من خلال اجهزة الدولة.

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.

ثانياً : الدواجن المذبوحة: Slaughtered poultry

١- يتم ذبح الدواجن فى المجازر اليدوية والآلية ومعظم المجازر اليدوية لايراعى فيها الاشتراطات السليمة والصحية والبيئية وتتنافس المجازر الآلية فى الاسعار حيث تكلفتها الرأسمالية منخفضة وتتنافس 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- 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.

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.

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 اكثر من ١ جنية.

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.

٧- طول فترة الائتمان وعدم الانتظام فى السداد بالنسبة للجهات الرسمية مثل المدن الجامعية والمستشفيات يؤدى الى تعطل معدل دوران رأس المال العامل.

الاقتراحات والتوصيات:

حيث تسلك انظمة الدولة الآن نظام 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 للمربي او شركات التسويق او المجازر او التصدير للخارج وتسويق منتجات المجزر حتى السوير ماركت او المستهلك.

٢- الاشراف الحكومى على بورصة الدواجن فى منطقة بنها والمناطق الفرعية الاخرى مع تواجد لجنة بيطرية للاشراف الصحى على الدواجن المباعه مع تدريب كوادر فى 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 سعريه للتسويق.

٤- منع ذبح الدواجن فى الشوارع والمحلات وتعويض اصحاب هذه المحلات لتحويلها الى نشاط آخر وتحديد الذبح بمجازر معتمدة من الجهات الرسمية.

ضرورة اشتراط شراء الجهات الرسمية والفنادق احتياجاتها من الدواجن من مجازر معتمدة ومرخصة.

جدول (٣٤) المستحضرات البيطرية ومدة ايقاف كل منها قبل الذبح فى الدواجن^(١)

اسم المستحضر	طريقة الاستخدام	مدة الايقاف قبل الذبح باليوم للدواجن
نيتروزون Nitrosone	اضافات اعلاف	٥ يوم
نيتروفورازون Nitrofurazone	اضافات اعلاف	٥ يوم
نيتروميد Nitromide	اضافات اعلاف	٥ يوم
نوفوبيوسين Novobiocin	اضافات اعلاف	٤ يوم
أوكسى تتراسيكلين Oxytetracycline	عن طريق الحقن	٥ يوم
روبندين هيدروكلوريد Robenidine Hydrochloride	اضافات اعلاف	٥ يوم
سبكتينومييسين Spectinomycin	عن طريق الحقن	٥ يوم
روكسارزون Roxarsone	اضافات اعلاف	٥ يوم
ستربتومييسين Streptomycin	اضافات اعلاف	٤ يوم

(١) منظمة الصحة العالمية W.H.O. - منظمة الاغذية والزراعة F.A.O. - منظمة الاغذية والادوية F.D.A.

٤ يوم	اضافات اعلاف	سلفاكلوروبيرازين مونوهيدرات SulfacHloropyrazine monohydrate
٥ يوم	اضافات اعلاف	سلفاديميثوكزين Sulfadimethazine
١٠ يوم	اضافات اعلاف	سلفاميتازين Sulfamethazine
١٠ يوم	اضافات اعلاف	سلفاكوينوكسالين Sulfaquinoxaline
٤ يوم	اضافات اعلاف	تتراسيكلين هيدروكلوريد Tetracycline hydrochloride
٥ يوم	اضافات اعلاف	أكلوميد Aklomide
٥ يوم	اضافات اعلاف	حامض ارسانيك Arsanilic acid
١ يوم	اضافات اعلاف	كلوروتتراسيكلين Chlorotetracycline
١-٢ يوم	اضافات اعلاف	ايريثرومايسين ثيوسيانات Erythromycin thiocyanate
٥ يوم	اضافات اعلاف	فيورازليدون Furazolidone
٣٥ يوم	عن طريق الحقن	جنتاميسين سلفات Gentamicin sulfate
٤ يوم	اضافات اعلاف	هالوفيجنون هيدروبروميد Halofuginone hydrobromide
٣ يوم	اضافات اعلاف	هيجروميسين ب Hygromycin B
٣ يوم	اضافات اعلاف	ميتوسربيت هيدروكلوريد Metoserprate hydrochloride
٣ يوم	اضافات اعلاف	مونينسين Monensin
٣ يوم	اضافات اعلاف	نيوميسين سلفات Neomycin sulfate
٤ يوم	اضافات اعلاف	نكربازين Nicarbazin

جدول (٣٥) المستحضرات البيطرية ومدة ايقاف كل منها قبل الذبح فى الرومي

اسم المستحضر	طريقة الاستخدام	مدة الايقاف قبل الذبح باليوم للرومي
حامض الارسالينك Arsanilica acid	عن طريق الحقن	٥ يوم
كلوروتتراسيكلين Chlortetracycline	اضافات اعلاف	١ يوم
اكلوبيدول Aclopidol	اضافات اعلاف	٥ يوم
اريثروميسين فوسفات Erythromycin phosphate	اضافات اعلاف	١ يوم
فيورازوليدون Furazolidone	اضافات اعلاف	٥ يوم
نيتراسون Nitrosone	اضافات اعلاف	٥ يوم
نوفوبوسين Novobiocin	اضافات اعلاف	٤ يوم
اوكسى تتراسيكلين Oxytetracycline	اضافات اعلاف	٥ يوم
	عن طريق الحقن	٥ يوم
سلفادايميثوكسين Sulfadimethoxine	اضافات اعلاف	١٠ يوم
سلفاكوينوكساليين Sulfaquinolaxaline	اضافات اعلاف	١٠ يوم
تتراسيكلين هيدروكلوريد Tetracycline hydrochloride	اضافات اعلاف	٤ يوم
نيوميسين Neomycine	عن طريق الفم	٢٠ يوم

برنامج سحب الغذاء والمياه في الدواجن والرومي

Designing a Feed And Water Withdrawal Program For Poultry Turkeys

يقصد بالبرنامج نماذج الاستهلاك الطبيعي وشرح عوامل مختلفة قد تغير من هذه النماذج. ومن الأهمية شرح فرص تجهيز فتحات/منافذ ذبح الرومي وتفصيل لماذا وكيفية حدوث هذه الفتحات/المنافذ.

It explains the windows of processing opportunity of turkeys and details why those windows occur.

وأيضًا شرح كيفية تأثيرات السحب على الإنتاج وبيان صور الامعاء الحقيقية بعد فترات مختلفة من سحب الغذاء والمياه.

الخلفية Background:

يمنع العلف والمياه عن الدواجن والرومي قبل الذبح لمنع المهضوم والزرق من تلوث الذبائح، وينتج التلوث عندما توجد محتويات الامعاء في الذبيحة، والمادة الملوثة قد تكون من العلف والزرق والصفراء والفرشة وعدد من مواد أخرى، ويعتقد أن مشاكل التلوث ممكن تصحيحها بامتداد الوقت بين توقف الطيور عن العلف والمياه وبين وقت الذبح، ولسوء الحظ هذا المقياس لا يحل هذه المشكلة، وفي الحقيقة نادرًا أي فعل فردي يصحح مشكلة التلوث، وتقل نتائج التلوث عندما تصحح ارتباط مجموعة من العوامل التي تؤثر على الاستهلاك، ومن الكمية الوصول لمستويات منخفضة من التلوث فقط عندما يتم تنفيذ برنامج معين يكون فيه كل بند في البرنامج يؤثر على التلوث ولهذا يجب معرفة كل ما يتعلق بالمشكلة على قدر الامكان.

نماذج الاستهلاك Consumption patterns:

خلال نمو الرومي يحدث تطور في برامج ونماذج التغذية وشرب المياه ويتأثر الزمن اللازم لمرور الغذاء إلى الحوصلة وحركة نزول المهضوم إلى الامعاء ومرورها إلى الزرق بهذه النماذج للتغذية وشرب المياه.

تأكل الكتاكيت الصغيرة في نموذج ثابت in a steady state pattern in a steady state pattern تأكل كل ساعات قليلة خلال اليوم، وبعد كل وجبة تشرب بعض الماء وتسيل جزء من الغذاء في حواصلها، والعلف المذاب السائل يمر إلى المعدة (المعدة الغدية proventriculus) والقونصة حيث تخط وتتركز ويقل حجمها للمرور إلى الاثنى عشر duodenum تاركًا المادة الجافة في القونصة، ويشرب الرومي مرة أو مرتين أكثر حتى يذاب كل العلف في حواصلها وتمر إلى المعدة وبمجرد تفريغ الحوصلة تحاول الطيور الرجوع إلى العلفات.

يستهلك الرومي في وجبات كثيرة صغيرة وإذا أمكن النموذج المعروف هو الأكل الثابت الحقيقي true steady state eating وإذا وجدت الطيور صعوبة في الحصول على العلف خلال فترات معينة فسوف تستهلك علف أكثر عند توفره لديها. مثلاً كثافة التسكين خلال فترة النمو المتأخرة تمنع كثير من الطيور من الأكل لفترات ممتدة لأنها لا تستطيع الحصول على العلف والمياه، وأي عامل يمنع الأكل الثابت ينتج فورة أو هياج عندما تحصل الطيور على العلف.

العوامل المؤثرة على نماذج الاستهلاك: (استهلاك العلف والمياه):

Factors affecting consumption patterns:

(١) برامج الإضاءة Lighting programs:

- بعد فترة الاظلام يأكل الرومي بكثرة، وكلما كان الاظلام لفترة اطول يستهلك الرومي علف أكثر عند الاضاءة.
- تتعود الطيور وتندرب على الأكل والشرب بكثرة لساعات قليلة قبل الاظلام، وكلما كانت فترة التدريب اطول يكون الفورة أو هياج التغذية أكبر قبل الاظلام.
- يستخدم تحديد الاضاءة مع الرومي لإبطاء التطور الجنسي، وفترات الاظلام تمنع استهلاك الغذاء الثابت وينتج عن ذلك فورة أو هياج تغذية لكلا قبل وبعد الاظلام، وتغيير برامج الاضاءة للرومي المتدرب والمتعود على وقف الأكل عند الثامنة مساءً لا يؤدي إلى

النتيجة المفضلة لدفع الطيور على الأكل حتى يزال العلف، ونادراً تستهلك الطيور أي علف زيادة عن نموذج التغذية الطبيعية لها ولكن قد تشرب مياه أكثر.

(٢) درجة حرارة المسكن وحركة الهواء House temperature and air movement:

- مساكن الدواجن لها بيئتين: الفرشة وعدة اقدام فوق الأرض، ويختار الرومي البيئية التي تجعلها أكثر راحة.

- درجة حرارة الفرشة دائماً حول ٩٠-٩٥°ف، وإذا كان الهواء بارداً جداً أو حركة الهواء كبيرة يجلس الرومي في الفرشة لامتناس الحرارة وتعيد حرارة اجسامها.

- البيئة الثانية هي عدة اقدام قليلة تالية فوق الأرض، إذا كانت الطيور مرتاحة، سوف يتحرك الكثير منها بحثاً عن الغذاء والمياه، والطنائر الجائع والعطشان يدفع الطيور المعترضين طريقة ومروره وتقف فيمكنه التحرك إلى العلافات والسقايات. وإذا كانت الطيور غير مرتاحة والهواء فوقها بارداً جداً وحركة الهواء زائدة فإنها لا ترتفع لتوضيح الطريق. يحاول الطائر الحركة للغذاء والمياه للشعور ببرودة الحرارة وزيادة حركة الهواء ويجلس مرة أخرى على الفرشة الأكثر راحة ولا يأكل أو يشرب حتى وقت آخر.

(٣) تغيرات الإدارة Management changes:

- عند حركة العلافات ونقلها تستجيب الطيور بحثاً عنها، وتغيرات نقلها أو ملأها يغير نماذج اكلها.

- التغيرات الغذائية خاصة عند تغير مواد العلف أو مستويات العناصر الغذائية بشدة قد تسبب أن تأكل الطيور أقل أو أكثر معنوياً أو تشرب كميات مياه لا تناسب الحالة، وتعطل نماذج الأكل والشرب قد تستغرق أكثر من أسبوع.

- التحصينات، والمرض غالباً تغير نماذج الأكل والشرب.

(٤) حالات أخرى Other conditions:

- قد تحتوي الحوصلات البندولية غذاء كافي لحاجة الطائر أكثر من يوم، والطيور التي لها فورة غذائية قد يكون ٥% من افرادها امعاءها ممتلئة خلال عمليات الذبح لأن حوصلاتها البندولية تحفظ امعاءها ممتلئة.

- لهذا فإن الطائر في وجود الحوصلة البندولية قد تواجه مشاكل تلوث حقيقية عند الذبح.
- الطيور التي لديها مشاكل في الأرجل تجد صعوبة أكبر في الوقت للوصول إلى غذائها والمياه، فهي تأكل وتشرب بطريقة غير متوقعة وطبقاً لذلك عمليات الذبح أيضاً.

- تتغذى الطيور على العلف المبعثر عند علاقات hoppers والسابلوهات وأثناء أكل الطيور وذلك عند عدم توفر العلف، وعند ازالة العلف قبل مسك الطيور، تبحث الطيور الجائعة عن العلف في الفرشة مستهلكة العلف والفرشة معاً، وامتداد فترة ازالة العلف قبل مسك الطيور تسبب أكل الطيور للفرشة مما يزيد من مستويات البكتريا في الامعاء.

زمن أو معدل مرور الغذاء Passage time:

زمن مرور الغذاء حتى بعد الفورة الغذائية سريع في الرومي، ويظهر أن ساعتين استهلاك المياه بعد سحب العلف مناسب وكافي لإذابته ومرور كل الغذاء إلى الحوصلة، لذا فإن تفريغ الامعاء في ٤-٦ ساعات بعد الوجبة، إذا لم يستهلك الرومي المياه ساعتين بعد استهلاك العلف فإن محتويات امعاء الطائر تكون جافة عند ٦-٨-٢٢ ساعة، وكلما شرب الطائر المياه فترة اطول مثل ٤، ٦، ٨ ساعات تكون مشاكل رطوبة محتويات الامعاء أكبر بغض النظر عن عدد ساعات منع العلف والتغذية إلى ذبحة، والامعاء الرطبة (المائية) (٤، ٦، ٨ ساعات من استهلاك المياه) يصبح محتويات الاعور مائية جداً او رطبة جداً ولكن خروج محتويات الاعور وطردها للخارج.

تقدير متى يتوقف الرومي عن الأكل والشرب :

Determining when turkeys are off feed and water:

من الضروري التعرف على الزمن الذي يتم فيه رفع العلاقات وانه ليس نفس الوقت الذي يتوقف فيه الرومي عن التغذية، والرومي off feed عند توقف الطائر عن الأكل، إذا

استطاع الطائر ايجاد أي شيء يأكله فانه يلزم افتراض أنه سيأكل وهناك مثالين تساعد على فهم هذا الافتراض والأساس:

- إذا ازيل العلف من امام الرومي في منتصف الليل وتم ذبحة في الثامنة صباحًا، كم يستغرق الطائر ليكون off feed يفترض أنه الطائر يصبح off feed لمدة ثماني ساعات لأنه نظريًا يتوقف الطائر عن الأكل حتى منتصف الليل، ويصبح off feed لمدة ١٢ ساعة فقط إذا كان يأكل لساعة الثامنة مساء اليوم السابق.

- إذا ذبح الرومي في الساعة الرابعة صباحًا وازيل العلف في الساعة الرابعة مساء اليوم السابق كم يستغرق الطائر ليصبح off feed، قد يعتقد البعض ١٢ ساعة ولكن إذا وجد الطائر جزيئات علف في الفرشة فقد يكون off feed في ٨ ساعات فقط.

- بالإضافة إلى إذا استمرت الطيور في المجزر فترات زيادة فسوف يستهلك الريش والزرق من أرضية الاقفاص المحمولة على الشاحنات، هذا الوضع قد يؤثر على مشكلة التلوث، وهذا الوضع مماثل لاستهلاك المياه، إذا توفر العلف فالرومي سوف يأكل ثم يشرب الكمية من المياه الضرورية لإذابة العلف ومروره إلى الحوصلة، وبعد تفريغ الحوصلة يصبح الطائر جائعًا ويأكل مرة أخرى، وقد تفرغ الحوصلة في ساعة أو أقل مع رحلتين للمساقى خلال اليوم، وإذا كان الرومي طبيعيًا في الساعة السادسة مساءً، فقد يشرب خمسة أو ستة مرات قبل الساعة الثامنة مساءً عند الاضاءة ودرجة حرارة الهواء وحركة الهواء أو التدريب السابق تمنع الحركة إلى أي غذاء أو مياه أكثر.

- إذا توفرت المياه لفترة طويلة جدًا بعد ازالة العلف قبل مسك الطيور، يصبح الرومي جائع وقد يشرب زيادة من المياه، زمن ازالة المياه بعد ازالة العلف يكون حرجًا، والصور في الصفحات التالية توضح نتائج شرب المياه المناسبة مقابل الزيادة من الشرب بعد ازالة العلف.

كيفية تأثير زمن توقف العلف والمياه على الإنتاج:

How time off feed and water affects yield:

بعد توقف الغذاء المرور إلى الامعاء ويتوقف امتصاص العناصر الغذائية يفقد الطائر وزنه، وتختلف كمية الفقد تبعاً للعمر والجنس (ثلاث نقاط/ساعة للرومي ١٠ رطل، اربعة نقاط / ساعة للرومي الإناث ١٥ رطل، سبعة نقاط / ساعة للرومي الذكور ٢٠ رطل).
مثال: زيادة وقت السحب ١٠ ساعات (من ٧-١٧ ساعة off feed) تسبب تغيرات في الأوزان.

- رومي وزن ١٠ رطل يصبح ٩.٧ رطل.

- رومي انثى وزن ١٥ رطل يصبح ١٤.٦٠ رطل.

- رومي ذكر وزن ٤٠ رطل يصبح ٣٩.٣٠ رطل.

بالإضافة إلى ترك الرومي على الماء خلال الجو البارد (أكثر من التوصيات) لا يزيد وزن الطائر أو النسبة المئوية للذبيحة ولكن يؤدي إلى محتويات امعاء رطبة. يقل وزن احشاء الرومي متناسباً مع فقد وزن الذبيحة، وعلى العكس بدارى التسمين، الرومي لا يسليخ الامعاء ويفقد وزن الامعاء، والرومي الذي لا يشرب مبكراً امعاؤه جافة جداً في كل فترات الذبح، وهذه الخصائص قد ترجع إلى العمر عند الذبح أو عند اعادة امتصاص السوائل المتحررة بين النوافذ windows.

وترك الرومي مع المياه ٤، ٦، ٨ ساعات بعد توقفها عن الأكل يرطب محتويات امعاءها مع ارتباط كبير بتلوث الذبح. وزيادة التلوث لا يحدث غالباً بين المنفذ الأول والثاني عند عدم استهلاك مياه زيادة، ومع ذلك فإن هذا يتأكد جداً إذا سمح للرومي ٤، ٦، ٨ ساعات استهلاك مياه بعد آخر وجبة.

فرص تجهيز فتحات/منافذ الذبح Windows of processing opportunity:

هناك فرص منفذين خلال عمليات ذبح الرومي على أساس الزمن/الوقت الذي فيه الجهاز الهضمي اجف، والوقت المثالي للذبح، إذا لم تستخدم هذه المنافذ يؤدي ذلك لتلوث كبير.

يبدأ المنفذ أو النافذة الأولى بمجرد مرور محتويات الحوصلة والمعدة والقونصة والامعاء والقونصة والامعاء، هذه المنافذ تبقى مفتوحة حتى تتسلخ ميكوزا الامعاء (الغشاء المخاطي) وتصبح الامعاء مائية ومملوءة بالغاز، ونادرًا تلوث محتويات الاعور خلال هذه الفترة. يبدأ المنفذ أو النافذة الثانية بعد تحرر معظم الغشاء المخاطي ميكوزا الامعاء والمحتويات الناتجة المائية من الغشاء المبطن وتحرر خارج الطائر، تلوث محتويات الاعور مطابق بين النوافذ وتبقى مشكلة خلال النافذة الثانية، تحديد الاستهلاك الزائد من المياه بعد ازالة العلف سيقلل مشاكل التلوث بين وأيضًا خلال منافذ عمليات الذبح.

في النموذج الطبيعي للأكل الثابت، تفرغ الامعاء عادة بعد ست ساعات، هذه الفترة تفتح فرصة النافذة الأولى من عمليات الذبح، هذه النافذة تبقى مفتوحة خلال الاثني عشر ساعة ولكن تقفل المرور المتزايد للامعاء خلال الساعات ١٤ و ١٦ off feed وإذا سمح للطيور أكثر من ٢ ساعة للمياه بعد سحب الغذاء. الساعة الثامنة عشر off feed (النافذة الثانية) يتحسن فعل الامعاء ولكن شرب المياه ٤، ٦، ٨ ساعات بعد ازالة العلف تؤدي إلى محتويات امعاء مائية.

إذا شرب الرومي كمية كافية فقط من المياه لمرور آخر علف مستهلك مأكول فإن الامعاء تجف، والرومي الذي امعاؤه جافة يوقف قليل من مشاكل التلوث حتى إذا ذبح بين النوافذ. الرومي المستهلك للمياه زائدة بعد ازالة العلف قد تكون مناسبة للذبح خلال النافذة الأولى. ولكن سوف تسبب مشاكل معنوية بين النوافذ وفي النافذة الثانية، إدارة استهلاك المياه النهائية بعد ازالة العلف لكي تستهلك مياه كافية فقط لإذابة ومرور العلف النهائي خارج حوصلة الطائر هي أهم وسيلة لتقليل التلوث، تحديد استهلاك المياه بعد آخر وجبة للرومي إلى الكمية فقط الضرورية لمرور آخر علف مستهلك تحتاج

Close planning, monitoring and management Planning

تقدير الفترة الزمنية باليوم لتصبح الطيور off feed قبل الذبح ٢٤ ساعة قبل وصول الطيور feed off تقيس (مقياس) كمية المياه التي يستهلكها الطائر كل ساعة .Management

يوضع كمية المياه المستهلكة المتوقعة في الساعة ويقرر اما كم ساعة تسمح للمياه للشرب بعد ازالة العلف أو كم عدد الجالونات يسمح للرومي للشرب قبل ازالة المياه. تحديد المياه للكمية التي يحتاج إليها فقط لمرور آخر علف في الحوصلة تؤدي إلى:
- محتويات الامعاء أكثر جفافاً. -محتويات الاعور اجف. -قلة المادة المائية (الرطوبة) يفرز من الرقبة أو قطع الامعاء. ومع ذلك، يجب العناية لمنع الجفاف الزائد للطائر خلال الشهر الحارة.

ملخص Summary:

أسهل طريقة وأكثرها فاعلية لتقليل التلوث عند الذبح الاعتناء بإدارة استهلاك العلف والمياه خلال الساعات النهائية قبل الذبح - توجد فرص منفذين.
- النافذة الأولى من ٦ - ١٢ ساعة off feed.
- النافذة الثانية من ١٨ - ٢٤ ساعة off feed.
يحتاج الوصول لهذه الاهداف في الذبح التخطيط لتقدير متى يحتاج الطائر للوصول off feed وضبط استهلاك المياه (الشرب) خلال الاربع وعشرين ساعة الاخيرة قبل وصول الطائر off feed وإدارة كمية المياه المقدمة بمجرد ازالة العلف.
دليل سحب (تفريغ) العلف في الرومي (*)

A picture guide of turkey feed withdrawal:

من الضروري أن يصل الرومي إلى المجزر وقناته الهضمية فارغة لتقليل فرص تلوث الذبيحة خلال عمليات الذبح ومراحلها. وقد تتلوث الذبيحة عند تعليقها في خط الذبح إذا تسرب العلف من الحوصلة خلال الفم، وأيضاً يفرز الزرق من فتحة المجمع أو أي مادة في القناة الهضمية تتحرر من الرقبة أو عند فتح الامعاء خلال مراحل الذبح. وهذه الملوثات قد تحتوي بكتريا تلتصق بالذبيحة adhere. ويؤدي السحب المناسب للعلف إلى تفريغ القناة الهضمية بكفاءة بدون تلوث تجويف الجسم أو سطح الذبيحة.

(*) Dr. Stan. Savage's factsheet, "Feed Withdrawal: Designing a Feed and Water Withdrawal Program for Turkeys." This web page supplements that factsheet by providing pictures from a workshop conducted by Dr. Savage at the University of Manitoba.

يوجد منفذين من الفرص لنجاح إنتاج وتربية الرومي Two windows of opportunity exist to successfully بين هذين المنفذين يزيد التلوث ومن الضروري الحد منه، والمنفذ الأول يحدث بمرور ٨-١٢ ساعة بعد توقف الطائر عن الأكل، وفي هذا الوقت تفرغ الاحشاء أو القناة الهضمية gut تمامًا ولكن تبقى قوية خلال مراحل الذبح، وأي طائر بدون غذاء off-feed لمدة ١٥-١٦ ساعة يوقف ظهور مشكلة التلوث، وامتداد ساعات off-feed يجعل نهايات الامعاء ضعيفة وتمتلأ بالغاز وتحرر بطانة الامعاء released intestinal lining في الرومي في هذا الوقت يزيد كمية المادة السائلة كثيرًا في القناة الهضمية إذا سمح للطير شرب مياه زيادة قبل الشحن، ومع إدارة مناسبة للمياه يصبح محتويات امعاء الرومي جافة نسبيًا ومن الممكن تجهيز الطيور المذبوحة بنجاح بين المنافذ. يبدأ المنفذ الثاني طبيعيًا في ١٨ ساعة off-feed، في هذا الوقت، يحرر الطائر بطانة الامعاء بالحيوية والنشاط flushed out ويبدأ إنتاج new villi. والطيور المجهزة المذبوحة في المنفذ الثاني امعاءها أضعف من الطيور المجهزة والمذبوحة في المنفذ الأول ولكن تحتوي الامعاء مادة صغيرة جدًا قد تلوث الذبيحة إذا تقطعت الامعاء خلال الذبح.

فحص القناة الهضمية في الطيور في مراحل تغذية مختلفة:

Examination of digestive tracts of birds at different stages of feed:

تخضع القناة الهضمية في الرومي لأطوار مختلفة بمرور زمن off-feed ومعرفة علامات تغيرات القناة الهضمية من الممكن فحص الاحشاء viscera في خط التجهيز (الذبح) وتقدير طول فترة بقاء الطائر فرديًا في حالة off-feed. والملاحظات الدقيقة يمكنها التعرف على علامات السحب غير المناسب للغذاء والمياه.

تموت بطانة الامعاء المعطلة ويبدأ إعادة تكوين خملات الامعاء Intestinal villi إعادة تكوينه، ويتم الكشف وفحص الزغب باختبار The cat's tongue scratch test وقليلًا من المادة المكشوفة عند مرور المقص على بطانة الامعاء المكشوفة، وتستوى الامعاء مرة

أخرى ويظهر قليلاً من الغاز المنتج. ويظهر الصبغة الصفراء للقونصة في عديد من الطيور وتستمر القونصة في صعوبة الانسلاخ أو التقشير.

يقال التلوث عن between the windows لأن الامعاء تكون خالية الآن ويجب أن تكون جافة نسبياً بدلاً من الامتلاء بالغاز وبطانة الامعاء المسلوخة، ويصبح تلوث الاعور مشكلة إذا شرب الطائر مياه زيادة قبل الشحن إذا لم يأكل الطائر عدة ساعات تالية فإن الامعاء تبدأ في الانسلاخ مرة أخرى.

توضح هذه الاشكال أو الصور الاختلافات في محتوى الامعاء وحالتها في مراحل مختلفة من سحب الغذاء والماء (**):

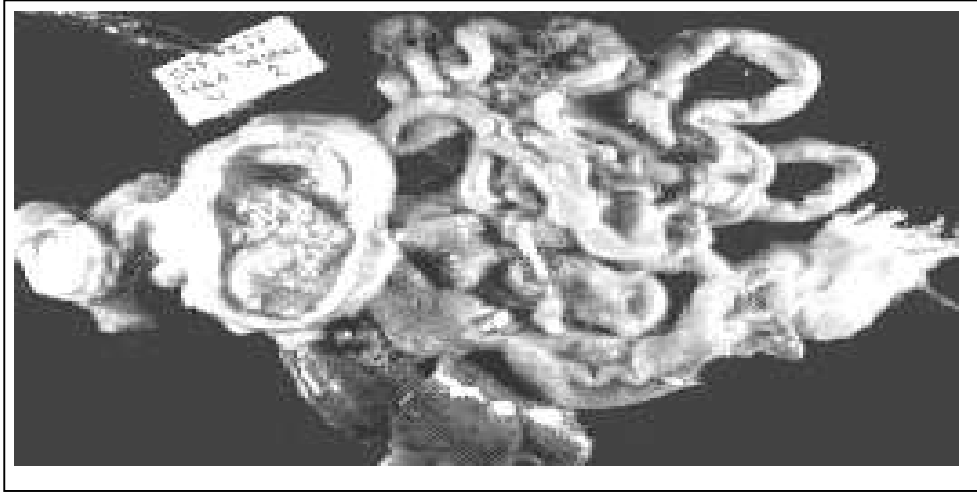


شكل (٦٢)

Hours off feed – 0 hours off water, hen (before the first window) Bird has eaten recently. Dry feed is found in the crop and the digestive tract contains feed. Gall bladder is small.

أكل الطائر حديثاً، ووجد علف جاف في الحوصلة تحتوي القناة الهضمية على الغذاء والحوصلة المرارية صغيرة.

(**) Poultry –Manitoba Agriculture. Food and Rural Initiatives.



شكل (٦٣)

4 hours off feed – 2 hours off water, poult (before the first window) The crop and most of the intestine is empty. Note the dry appearance of the intestine.

الحوصلة ومعظم الامعاء خالية. يلاحظ جفاف الامعاء

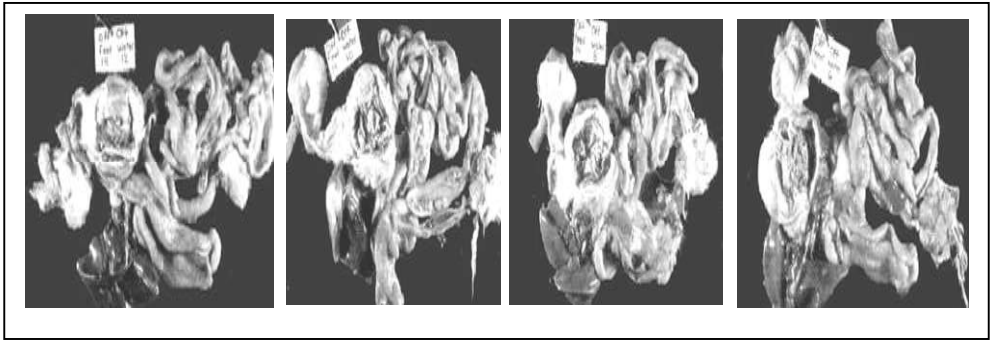


شكل (٦٤)

8 hours off feed – 6 hours off water, hen (in the first window) The intestines are totally emptied, not weeping, and shrinking. They are very flat and curl rapidly when opened.

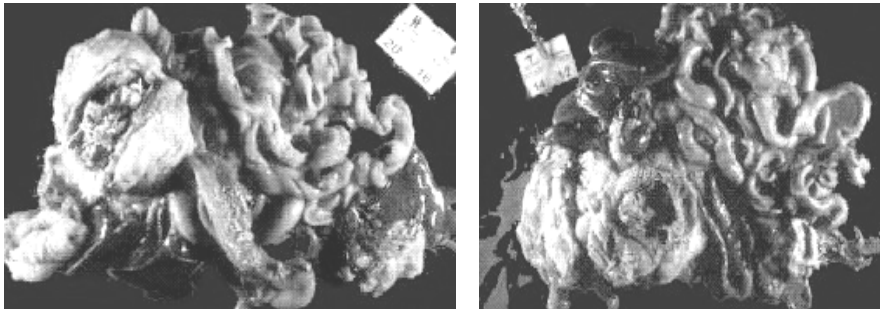
الامعاء فارغة تمامًا ومتهدلة وweeping ومنكمشة shrinking ومستوية flat وتلتوى curl بسرعة عند فتحها.

توضح هذه الاربعة اشكال أو الصور امعاء جافة جدًا مع ساعتين ماء يتبعها ازالة وسحب الغذاء مقارنة مع ٤ ، ٦ ، ٨ ساعات ماء يلاحظ تعاقب المحتويات المائية the progression of watery contents مع استهلاك زائد من المياه ومادة الاغور المائية في ١٤ : ٤ ، ١٤ : ٨ ، ١٤ : ١٠ ، ١٤ : ١٢ .



شكل (٦٥)

14 hours off feed – 8 Hours off water, Tom (very late first windows)



شكل (٦٦)

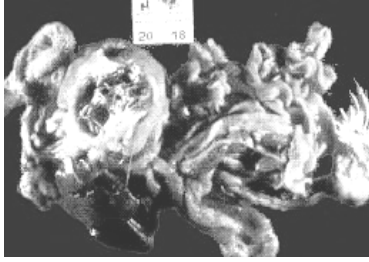
14 hours off feed – 12 Hours off water, Tom (very late first windows)



شكل (٦٧)

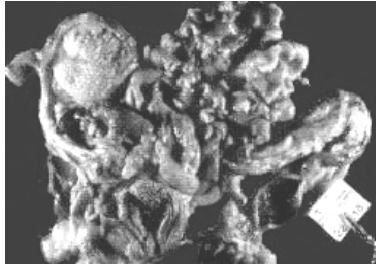
20 hours off feed – 16 Hours off water, Hen (second windows)

لاختلاف في رطوبة الامعاء واضح جداً مع زيادة زمن الشرب ومحتويات الاعور التي تفرغ Dumped into في الامعاء تكون مائية رطبة مع ٤ ساعات زمن الشرب.



شكل (٦٨)

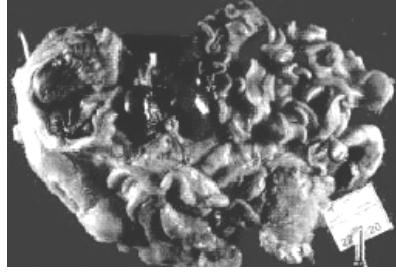
20 hours off feed – 18 Hours off water, Hen (second windows)



شكل (٦٩)

22 hours off feed – 18 Hours off water, Tom (second windows)

توضح مقارنة الاربعة اشكال أن الساعات الاضافية لاستهلاك المياه تؤدي إلى امعاء رطبة.

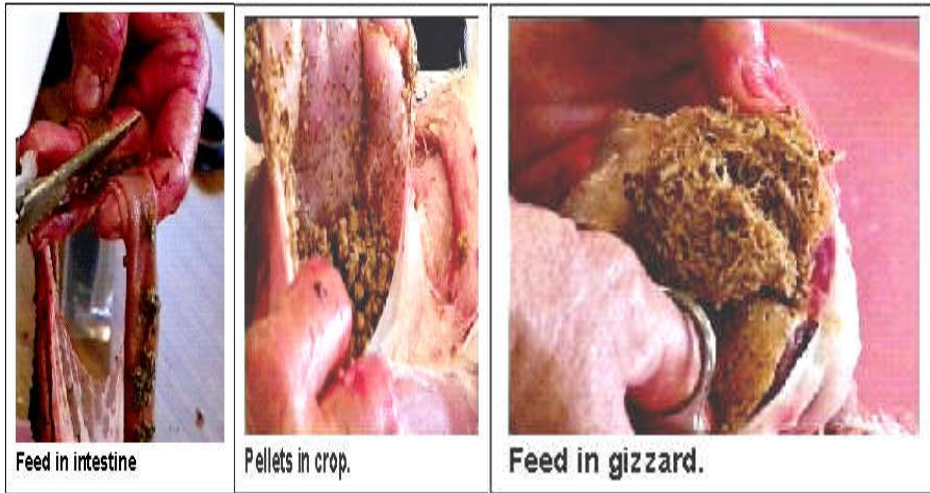


شكل (٧٠)

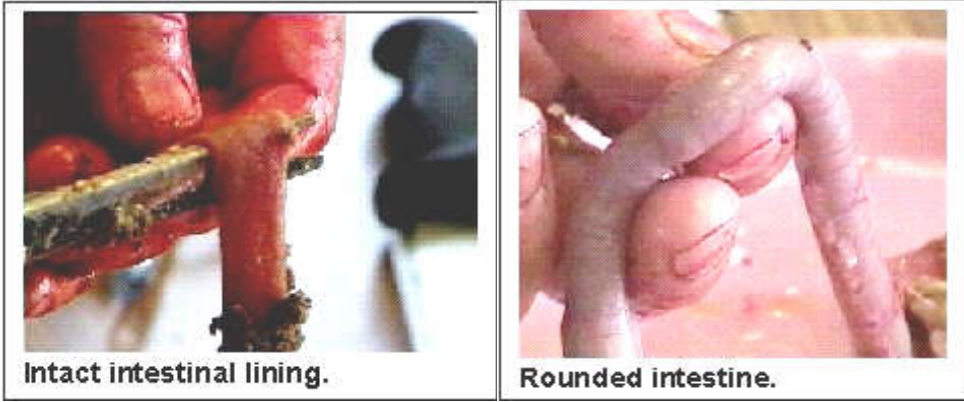
22 hours off feed – 20 Hours off water, Tom (second windows)

ساعة الصفر لسحب الغذاء Zero hours of feed withdrawal:

يوجد الغذاء ومهضومة في الحوصلة والمعدة (المعدة الغدية) والقونصة والامعاء، إذا أكل الطائر حديثاً غذاء أو عليقة محببة قد توجد المحببات في الحوصلة. وبسبب أن الامعاء تكون ممتلئة بالمهضوم فإنها تلتف وتصبح دائرية أو انبوبية وتصير دائرية اطول فترة لحين استعدادها لاستقبال علف جديد، بعض مناطق منعزلة من الامعاء قد لا تحتوي مهضوم ويرجع ذلك إلى حركة العضلات peristaltic muscle ويدفع ويفرغ الاعور محتوياته على أساس منتظم وتكون صغيرة نسبياً بالمقارنة بالمرحلة المتأخرة من سحب الغذاء.



شكل (٧١)



شكل (٧٢)

ثمانية إلى اثني عشر ساعات سحب العلف:

Eight to twelve hours of feed withdrawal:

طبيعياً تفرغ الحوصلة وتمرر محتوياتها إلى القونصة وباقي اجزاء القناة الهضمية، وتبقى القونصة عادة تحتوي غذاء وربما ريش وفرشة وتضيق القونصة وتعصر wrung هذه المادة وتنزع رطوبتها. ويفرغ الاثني عشر بطانة الامعاء والباقي من بطانة الامعاء سليماً ويحرر جزء صغير جداً منه عند كشطه بالمقص، عند قطع وفتح الامعاء في منتصف القناة الهضمية at Meckel's diverticulum or the yolk stalk remnant سوف يظهر زغب في حالة جيدة. وإذا مرر إصبع تحت الامعاء واستخدام مقص لكشط الزغب المكشوف في هذا الجزء من الامعاء، ممكن الشعور بسطح خشن يماثل ويشبه لسان القط. وتخلو الامعاء تماماً من الغذاء وتصبح أكثر استواءً واقل دائرية.



شكل (٧٣)

بين الفتحات/النوافذ :Between windows

تتراكم بطانة الامعاء المعطلة broken down intestinal lining في الاثني عشر لتتبيه الحوصلة المرارية Trigger the gall bladder لإفراز وتحرر الصفراء bile والانقباض العكسي (موجات متعاقبة من النقص اللاإرادي تدفع الغذاء إلى الامام)، الحركة الخفية للمادة التي تحدث بانتظام في القناة الهضمية للرومي تحمل الصفراء من الامعاء إلى القونصة، بعض هذه الصفراء قد ترجع إلى الحوصلة خلال عملية الذبح والتجهيز. وصبغات المرارة الخضراء للقونصة دليل جيد أن الطيور off-feed لمدة ١٣ ساعة أو أكثر. بعض القونصة تكون خالية.

وتكون الامعاء دائرية داخليًا غالبًا لامتلائها بالغاز وقد تحدث فقاقيع غاز إذا كانت الامعاء معطلة ووجود بطانة مسلوخة أو منفصلة في اجزاء كثيرة من الامعاء، واستهلاك مياه زائدة يزيد حجم المادة الرطبة أو المائية في القناة الهضمية. إذا الطائر فرغ الاعور فإن محتويات الاعور ستخلط مع كميات معنوية رطبة تفرز من المخرج خلال الذبح والتجهيز غالبًا لا يجرى اختبار حك لسان القط لاختبار الزغب، وتصبح القونصة صعبة الانسلاخ والتقسير .peel



شكل (٧٤)



شكل (٧٥)

المخلص:

سحب الغذاء والمياه المناسب يقلل تلوث الذبيحة في الرومي، ويعد معرفة زمن time off-feed من الافضل ضبط كيفية سحب الغذاء من الطيور، ويكون ذلك بعد مرور معظم غذائها وقبل بداية انسلاخ بطانة الامعاء من المهم استهلاك المياه قبل الشحن بصفة خاصة، وتداول القطيع بهذه الطريقة يقلل التلوث ويزيد من كمية اللحم الصالح للأكل (للاستهلاك الأدمي).

طريقة الذبح الحلال (*):

الذبح الحلال :

يعرف الذبح الحلال على أنه الطريقة الشرعية التي أباحها الإسلام، والتي بموجبها يحل للناس تناول البهائم التي ذكرها الله سبحانه وتعالى في كتابه الكريم، والتي تكون بناء على مجموعة من الأسس والشروط التي يحققها الشخص القائم بعملية الذبح، لتقليل الألم والعذاب للبهيمة المراد ذبحها، وفي هذا المقال سنتعرف على طريقة الذبح الحلال.

شروط الذابح :

هناك مجموعة من الشروط الواجب توفرها في الشخص القائم بعملية الذبح، والتي نذكرها في النقاط التالية:

- يمكن أن يكون الذابح رجلاً أو امرأة.
- أن يكون الذابح عاقلاً يستطيع التمييز ما بين الصواب والخطأ، وقادراً على القيام بهذه المهمة.
- أن يكون من أهل الكتاب، ويدين بإحدى الديانات السماوية الثلاث، وهي الإسلام، المسيحية أو اليهودية.
- في حالة كان الذابح من المسلمين، فيجب عليه أن يبدأ الذبح بذكر اسم الله سبحانه وتعالى، وذلك من خلال التسمية.
- عقد النية على الذبح.
- عدم وجود أي موانع شرعية على الذابح المسلم تحديداً، والتي تتمثل في أن يكون محرماً سواء في الحج أو العمرة.

(*) ابظمة - آخر تحديث: ٥٠:٥٧، ٢٦ أبريل ٢٠١٦
<https://www.alukah.net/sharia/0/3873/#ixzz5fd14sWE6>

شروط آلة الذبح:

تقتضي طريقة الذبح الحلال على أن يتم ذبح البهيمة بطريقة رحيمة وسريعة، دون إحاق التعذيب أو الأذى بها، ولذلك يجب اختيار أداة الذبح المناسبة، والتي تكون وفق المعايير التالية:

- أن تكون حادة، بحيث تقطع بسهولة ويسر وبشكل سريع، بدون الحاجة إلى الضغط الشديد عليه.
- أن لا تكون الأداة مسننة كالمنشار.
- أن تكون نظيفة وطاهرة، ولا يوجد عليها صدأ.

شروط الذبيحة:

ذكر الله سبحانه وتعالى في كتابه الكريم بعض الحالات التي يمنع تناول البهائم فيها، والتي نذكرها في النقاط التالية:

- البهائم النافقة أو الميتة: حيث لا يجوز على المسلم شرعاً تناول أي حيوان ميت.
- الدم: يحرم تناول الدماء المسفوكة من الحيوانات، ما عدا الطحال والكبد.
- لحم الخنزير: يعتبر الخنزير من الحيوانات النجسة في الإسلام، وذلك لأن لحمه لا ينظف أو يتطهر خلال عملية الطهي.
- أن يكون الهدف من ذبح البهيمة هي تقديمها كقربان للتقرب إلى غير الله سبحانه وتعالى، مثل الأصنام أو النار وغيرها.
- البهائم المنخنقة بأي طريقة كانت.
- البهائم المضروبة إلى حد الموت بسبب الألم، سواء كان بالعصا أو بأي أداة ثقيلة أخرى.
- البهيمة الواقعة من ارتفاع عالٍ، والتي ماتت إثر السقطة.
- البهائم التي ماتت نتيجة التحارب أو التناطح مع البهائم الأخرى.
- البهائم الميتة نتيجة تناول شيء مسموم.

طريقة الذبح الحلال :

- استقبال القبلة، وذكر اسم الله حيث يجب التلطف بالعبارة التالية: بسم الله والله أكبر.
- تطهير الأداة المراد استخدامها في عملية الذبح، بالإضافة إلى تطييبها.
- الحرص على أن لا ترى البهيمة المراد ذبحها أداة الذبح.
- الابتعاد عن مكان تجمّع البهائم الأخرى، وذلك حتى لا ترى الحيوانات البهيمة المذبوحة.
- قطع البلعوم والمريء لغاية الوصول إلى العرقين المتمركزين على أطراف العنق، والتي يطلق عليهما اسم الودجان.
- الحرص على عدم فصل الرأس عن الجسم إلا من بعد أن تفارق البهيمة الحياة.

طريقة الذبح في الإسلام

مما لا شك فيه أنّ ما قرّره القرآن الكريم، وما صحّ من حديث رسول الله صلى الله عليه وسلم وأفعاليه وتصرفاته كلها حق، وخير للبشر وصواب، وإن غفلنا أو جهلنا المُرَاد أحياناً، أو شقّ علينا تطبيقها أحياناً أخرى.

وستقف في هذه المقالة مع معجزة لسيد الخلق صلى الله عليه وسلم تجلّت في أمره عدم قطع رأس الذبيحة كاملاً؛ إلا بعد أن تفيض الروح من الجسد.

ولنلقِ الضوء أولاً على مجموعة من الآداب المتّبعة في الذّبح الشرعي الإسلامي للبهائم:

هناك آداب وأمور يجب علينا اتّباعها عند الشروع في ذبح البهائم:

- ١- إخلاص النّية لله تعالى.
- ٢- تطييب آلة الذّبح من سكين أو غيرها.
- ٣- أن لا ترى البهيمة آلة الذبح.
- ٤- أن تذكّر اسم الله الأكبر: (بسم الله، والله أكبر)، دون أن تكمل الرحمن الرحيم؛ لأنّ المقام لا يناسب كلمتي الرحمن الرحيم.
- ٥- أن تذبّح وأنت تستقبل القبلة.
- ٦- أن لا تذبّح والبهائم الأخرى التي ستذبّح تنظر إليها.

٧- عند ذبح البهيمة، لا تفصل الرأس عن الجسد إلى أن تُفارق الروح الجسد. أمّا السيق العلمي لسيّد الخلق في وجوب عدم قطع رأس الذبيحة؛ إلا بعد أن تفيض روحها تمامًا، فهو: من المعلوم أن الإنسان الخائف نتيجة أمرٍ ما، تتغيّر ملامحُه، وتظهر على وجهه آثارٌ ذلك من اصفار وشحوب، وما إلى ذلك، ومما هو معلوم أنّ هذه التغيّرات الخارجية نابعة من تغيرات داخلية، حيث يلتمس الدماغ من الغدة النخامية مواجهة الخطر، التي بدورها تعطي الأوامر للكَظَر؛ لمُواجهَة الأمر الطارئ، فيرسل رسائل عديدة إلى أجهزة مختلفة: (القلب - الرئتين - الأوعية - الكبد)، وأهم رسالة هي إلى القلب برفع ضخ الدم من ٨٠ نبضة إلى ١٨٠؛ لذا يحدث اصفار الوجه.

الأمر ذاته يحصل عند ذبح الشاة أو البهيمة، يرتفع نبض الدم من ٨٠ إلى ١٨٠، مما يسمح بخروج الدم كاملاً من جسم الذبيحة، وكنا قد علمنا دور الدماغ الأساس في ذلك كله، مما يفسر لنا ضرورة عدم قطع رأس البهيمة كاملاً؛ لِيَتِمَّكَنَ الدماغ الذي في الرأس من إرسال رسائله إلى الغدة النخامية، ومنها إلى الكظر، الذي بدوره يأمر القلب برفع النبض، وبالتالي إخراج الدم من الجسم. وهذا ما يفسر لنا بالملاحظة لون اللحم المذبوح بهذه الطريقة، والذي يميل إلى اللون الزهري، عكس المذبوح بغير هذه الطريقة يكون أحمر قانياً؛ لأن الدم لم يخرج منه. كما أنّ الشاة التي لا تُذبح بالطريقة الإسلامية فيها ٨ كغ من الدم الذي لم يخرج. ومن حكمة الله البالغة أنّ السمك أجلّ أكله، رغم أنه لا يُذبح؛ وذلك لأنه حين يخرج من الماء ينتقل الدم بكامله إلى غلاصمه، فكأنها دُبِحَتْ. صدق الله عزّ وجلّ وصدّقَ رسوله الكريم صلى الله عليه وسلم.

آداب الذبح :

للذبح آداب ينبغي للذابح التقيد بها، وهي:

١- أن يحد الذابح شفرته؛ لحديث شداد بن أوس رضي الله عنه أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: إن الله كتب الإحسان على كل شيء، فإذا قتلتم فأحسنوا القتل، وإذا ذبحتم فأحسنوا الذبحة، وليحد أحدكم شفرته، وليرح ذبيحته.

٢- أن يُضجع الدابة لجنبها الأيسر، ويترك رجلها اليمنى تتحرك بعد الذبح؛ لتستريح بتحريكها؛ لحديث شداد بن أوس المتقدم قبل قليل. ولحديث أبي الخير أن رجلاً من الأنصار حدثه عن رسول الله صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أنه أضجع أضحيته ليذبحها، فقال رسول الله صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ للرجل: أَعِنِّي عَلَى ضَحِيَّتِي فَأَعَانَهُ.

٣- نحر الإبل قائمة معقولة ركبها اليسرى. والنحر: الطعن بمحدد في اللبّة، وهي الوهدة التي بين أصل العنق والصدر؛ لقوله تعالى "فَاذْكُرُوا اسْمَ اللَّهِ عَلَيْهَا صَوَافً" (الحج ٣٦) أي: (قياماً من ثلاث). ومر ابن عمر رضي الله عنهما على رجل قد أناخ بدنته؛ لينحرها، فقال: ابعتها قياماً مقيدة سنة محمد صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ.

٤- ذبح سائر الحيوان غير الإبل لقوله تعالى "إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُكُمْ أَنْ تَذْبَحُوا بَقَرَةً" (البقرة ٦٧)، ولحديث أنس رضي الله عنه «أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ ذَبَحَ الْكَبْشَيْنِ اللَّذَيْنِ ضَحَى بِهِمَا».

مكروهات الذبح:

١- يكره الذبح بالة كآلة- أي: غير قاطعة-؛ لأن ذلك تعذيب للحيوان؛ لحديث شداد بن أوس الماضي، وفيه وليحد أحدكم شفرته وليرح ذبيحته. ولحديث ابن عمر رضي الله عنهما: أن رسول الله صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أمر أن تحد الشفار، وأن توارى عن البهائم.

٢- يكره كسر عنق الحيوان أو سلخه قبل زهوق روحه؛ لحديث شداد بن أوس رضي الله عنه: وإذا ذبحتهم فأحسنوا الذبحة، ولقول عمر رضي الله عنه: لا تعجلوا الأنفس أن تزهق.

٣- يكره حد السكين والحيوان يبصره؛ لحديث ابن عمر رضي الله عنهما السابق وفيه: وأن توارى عن البهائم.

حكم ذبائح أهل الكتاب:

تحل ذبائح أهل الكتاب من اليهود والنصارى؛ لقوله تعالى: "وَطَعَامُ الَّذِينَ أُوتُوا الْكِتَابَ حَلٌّ لَكُمْ" (المائدة ٥)، أي: ذبائح أهل الكتاب من اليهود والنصارى حل لكم أيها المسلمون. قال ابن عباس رضي الله عنهما: طعامهم ذبائحهم. فذبائح أهل الكتاب من اليهود والنصارى

حلال بإجماع المسلمين؛ لأنهم يعتقدون تحريم الذبح لغير الله، وتحريم الميتات، بخلاف غيرهم من الكفار من عبدة الأوثان والزندقة والمرتدين والمجوس، فإنه لا تحل ذبائحهم، وكذا المشركون شركاً أكبر، من عبّاد القبور والأضرحة ونحوهم.

أحكام الصيد:

(١) في تعريف الصيد، وحكمه، ودليل مشروعيته:

١ - تعريف الصيد:

الصَّيْدُ لغة: مصدر صَادَ يَصِيدُ صَيْدًا أي: قنصه، وأخذَه خلسة وحيلة، سواء أكان مأكولاً أم غير مأكول. وأطلق على المصيد، تسميةً للمفعول باسم المصدر، فيقال للحيوان المصيد: صيد.

وشرعاً: اقتناص حيوان حلال متوحش طبعاً، غير مملوك، ولا مقدور عليه. والوَحْشُ: هو كل حيوان غير مستأنس من دواب البر.

٢ - مشروعية الصيد:

الصيد مشروع مباح، قوله تعالى: "أَحَلَّتْ لَكُمْ بِهِمَةَ الْأَنْعَامِ إِلَّا مَا يُنْتَلَى عَلَيْكُمْ غَيْرَ مُحْلِي الصَّيْدِ وَأَنْتُمْ حُرْمٌ" (المائدة ١)، وقوله تعالى: "وَإِذَا حَلَلْتُمْ فَاصْطَادُوا" (المائدة ٢). ولحديث عدي بن حاتم رضي الله عنه أن النبي صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قال: "إذا أرسلت كلبك المعلم، وذكرت اسم الله عليه فكل".

هذا إن كان الصيد لحاجة الإنسان، أما إن كان لمجرد اللعب واللهو، فهو مكروه؛ لكونه من العبث، ولنهيه صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أن تُصَبَّرَ البهائم. أي: تتخذ غرضاً للرمي.

(٢) الصيد المباح وغير المباح:

الصيد كله مباح بحريه وبريه إلا في حالات:

الحالة الأولى: يحرم صيد الحرّم للمحرم وغيره، وذلك بالإجماع، لقوله صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يوم فتح مكة: "إن هذا البلد حرّمه الله يوم خلق السموات والأرض... لا يعضد شوكة، ولا

يُفَرَّ صيده" قال الحافظ ابن حجر قيل: "هو كناية عن الاصطياد.. قال العلماء: يستفاد من النهي عن التنفير تحريم الإلتفاف بالأولى".

الحالة الثانية: يحرم على المحرم صيد النبر، أو اصطياده، أو الإعانة على صيده بدلالة أو إشارة أو نحو ذلك؛ لقوله تعالى: "يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَقْتُلُوا الصَّيْدَ وَأَنْتُمْ حُرْمٌ" (المائدة ٩٥).

وكذلك يحرم عليه الأكل مما صاده، أو صيد لأجله، أو أعان على صيده، لقوله تعالى: "وَحُرْمَ عَلَيْكُمْ صَيْدُ الْبَرِّ مَا دُمْتُمْ حُرْمًا" (المائدة ٩٦). وقد ردَّ النبي صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ حماراً وحشياً أهداه إليه الصعب بن جثامة، وقال: إنا لم نرده عليك إلا أنا حرم، يعنى: من أجل أننا حرم.

(٣) شروط إباحة الصيد:

يشترط لحل الصيد وإباحته شروط، وذلك في الصائد، وآلة الصيد.

أولاً: شروط الصائد:

يشترط في الصائد الذي يحل أكل صيده ما يشترط في الذابح بأن يكون مسلماً أو كتابياً، عاقلاً، فلا يحل ما صاده مجنون أو سكران لعدم الأهلية، ولا يحل ما صاده مجوسي أو وثني أو مرتد؛ لأن الصائد بمنزلة المذكي.

أما ما لا يحتاج إلى زكاة كالحوت والجراد، فيباح إذا صاده من لا تحل ذبيحته. وأن يكون الصائد قاصداً للصيد؛ لأن الرمي بالآلة وإرسال الجارحة جعل بمنزلة الذبح، فاشترط له القصد.

ثانياً: شروط آلة الصيد:

الآلة نوعان:

(١) ما له حدٌّ يجرح؛ كالسيف والسكين والسهم: وهذا يُشترط فيه ما يشترط في آلة الذبح بأن ينهر الدم، ويكون غير سن وظفر، وأن يجرح الصيد بحدّه لا بتقله؛ لحديث رافع بن خديج رضي الله عنه قال: قال رسول الله صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: ما أنهر الدم وذكر اسم الله

عليه فكلوه. وسئل رسول الله صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ عن صيد المعراض فقال: ما خَزَقَ فَكُلْ، وما قتل بعرضه فلا تأكل، وفي معنى المعراض: الحجارة، والعصا، والفتح، وقطع الحديد ونحوه مما ليس محددًا، إلا الرصاص الذي يستعمل اليوم في البنادق، فإنه حلال صيده؛ لأن به قوة دفع تحزق، وتتهر الدم.

(٢) الجارحة من سباع البهائم أو جوارح الطير، فيجوز الصيد بسباع البهائم التي تصيد بنابها وجوارح الطير التي تصيد بمخالبها، لقوله تعالى: "وَمَا عَلَّمْتُمْ مِنَ الْجَوَارِحِ مُكَلِّبِينَ تُعَلِّمُونَهُنَّ مِمَّا عَلَّمَكُمُ اللَّهُ فَكُلُوا مِمَّا أَمْسَكْنَ عَلَيْكُمْ وَاذْكُرُوا اسْمَ اللَّهِ عَلَيْهِ" (المائدة ٤). ومثال سباع البهائم: الكلب، الفهد، النمر. ومثال جوارح الطير: الصقر، الباز، الشاهين.

شروط الاصطياد بسباع البهائم وجوارح الطير:

يشترط في الاصطياد بسباع البهائم وجوارح الطير أن تكون مُعَلِّمَةً، أي أنها تعلم آداب أخذ الصيد؛ وذلك بأن تتصف بالصفات التالية:

- ١- أن تقصد إلى الحيوان الذي يراد صيده إذا أرسلت إليه، ولا تقصد شيئاً غيره.
 - ٢- أن تنزجر إذا زجرت، فتتوقف إذا استوقفها صاحبها. وهذان الشرطان معتبران في الكلب خاصة؛ لأن الفهد لا يكاد يجيب داعياً، وإن اعتبر متعلماً.
 - أما الطير: فتعليمها يعتبر بأمرين كذلك: أن تسترسل إذا أرسلت، وأن ترجع إذا دعيت.
 - ٣- ألا تأكل شيئاً من الصيد إذا قتله، قبل أن تصل به إلى صاحبها الذي أرسلها.
- والأصل في اعتبار هذه الشروط قوله تعالى: "قُلْ أَجَلٌ لَكُمْ الطَّيِّبَاتُ وَمَا عَلَّمْتُمْ مِنَ الْجَوَارِحِ مُكَلِّبِينَ تُعَلِّمُونَهُنَّ مِمَّا عَلَّمَكُمُ اللَّهُ فَكُلُوا مِمَّا أَمْسَكْنَ عَلَيْكُمْ" (المائدة ٤). وحديث عدي بن حاتم رضي الله عنه عن النبي صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قال: إذا أرسلت الكلب المعلم، وسميت، فأمسك، وقتل، فكل، وإن أكل فلا تأكل، فإنما أمسك على نفسه".

التسمية عند رمي الصيد:

ومن الشروط أيضاً: التسمية عند رمي الصيد أو إرسال الجارحة؛ لقوله تعالى: "فَكُلُوا مِمَّا أَمْسَكْنَ عَلَيْكُمْ وَاذْكُرُوا اسْمَ اللَّهِ عَلَيْهِ" (المائدة ٤)، ولحديث عدي بن حاتم رضي الله عنه

مرفوعاً: إذا أرسلت كلبك فاذكر اسم الله عليه... وإن رميت سهمك فاذكر اسم الله عليه. وفي لفظ: إذا أرسلت كلبك المعلم، وذكرت اسم الله عليه، فكل فإن ترك التسمية سهواً حلّ الصيد. والله أعلم.

حكم إدراك الصيد حياً: إذا أدرك الصائد الصيد وفيه حياة مستقرة، فإنه يجب ذكاته، ولا يحل بدونها، أما إذا أدركه ولا حياة فيه مستقرة، فإنه يجوز أكله بدون زكاة.

علمنا رسول الله - صلى الله عليه وسلم - قوله (إن الله كتب الإحسان على كل شيء، فإذا قتلتم فأحسنوا القتلة، وإذا ذبحتم فأحسنوا الذبحة، وليحد أحدم شفرته وليرح ذبيحته)، فالذبح له آداب ينبغي على المسلم مراعاتها، ومن هذه الآداب التي تدل على عظمة هذا الدين أنه حث على راحة الحيوان المذبح قدر المستطاع، فيستحب أن يحد الذابح شفرته قبل الذبح ويكره الذبح بآلة كآلة لما في ذلك من تعذيب للحيوان، كما يكره أن تحد السكين أمام الذبيحة، ويكره أن تذبح الذبيحة أمام أخرى، كما يندب تقديم الماء للحيوان قبل ذبحه، ويندب إمرار السكين على الذبيحة برفق ذهاباً وإياباً، فهذا من الإحسان الذي أمرنا به رسول الله - صلى الله عليه وسلم.

يستحب في الذبح أمور منها:

أ- أن يكون بآلة حديد حادة كالسكين والسيوف الحادين لا بغير الحديد؛ لأن ذلك مخالف للإراحة المطلوبة في قوله - صلى الله عليه وسلم - (وليرح ذبيحته).

ب- التذفيف في القطع - وهو الإسراع - لأن فيه إراحة للذبيحة.

ج - أن يكون الذابح مستقبل القبلة، والذبيحة موجهة إلى القبلة بمذبحها لا بوجهها إذ هي جهة الرغبة إلى طاعة الله عز شأنه؛ ولأن ابن عمر - رضي الله عنهما - كان يكره أن يأكل ذبيحة لغير القبلة. ولا مخالف له من الصحابة، وصح ذلك عن ابن سيرين وجابر بن زيد.

د- إحداد الشفرة قبل إضجاع الشاة ونحوها، صرح بذلك الحنفية، والمالكية والشافعية، واتفقوا على كراهة أن يحد الذابح الشفرة بين يدي الذبيحة، وهي مهياً للذبح لما أخرجه

الحاكم عن ابن عباس-رضي الله عنهما- أن رجلا أضجع شاة يريد أن يذبحها وهو يحد شفرته، فقال له النبي-صلى الله عليه وسلم: أتريد أن تميتها موتات؟ هلا حددت شفرتك قبل أن تضجعها.

ولا تحرم الذبيحة بترك شيء من مستحبات الذبح، أو فعل شيء من مكروهاته؛ لأن النهي المستفاد من الحديث ليس لمعنى في المنهي عنه بل لمعنى في غيره، وهو ما يلحق الحيوان من زيادة ألم لا حاجة إليها، فلا يوجب الفساد.

ه- أن تضجع الذبيحة على شقها الأيسر برفق.

قال النووي: جاءت الأحاديث بالإضجاع وأجمع عليه المسلمون، واتفق العلماء على أن إضجاع الذبيحة يكون على جانبها الأيسر لأنه أسهل على الذابح في أخذ السكين باليمين وإمساك رأسها باليسار، وقاس الجمهور على الكباش جميع المذبوحات التي تحتاج فيها إلى الإضجاع.

و- سوق الذبيحة إلى المذبح برفق، صرح بذلك الشافعية.

ز- عرض الماء على الذبيحة قبل ذبحها، صرح بذلك الشافعية أيضا.

ح - وإذا كانت الذبيحة قريبة من القريات كالأضحية يكبر الذابح ثلاثا قبل التسمية وثلاثا بعدها، ثم يقول: اللهم هذا منك وإليك فتقبله مني، صرح بذلك الشافعية.

ط - كون الذبح باليد اليمنى، صرح بذلك المالكية والشافعية.

ي- عدم المبالغة في القطع حتى يبلغ الذابح النخاع أو يبين رأس الذبيحة حال ذبحها وكذا بعد الذبح قبل أن تبرد وكذا سلخها قبل أن تبرد لما في كل ذلك من زيادة إيلا م لا حاجة إليها. ولحديث ابن عباس - رضي الله عنهما أن النبي - صلى الله عليه وسلم - نهى عن الذبيحة أن تفرس.

وقال ابن الأثير في النهاية معنى أن تفرس هو كسر رقبة الذبيحة قبل أن تبرد فإن نخع أو سلخ قبل أن تبرد لم تحرم الذبيحة لوجود التذكية بشرائطها.

وصرح المالكية والشافعية والحنابلة بکراهة قطع عضو منها، أو إلقائها في النار بعد تمام ذبحها، وقيل خروج روحها.

وصرح الشافعية أيضا بکراهة تحريكها ونقلها قبل خروج روحها. وقال القاضي من الحنابلة: يحرم كسر عنقها حتى تبرد، وقطع عضو منها قبل أن تبرد.

والعلم الحديث يؤكد:

مما أكدته الأبحاث العلمية أن توتر الحيوانات قبل ذبحها يؤدي إلى انخفاض ضغط دمها بدرجة ملحوظة وهو ما يؤدي إلى تدفق دمائها عند شق القصبة الهوائية بصورة أكثر بطئا، فضلا عن بقائها واعية وعلى قيد الحياة لفترة أطول، كما أن معدل نزفها حتى الموت يكون أسوأ كثيرا. ويؤدي توتر الحيوانات قبل ذبحها إلى الإضرار بالعديد من العمليات الكيماوية الحيوية في جسدها فتتحول لحومها إلى لون أغمق، وتكون أكثر جفافاً وتيبساً فيما يعرف باسم اللحم الداكن. وقد تضمن تقرير أصدرته جمعية الرفق بالحيوان الدولية مؤخراً العديد من الممارسات المخزية التي تمثل إخلالا بتعاليم الإسلام فيما يتعلق بمعاملة الحيوانات في مزارع الإنتاج، وخلال عمليات النقل إلى الأسواق والمجازر، بالإضافة لما تلاقيه أثناء عملية الذبح من ممارسات نهى عنها الإسلام.

معاملة غير حيوانية :

ويذكر التقرير الذي أعدته الدكتورة بيترا ماريا سيدهم مستشارة جمعية ملائكة الرحمة بالحيوان الدولية من بين تلك الممارسات التي تضر بالحيوانات والإنسان على السواء.. أنه عادة ما يتم إتباع إجراءات جماعية في علاج الحيوانات بالمزارع ومحطات التسمين، ولا يهتم أحد بمتابعة ما إذا كان يتم الالتزام بفترات الانتظار المقررة بعد معاملتها بالمضادات الحيوية وأنواع أخرى عديدة من الأدوية أم لا وهو ما يؤدي إلى ترسيب بقايا هذه المضادات والأدوية داخل اللحم لتشكل السبب الرئيسي لانتشار الحساسية المتزايدة التي تصيب الكثير من الناس.

كما تحدث التقرير عن حرمان المستوردين للحيوانات من شرب الماء لتجنب الزيادة في أوزانها لتوفير بعض المال حتى في قيظ الصيف لفترات تصل في بعض الأحيان إلى ٣٦ ساعة، على الرغم من أنه من المعروف دولياً أن قدرة تحمل الحيوان للحرمان من الماء لا تزيد على ٦ ساعات.

وكثيراً ما يتم إنزال الحيوانات من على متن السفينة على نحو لا يخلو من القسوة الشديدة حيث يقوم العمال غير المؤهلين بضرب الحيوانات دونما داع بكل ما تصل إليه أيديهم من آلات غير ملائمة كالعوارض الخشبية المثبتة في آخرها مسامير صدئة والمطارق الغليظة، كما يتم نقل الحيوانات في شاحنات غير مجهزة، أرضيتها زلقة بفعل البول والبراز، ونادراً ما يتم فرشها بالقش، ويتم تكديس الحيوانات في الشاحنات بكثافة مرتفعة وهو ما يجبرها على الوقوف متلاصقة ببعضها على نحو لا يسمح لها حتى بإدارة رؤوسها بشكل مستقيم إلى الأمام، وعندما تصل إلى المجازر بعد رحلة العناء تؤوي في أماكن غير مسقوفة حتى يحين ذبحها، ولا تقدم لها ولو رشفة ماء إذا كان مقرراً ذبحها في نفس اليوم.

على أن أفضع ما تضمنه التقرير هو مدى القسوة والعنف الذي اعتاده بعض الجزارين لكبح جماح الحيوانات الهائجة من أجل السيطرة عليها، والتمكن منها لإتمام عملية الذبح حيث يقوم الجزارون بفصل أربطة الأرجل الخلفية وأحياناً الأمامية أيضاً حتى تنهار الحيوانات وتخور قواها فلا تقوى أرجلها على حملها، كما يلجئون أحياناً إلى "خزق" عيونها واقتطاع أجزاء منها كاللسان وهي لم تسلم الروح بعد، وطعنها في أجزاء متفرقة من جسدها لدفعها إلى مكان الذبح، وكذلك البدء في سلخها قبل اكتمال موتها، إلى غير ذلك من الممارسات التي تؤدي إلى موت الحيوانات عند ذبحها، وهي في حالة من الصدمة من وجهة النظر الطبية المخالفة لتعاليم الدين الإسلامي التي ترفض تعمد إيلاء المخلوقات البريئة.

توصيات عند الذبح:

يجب أن يكون الذبح بسكين حاد ليقطع الزور على الفور بدون أن يتسبب ذلك في أي ألم للحيوان، بل ولا ينصح بشحذ السكين أمام الحيوان حتى لا يتوتر، كما لا يجر الحيوان على

الأرض إلى مكان الذبح، ولا يذبح أمام الحيوانات الأخرى إذا كان هناك أكثر من حيوان سيتم ذبحه.

يوضع الحيوان بهدوء على الأرض في راحة تامة مع السيطرة عليه دون استخدام العنف غير المبرر أو القسوة المفرطة، ويتم تقييد ٣ قوائم فقط مع بعضها. والذبح يجب أن يكون فوراً بمجرد وضعها على الأرض دون إبطاء، ويترك الحيوان يتحرك بحرية بعد الذبح لاستكمال نرف الدم ليكون كاملاً قدر الإمكان، ولا ينصح بفصل الرأس عن الجسد أو وصول السكين إلى النخاع الشوكي.

أعلنت دار الإفتاء، إن هناك ٤ أمور يُستحب للمُضحى أن يقوم بها للأضحية قبل ذبحها بعد صلاة العيد.

وأضافت "الإفتاء" في إجابتها عن سؤال حول ما يُستحب للمضحى فعله بالذبيحة قبل الأضحية؟ أنه يُستحب قبل الأضحية ٤ أمور، أولها أن يُظهر المضحى الأضحية، أى يربطها في مكان ظاهر، قبل يوم النحر بأيام إن تيسر له ذلك، وعلى ألا يضر غيره، لما فيه من الاستعداد للقربة وإظهار الرغبة فيها، فيكون له فيه أجر وثواب.

وأكدت أنه في الأمر الثاني، أن يقلدها ويجللها، قياساً على الهدى، لأن ذلك يشعر بتعظيمها، قال تعالى: "وَمَنْ يُعَظِّمْ شَعَائِرَ اللَّهِ فَإِنَّهَا مِنْ تَقْوَى الْقُلُوبِ"، منوهاً بأن التقليد يعنى تعليق شيء في عنق الحيوان، ليعلم أنه هدى أو أضحى، والتجليل هو إلباس الدابة الجُلّ بضم الجيم، ويجوز فتحها مع تشديد اللام، وهو ما تغطى به الدابة لصيانتها.

وأوضح أن الأمر الثالث، يتمثل في أن يسوقها إلى مكان الذبح سوقاً جميلاً لا عنيفاً، ولا يجر برجلها إليه، مستدلاً بما جاء عن شَدَّادِ بْنِ أَوْسٍ رَضِيَ اللهُ عَنْهُ، عَنْ رَسُولِ اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ: إِنَّ اللَّهَ كَتَبَ الْإِحْسَانَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ فَإِذَا قَتَلْتُمْ فَأَحْسِنُوا الْقِتْلَةَ وَإِذَا ذَبَحْتُمْ فَأَحْسِنُوا الذَّبْحَ وَلْيُجِدَّ أَحَدُكُمْ شَفْرَتَهُ فَلْيُرِحْ ذَبِيحَتَهُ" أخرجه البخارى في صحيحه"، وأخيراً عرض الماء على الذبيحة قبل الذبح.

الإفتاء تقدم روشة شرعية حول كيفية ذبح الأضحية.. استقبال القبلة.. إحداد الشفرة وإخفائها عن الحيوان.. الإسراع بالقطع وعدم المبالغة.. عرض الماء عليها.. التكبير ثلاثا والذبح باليمنى.. ولا تحرمها بترك شيء..

يستعد ملايين المسلمين في جميع أنحاء العالم لإحياء سنة النبي، صلى الله عليه وسلم، وإحياء شعيرة من شعائر الله وهي الأضحية، ولكن الكثير يجهل كيفية ذبح الأضحية أو كل ما يؤكل من البهائم، بالرغم من أن السنة النبوية أوضحت لنا كيفية الذبح .

وتؤكد دار الإفتاء المصرية أنه يستحب في الذبح عدة خطوات معظمها مأخوذ من حديث شداد بن أوس رضى الله عنه عَنْ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ: إِنَّ اللَّهَ كَتَبَ الْإِحْسَانَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ فَإِذَا قَتَلْتُمْ فَأَحْسِنُوا الْقِتْلَةَ وَإِذَا ذَبَحْتُمْ فَأَحْسِنُوا الذَّبْحَ، وَلْيُجِدَّ أَدْحُكُمْ شَفْرَتَهُ فَلْيُرِحْ ذَبِيحَتَهُ، فيستحب في ذبح الأضحية ما يلي:

١- أن يكون بألة حادة كالسكين والسيف الحادين.

٢- التدفيف في القطع، وهو الإسراع؛ لأن فيه إراحة للذبيحة.

٣- استقبال القبلة من جهة الذابح ومن جهة مذبح الذبيحة؛ لأن القبلة جهة الرغبة إلى طاعة الله تعالى، ولا بد للذابح من جهة، وجهة القبلة هي أشرف الجهات، وكان ابن عمر وغيره يكرهون أكل الذبائح المذبوحة لغير القبلة.

٤- إحداد الشفرة قبل الذبح مع مراعاة عدم رؤية الحيوان ذلك، عَنِ ابْنِ عَبَّاسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا: أَنَّ رَجُلًا أَضَجَعَ شَاةً يُرِيدُ أَنْ يَذْبَحَهَا وَهُوَ يَحْدُ شَفْرَتَهُ، فَقَالَ لَهُ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: أَتُرِيدُ أَنْ تُمِيتَهَا مَوْتَاتٍ؟ هَلَا حَدَدْتَ شَفْرَتَكَ قَبْلَ أَنْ تُضَجِعَهَا.

وينبغي التنبيه إلى أنه لا تحرم الذبيحة بترك شيء من مستحبات الذبح أو فعل شيء من مكروهاته؛ لأن النهي المستفاد من الحديث ليس لمعنى في المنهى عنه بل لمعنى في غيره، وهو ما يلحق الحيوان من زيادة ألم لا حاجة إليها، فلا يوجب الفساد.

٥- أن تضجع الذبيحة على شقها الأيسر برفق، والدليل على استحباب الإضجاع في جميع المذبوحات حديث عائشة رضى الله عنها أن النبي صلى الله عليه وسلم أَمَرَ بِكَبْشٍ أَقْرَنَ

يَطَأُ فِي سَوَادٍ وَيَبْرُكُ فِي سَوَادٍ وَيَنْظُرُ فِي سَوَادٍ فَأَتَى بِهِ لِيُضْحَى بِهِ فَقَالَ لَهَا: يَا عَائِشَةُ هَلُمِّي الْمُدْيَةَ، ثُمَّ قَالَ: اشْحَذِيهَا بِحَجَرٍ فَفَعَلَتْ ثُمَّ أَخَذَهَا وَأَخَذَ الْكَبِشَ فَأَضْجَعَهُ ثُمَّ ذَبَحَهُ.

قال الشيخ زكريا الأنصاري في أسنى المطالب (٦/ ٤٩٦): يُسْتَحَبُّ أَنْ يُنْحَرَ (النَّبَعِيرُ قَائِمًا عَلَى ثَلَاثٍ) مِنْ قَوَائِمِهِ؛ لِقَوْلِهِ تَعَالَى: ﴿فَاذْكُرُوا اسْمَ اللَّهِ عَلَيْهَا صَوَافٍ﴾ قَالَ ابْنُ عَبَّاسٍ: قِيَامًا عَلَى ثَلَاثٍ (مَعْقُولًا) فِي الرُّكْبَةِ قَالَ فِي الْمَجْمُوعِ: وَأَنْ تَكُونَ الْمَعْقُولَةُ الْيُسْرَى لِلِاتِّبَاعِ رَوَاهُ أَبُو دَاوُدَ بِإِسْنَادٍ صَحِيحٍ عَلَى شَرْطِ مُسْلِمٍ (وَالْأَيُّ أَى وَإِنْ لَمْ يَنْحَرْهُ قَائِمًا (فَبَارِكًا) وَأَنْ يُدْبَحَ الْبَقْرَ وَالْعَنَمَ) وَنَحْوَهُمَا كَالْحَيْلِ وَحُمُرِ الْوَحْشِ بَأَنْ يُقَطَعَ حَلْفُهَا أَعْلَى الْعُنُقِ وَأَنْ تَكُونَ (مُضْجَعَةً) لِلِاتِّبَاعِ فِي الشَّاةِ رَوَاهُ الْبُخَارِيُّ وَقَيْسَ بِهَا الْبُقَيْئَةُ ؛ لِأَنَّهُ أَرْفَقُ (عَلَى) جَنْبِهَا (الْأَيْسَرِ)؛ لِأَنَّهُ أَسْهَلُ عَلَى الدَّابِحِ فِي أَخْذِ السَّكِينِ بِالْيَمِينِ وَإِمْسَاكِ رَأْسِهَا بِالْيَسَارِ. فيؤخذ من التعليل أنه إن كان الذابح أعسر فيكون الإضجاع بالعكس على اليمين. وهذا في حق الذبائح التي تحتاج إلى إضجاع، بخلاف الإبل التي تتحر قائمة.

٦- سوق الذبيحة إلى المذبح برفق.

٧- عرض الماء على الذبيحة قبل ذبحها.

٨- عدم المبالغة في القطع حتى يبلغ الذابح النخاع، أو يُبين رأس الذبيحة حال ذبحها، وكذلك بعد الذبح وقبل أن تبرد، وكذا سلخها قبل أن تبرد؛ لما في ذلك من إيلاص لا حاجة إليه، وذلك لحديث ابن عباس رضى الله عنهما أن النبي صلى الله عليه وسلم نهى عن الذبيحة أن تفرس.

قال ابن الأثير في "النهاية في غريب الحديث والأثر" (٣/ ٤٢٨): فِي حَدِيثِ عُمَرَ أَنَّهُ كَرِهَ الْفَرَسَ فِي الدَّبَائِحِ وَفِي رِوَايَةٍ (نَهَى عَنِ الْفَرَسِ فِي الدَّبِيحَةِ) هُوَ كَسْرُ رَقَبَتِهَا قَبْلَ أَنْ تَبْرُدَ.

٩- إذا كانت الذبيحة قريبة من القريات كالأضحية يكبر الذابح ثلاثاً قبل التسمية وثلاثاً بعدها، ثم يقول: اللهم هذا منك وإليك فتقبله منى .

١٠- كون الذبح باليد اليمنى، وأما الإبل فتختص بالنحر.

كما حدد الشرع شروط الأضحية وهي:

- ١- أن تكون من بهيمة الأنعام، وهي: الإبل والبقر والغنم، ومن الغنم: الضأن والمعز.
 - ٢- وأن تبلغ السن المحددة شرعاً، بأن تكون جذعة للضأن، وأن تكون ثنية في غيره، ويتسامح في ذلك لذوات اللحم الوفير.
 - ٣- وأن تكون خالية من العيوب المانعة من الإجزاء، وهي العور البيّن، والمرض البيّن، والعرج البيّن، والهزال المزيل للمخ.
 - ٤- وأن تكون ملكاً للمضحى أو مأذوناً له في التضحية بها.
 - ٥- وأن يكون الذبح في الوقت المحدد شرعاً، ويبدأ من شروق شمس يوم النحر (العاشر من ذى الحجة)، وينتهي بغروب شمس آخر أيام التشريق، وبذلك تكون أيام الذبح أربعة أيام.
 - ٦- وأن يكون الحيوان حياً وقت الذبح.
 - ٧- وأن يكون زهوق روحه بمحض الذبح، فلو اجتمع الذبح مع سبب آخر للموت يُغلب المحرّم على المبيح، فتصير ميتة لا مزكاة.
- وألا يكون الحيوان صيداً من صيد الحرم، فلو ذُبح صيد الحرم كان ميتة، سواء كان ذابحه محرماً أو حلالاً غير محرّم.
- تفسير الآية الكريمة "حَرَّمْتُ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةَ وَالْدَّمَ وَلَحْمَ الْخَنزِيرِ وَمَا أُهْلَ لِغَيْرِ اللَّهِ بِهِ وَالْمُنْخَفَقَةُ وَالْمَوْفُوذَةُ وَالْمُتَرَدِّيَةُ وَالنَّطِيحَةُ وَمَا أَكَلَ السَّبْعُ إِلَّا مَا ذَكَيْتُمْ وَمَا ذُبِحَ عَلَى النُّصَبِ وَأَنْ تَسْتَفْسِمُوا بِالْأَزْلَامِ ذَلِكَ فِسْقٌ الْيَوْمَ يَبْسُ الدِّينَ كَفَرُوا مِنْ دِينِكُمْ فَلَا تَخْشَوْهُمْ وَاخْشَوْنِي الْيَوْمَ أَكْمَلْتُ لَكُمْ دِينَكُمْ وَأَتَمَمْتُ عَلَيْكُمْ نِعْمَتِي وَرَضِيْتُ لَكُمْ الْإِسْلَامَ دِيناً فَمَنْ اضْطُرَّ فِي مَخْمَصَةٍ غَيْرٍ مُتَجَانِفٍ لِإِثْمٍ فَإِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَحِيمٌ" (المائدة: ٣).

١- تفسير ابن كثير :

يخبر تعالى عباده خيراً متضمناً النهي عن تعاطي هذه المحرمات من الميتة وهي: ما مات من الحيوان حتف أنفه، من غير زكاة ولا اصطيد، وما ذاك إلا لما فيها من المضرة، لما

فيها من الدم المحتقن، فهي ضارة للدين وللبدن فلهذا حرمها الله، عز وجل، ويستثني من الميتة السمك، فإنه حلال سواء مات بتذكية أو غيرها، لما رواه مالك في موطئه والشافعي وأحمد في مسنديهما وأبو داود والترمذي والنسائي وابن ماجه في سننهم وابن خزيمة وابن حبان في صحيحهما، عن أبي هريرة، أن رسول الله صلى الله عليه وسلم سئل عن ماء البحر، فقال: "هو الطهور ماؤه الحل ميتته".

وهكذا الجراد، لما سيأتي من الحديث، وقوله: والدم يعني به المسفوح؛ لقوله: أو دما مسفوحا (الأنعام ١٤٥) قاله ابن عباس وسعيد بن جبير. قال ابن أبي حاتم حدثنا كثير بن شهاب المذحجي، حدثنا محمد بن سعيد بن سابق، حدثنا عمرو يعني ابن قيس عن سماك عن عكرمة عن ابن عباس: أنه سئل عن الطحال فقال: كلوه. فقالوا: إنه دم. فقال: إنما حرم عليكم الدم المسفوح. وكذا رواه حماد بن سلمة، عن يحيى بن سعيد، عن القاسم عن عائشة، قالت: إنما نهى عن الدم السافح.

وقد قال أبو عبد الله محمد بن إدريس الشافعي حدثنا عبد الرحمن بن زيد بن أسلم عن أبيه عن ابن عمر قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم "أحل لنا ميتتان ودمان، فأما الميتتان فالحوت والجراد، وأما الدمان فالكبد والطحال.

وقال ابن أبي حاتم حدثنا علي بن الحسن، حدثنا محمد بن عبد الملك بن أبي الشوارب، حدثنا بشير بن سريح، عن أبي غالب، عن أبي أمامة وهو صدي بن عجلان قال: بعثني رسول الله صلى الله عليه وسلم إلى قومي أَدْعُوهم إلى الله ورسوله، وأعرض عليهم شرائع الإسلام، فأتيتهم، فبينما نحن كذلك إذ جاؤوا بقصعة من دم، فاجتمعوا عليها يأكلونها، قالوا: هلم يا صدي فكل. قال: قلت: ويحكم! إنما أتيتكم من عند محرم هذا عليكم، وأنزل الله عليه، قالوا: وما ذاك؟ قال: فتلوت عليهم هذه الآية: "حرمت عليكم الميتة والدم ولحم الخنزير.

ورواه الحافظ أبو بكر بن مردويه من حديث ابن أبي الشوارب بإسناد مثله، وزاد بعد هذا السياق قال: فجعلت أَدْعُوهم إلى الإسلام، وبأبون علي، فقلت لهم: ويحكم، اسقوني شربة

من ماء، فإنني شديد العطش قال: وعلي عباوتي فقالوا: لا ولكن ندعك حتى تموت عطشا. قال: فاغتممت وضربت برأسي في العباء، ونمت على الرمضاء في حر شديد، قال: فأتاني آت في منامي بقدر من زجاج لم ير الناس أحسن منه، وفيه شراب لم ير الناس (شرابا) أذ منه، فأمكنني منها فشربتها، فحيث فرغت من شرابي استيقظت، فلا والله ما عطشت ولا عريت بعد تلك الشربة.

ورواه الحاكم في مستدرکه، عن علي بن حمشاذ عن عبد الله بن أحمد بن حنبل، حدثني عبد الله بن سلمة بن عياش العامري، حدثنا صدقة بن هرمز عن أبي غالب، عن أبي أمامة، قد ذكر نحوه وزاد بعد قوله: "بعد تيك الشربة"، فسمعتهم يقولون: أتاكم رجل من سراة قومكم، فلم تمجعه بمذقة، فأتوني بمذقة، فقلت: لا حاجة لي فيها، إن الله أطعمني وسقاني، وأريتهم بطني فأسلموا عن آخرهم.

وما أحسن ما أنشد الأعشى في قصيدته التي ذكرها ابن إسحاق: وإياك والميتات لا تقرينها ولا تأخذن عظاما حديدا فتقصدا.

أي: لا تفعل كما يفعل الجاهلية، وذلك أن أحدهم كان إذا جاع أخذ شيئا محددا من عظم ونحوه، فيفصد به بعيه أو حيوانا من أي صنف كان، فيجمع ما يخرج منه من الدم فيشره، ولهذا حرم الله الدم على هذه الأمة، ثم قال الأعشى: (وذا النصب المنسوب لا تأتينه ولا تعبد الأصنام والله فاعبدا).

وقوله: ولحم الخنزير يعني: إنسيه ووحشيه، واللحم يعم جميع أجزائه حتى الشحم، ولا يحتاج إلى تحذلق الظاهرية في جمودهم هاهنا وتعسفهم في الاحتجاج بقوله: فإنه رجس أو فسقا (يعنون قوله تعالى): إلا أن يكون ميتة أو دما مسفوحا أو لحم خنزير فإنه رجس. (الأنعام ١٤٥) أعادوا الضمير فيما فهموه على الخنزير، حتى يعم جميع أجزائه، وهذا بعيد من حيث اللغة، فإنه لا يعود الضمير إلا إلى المضاف دون المضاف إليه، والأظهر أن اللحم يعم جميع الأجزاء كما هو المفهوم من لغة العرب، ومن العرف المطرد، وفي صحيح مسلم عن بريدة بن الحصيب الأسلمي، رضي الله عنه، قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم

"من لعب بالنردشير فكأنما صبغ يده في لحم الخنزير ودمه"، فإذا كان هذا التنفير لمجرد اللمس فكيف يكون التهديد والوعيد الأكيد على أكله والتغذي به، وفيه دلالة على شمول اللحم لجميع الأجزاء من الشحم وغيره .

وفي الصحيحين: أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: إن الله حرم بيع الخمر والميتة والخنزير والأصنام. فقيل: يا رسول الله، أرأيت شحوم الميتة، فإنها تطلى بها السفن، وتدهن بها الجلود، ويستصبح بها الناس؟ فقال: لا هو حرام.

وفي صحيح البخاري من حديث أبي سفيان: أنه قال له رقل ملك الروم: نهانا عن الميتة والدم. وقوله: وما أهل لغير الله به، أي: ما ذبح فذكر عليه اسم غير الله، فهو حرام، لأن الله أوجب أن تذبح مخلوقاته على اسمه العظيم، فمتى عدل بها عن ذلك وذكر عليها اسم غيره من صنم أو طاغوت أو وثن أو غير ذلك، من سائر المخلوقات، فإنها حرام بالإجماع. وإنما اختلف العلماء في المتروك التسمية عليه، إما عمدا أو نسيانا، كما سيأتي تقريره في سورة الأنعام.

وقد قال ابن أبي حاتم: حدثنا علي بن الحسن الهسنجاني، حدثنا نعيم بن حماد، حدثنا ابن فضيل، عن الوليد بن جميع، عن أبي الطفيل قال: نزل آدم بتحريم أربع: الميتة، والدم، ولحم الخنزير، وما أهل لغير الله به، وإن هذه الأربعة الأشياء لم تحل قط، ولم تنزل حراما منذ خلق الله السموات والأرض، فلما كانت بنو إسرائيل حرم الله عليهم طيبات أحلت لهم بذنوبهم، فلما بعث الله عيسى ابن مريم عليه السلام، نزل بالأمر الأول الذي جاء به آدم عليه السلام وأحل لهم ما سوى ذلك فكذبوه وعصوه. وهذا أثر غريب.

وقال ابن أبي حاتم أيضا: حدثنا أبي، حدثنا أحمد بن يونس، حدثنا رعي بن عبد الله قال: سمعت الجارود بن أبي سبرة قال: هو جدي قال: كان رجل من بني رياح يقال له: ابن وثيل، وكان شاعرا، نافر غالبا أبا الفرزدق بماء بظهر الكوفة، على أن يعقر هذا مائة من إبله، وهذا مائة من إبله، إذا وردت الماء، فلما وردت الماء قاما إليها بالسيوف، فجعلا يكسفان عراقبيها. قال: فخرج الناس على الحمرات والبغال يريدون اللحم قال: وعلي بالكوفة

قال: فخرج علي على بغلة رسول الله صلى الله عليه وسلم البيضاء وهو ينادي: يا أيها الناس، لا تأكلوا من لحومها فإنما أهل بها لغير الله.

هذا أثر غريب، ويشهد له بالصحة ما رواه أبو داود: حدثنا هارون بن عبد الله، حدثنا حماد بن مسعدة، عن عوف عن أبي ربحانة، عن ابن عباس قال: نهى النبي صلى الله عليه وسلم عن معاقرة الأعراب.

وقال أبو داود أيضا: حدثنا هارون بن زيد بن أبي الزرقاء، حدثنا أبي، حدثنا جرير بن حازم، عن الزبير بن خريت قال: سمعت عكرمة يقول: إن رسول الله صلى الله عليه وسلم نهى عن طعام المتباريين أن يؤكل. وقوله: والمنخقة وهي التي تموت بالخنق إما قصدا أو اتفاقا، بأن تتخبل في وثاقتها فتموت به، فهي حرام.

وأما الموقوذة فهي التي تضرب بشيء ثقيل غير محدد حتى تموت، كما قال ابن عباس وغير واحد: هي التي تضرب بالخشب حتى توقذ بها فتموت. وقال قتادة: كان أهل الجاهلية يضربونها بالعصى حتى إذا ماتت أكلوها.

وفي الصحيح: أن عدي بن حاتم قال: قلت: يا رسول الله، إني أرمي بالمعرض الصيد فأصيب. قال: "إذا رميت بالمعرض فخرق فكله، وإن أصابه بعرضه فإنما هو وقيد فلا تأكله".

ففرق بين ما أصابه بالسهم، أو بالمزراق ونحوه بحدده فأحله، وما أصابه بعرضه فجعله وقيدا فلم يحله، وقد أجمع الفقهاء على هذا الحكم هاهنا، واختلفوا فيما إذا صدم الجارحة الصيد فقتله بثقله ولم يجرحه، على قولين، هما قولان للشافعي رحمه الله: أحدهما: أنه لا يحل، كما في السهم، والجامع أن كلا منهما ميت بغير جرح فهو وقيد. والثاني: أنه يحل، لأنه حكم بإباحة ما صاده الكلب، ولم يستفصل، فدل على إباحة ما ذكرناه، لأنه قد دخل في العموم.

اختلف العلماء رحمهم الله تعالى، فيما إذا أرسل كلبا على صيد فقتله بثقله ولم يجرحه، أو صدمه، هل يحل أم لا؟ على قولين: أحدهما: أن ذلك حلال، لعموم قوله تعالى: "فكلوا مما

أمسكن عليكم" (المائدة ٤) وكذا عمومات حديث عدي بن حاتم . وهذا قول حكاة الأصحاب عن الشافعي رحمه الله، وصححه بعض المتأخرين (منهم) كالنووي والرافعي .
والقول الثاني: أن ذلك لا يحل، وهو أحد القولين عن الشافعي رحمه الله، واختاره المزني ويظهر من كلام ابن الصباغ ترجيحه أيضا، والله أعلم. ورواه أبو يوسف ومحمد عن أبي حنيفة، وهو المشهور عن الإمام أحمد بن حنبل، رضي الله عنه وهذا القول أشبه بالصواب، والله أعلم، لأنه أجرى عن القواعد الأصولية، وأمس بالأصول الشرعية. واحتج ابن الصباغ له بحديث رافع بن خديج، قلت: يا رسول الله، إنا لاقو العدو غدا وليس معنا مدى أفندبح بالقصب؟ قال: "ما أنهر الدم وذكر اسم الله عليه فكلوه". الحديث بتمامه، وهو في الصحيحين .

وهذا وإن كان واردا على سبب خاص، فالعبرة بعموم اللفظ عند جمهور من العلماء في الأصول والفروع، كما سئل عليه السلام عن البتة وهو نبيذ العسل فقال: "كل شراب أسكر فهو حرام" فيقول فقيه: إن هذا اللفظ مخصوص بشراب العسل؟ وهكذا هذا كما سألوه عن شيء من الزكاة، فقال لهم كلاما عاما يشمل ذلك المسئول عنه وغيره، لأنه عليه السلام قد أوتي جوامع الكلم .

إذا تقرر هذا فما صدمه الكلب أو غمه بثقله، ليس مما أنهر دمه، فلا يحل لمفهوم هذا الحديث. فإن قيل: هذا الحديث ليس من هذا القبيل بشيء، لأنهم إنما سألوا عن الآلة التي يذكي بها، ولم يسألوا عن الشيء الذي يذكي، ولهذا استثنتى من ذلك السن والظفر، حيث قال: "ليس السن والظفر"، أما السن فعظم، وأما الظفر فمدى الحبشة. والمستثنى يدل على جنس المستثنى منه، وإلا لم يكن متصلا فدل على أن المسئول عنه هو الآلة، فلا يبقى فيه دلالة لما ذكرتم .

فالجواب عن هذا: بأن في الكلام ما يشكل عليكم أيضا، حيث يقول: "ما أنهر الدم وذكر اسم الله عليه فكلوه". ولم يقل: "فأذبحوا به" فهذا يؤخذ منه الحكمان معا، يؤخذ حكم الآلة

التي يذكى بها، وحكم المذكى، وأنه لا بد من إنهار دمه بألة ليست سنا ولا ظفرا. هذا مسلك.

والمسلك الثاني: طريقة المزني وهي أن السهم جاء التصريح فيه بأنه إن قتل بعرضه فلا تأكل، وإن خزق فكل. والكلب جاء مطلقا فيحمل على ما قيد هناك من الخزق، لأنهما اشتركا في الموجب، وهو الصيد، فيجب الحمل هنا وإن اختلف السبب، كما وجب حمل مطلق الإعتاق في الظهر على تقييده بالإيمان في القتل، بل هذا أولى. وهذا يتوجه له على من يسلم له أصل هذه القاعدة من حيث هي، وليس فيها خلاف بين الأصحاب قاطبة، فلا بد لهم من جواب عن هذا. وله أن يقول: هذا قتله الكلب بثقله، فلم يحل قياسا على ما قتله السهم بعرضه والجامع أن كلا منهما آلة للصيد، وقد مات بثقله فيهما. ولا يعارض ذلك بعموم الآية، لأن القياس مقدم على العموم، كما هو مذهب الأئمة الأربعة والجمهور، وهذا مسلك حسن أيضا.

مسلك آخر، وهو: أن قوله تعالى: "فكلوا مما أمسكن عليكم" (المائدة ٤) عام فيما قتلن بجرح أو غيره، لكن هذا المقتول على هذه الصورة المتنازع فيها لا يخلو: إما أن يكون نطيحا أو في حكمه، أو منخنقا أو في حكمه، وأيا ما كان فيجب تقديم حكم هذه الآية على تلك لوجوه:

أحدها: أن الشارع قد اعتبر حكم هذه الآية حالة الصيد، حيث يقول لعدي بن حاتم: "وإن أصابه بعرضه فإنما هو وقيد فلا تأكله". ولم نعلم أحدا من العلماء فصل بين حكم وحكم من هذه الآية، فقال: إن الوقيد معتبر حالة الصيد، والنطيح ليس معتبرا، فيكون القول بحل المتنازع فيه خرقا للإجماع لا قائل به، وهو محذور عند كثير من العلماء.

الثاني: أن تلك الآية: "فكلوا مما أمسكن عليكم" (المائدة ٤) ليست على عمومها بالإجماع، بل مخصوصة بما صعدن من الحيوان المأكول، وخرج من عموم لفظها الحيوان غير المأكول بالاتفاق، والعموم المحفوظ مقدم على غير المحفوظ.

المسلك الآخر: أن هذا الصيد والحالة هذه في حكم الميتة سواء، لأنه قد احتقن فيه الدماء وما يتبعها من الرطوبات، فلا تحل قياسا على الميتة.

المسلك الآخر: أن آية التحريم، أعني قوله: "حرمت عليكم الميتة" إلى آخرها محكمة لم يدخلها نسخ ولا تخصيص، وكذا ينبغي أن تكون آية التحليل محكمة، أعني قوله: "يسألونك ماذا أحل لهم قل أحل لكم الطيبات، وما علمتم من الجوارح مكلبين" (المائدة ٤) فينبغي ألا يكون بينهما تعارض أصلا وتكون السنة جاءت لبيان ذلك، وشاهد ذلك قصة السهم، فإنه ذكر حكم ما دخل في هذه الآيات، وهو ما إذا خزفه المعراض فيكون حلالا، لأنه من الطيبات، وما دخل في حكم تلك الآيات، آية التحريم، وهو ما إذا أصابه بعرض فلا يؤكل، لأنه وقيد، فيكون أحد أفراد آية التحريم، وهكذا يجب أن يكون حكم هذا سواء، إن كان قد جرحه الكلب فهو داخل في حكم آية التحليل. وإن لم يجرحه بل صدمه أو قتله بنقله فهو نطيح أو في حكمه فلا يكون حلالا. فإن قيل: فلم لا فصل في حكم الكلب، فقال ما ذكرتم: إن جرحه فهو حلال، وإن لم يجرحه فهو حرام؟ فالجواب: أن ذلك نادر، لأن من شأن الكلب أن يقتل بظفره أو نابيه أو بهما معا، وأما اصطدامه هو والصيد فنادر، وكذا قتله إياه بنقله، فلم يحتج إلى الاحتراز من ذلك لندوره، أو لظهور حكمه عند من علم تحريم الميتة والمنخفة والموقوذة والمتردية والنطيحة. وأما السهم والمعراض فتارة يخطئ لسوء رمي راميهِ أو للهواء أو نحو ذلك، بل خطؤه أكثر من إصابته، فلهذا ذكر كلا من حكميه مفصلا، والله أعلم، ولهذا لما كان الكلب من شأنه أنه قد يأكل من الصيد، ذكر حكم ما إذا أكل من الصيد، فقال: "إن أكل فلا تأكل، فإنني أخاف أن يكون أمسك على نفسه" وهذا صحيح ثابت في الصحيحين وهو أيضا مخصوص من عموم آية التحليل عند كثيرين فقالوا: لا يحل ما أكل منه الكلب، حكى ذلك عن أبي هريرة وابن عباس. وبه قال الحسن والشعبي والنخعي. وإليه ذهب أبو حنيفة وصاحباؤه وأحمد بن حنبل والشافعي في المشهور عنه وروى ابن جرير في تفسيره عن علي وسعد وسلمان وأبي هريرة وابن عمر وابن عباس: أن الصيد يؤكل وإن أكل منه الكلب، حتى قال سعد وسلمان وأبو هريرة وابن عمر، وغيرهم: يؤكل ولو لم يبق منه

إلا بضعة. وإلى ذلك ذهب مالك والشافعي في قوله القديم، وأوماً في الجديد إلى قولين، قال ذلك الإمام أبو نصر ابن الصباغ وغيره من الأصحاب عنه.

وقد روى أبو داود بإسناد جيد قوي، عن أبي ثعلبة الخشني، عن رسول الله صلى الله عليه وسلم أنه قال في صيد الكلب: "إذا أرسلت كلبك وذكرت اسم الله فكل وإن أكل منه، وكل ما ردت عليك يدك".

ورواه أيضاً النسائي من حديث عمرو بن شعيب، عن أبيه، عن جده، أن أعرابياً يقال له: أبو ثعلبة قال: يا رسول الله، فذكر نحوه.

وقال محمد بن جرير في تفسيره: حدثنا عمران بن بكار الكلاعي، حدثنا عبد العزيز بن موسى هو اللاحوني حدثنا محمد بن دينار هو الطاحي عن أبي إياس وهو معاوية بن قرّة عن سعيد بن المسيب، عن سلمان الفارسي، عن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: "إذا أرسل الرجل كلبه على الصيد فأدركه وقد أكل منه، فليأكل ما بقي.

ثم إن ابن جرير عله بأنه قد رواه قتادة وغيره عن سعيد بن المسيب، عن سلمان موقوفاً وأما الجمهور فقدموا حديث "عدي" على ذلك، وراموا تضعيف حديث أبي ثعلبة وغيره. وقد حمله بعض العلماء على أنه إن أكل بعد ما انتظر صاحبه وطال عليه الفصل ولم يجيء، فأكل منه لجوعه ونحوه، فإنه لا بأس بذلك، لأنه والحالة هذه، لا يخشى أنه أمسك على نفسه، بخلاف ما إذا أكل منه أول وهلة، فإنه يظهر منه أنه أمسك على نفسه، والله أعلم.

فأما الجوارح من الطير فنص الشافعي على أنها كالكلاب، فيحرم ما أكلت منه عند الجمهور، ولا يحرم عند الآخرين. واختار المزني من أصحابنا أنه لا يحرم أكل ما أكلت منه الطيور والجوارح، وهو مذهب أبي حنيفة وأحمد قالوا: لأنه لا يمكن تعليمها كما يعلم الكلب بالضرب ونحوه، وأيضاً فإنها لا تعلم إلا بأكلها من الصيد، فيعفى عن ذلك، وأيضاً فالنص إنما ورد في الكلب لا في الطير. وقال الشيخ أبو علي في الإفصاح: إذا قلنا: يحرم ما أكل منه الكلب، ففي تحريم ما أكل منه الطير وجهان، وأنكر القاضي أبو الطيب هذا التفريع والترتيب، لنص الشافعي رحمه الله على التسوية بينهما، والله سبحانه وتعالى أعلم.

وأما "المتردية" فهي التي تقع من شاهق أو موضع عال فتموت بذلك، فلا تحل. قال علي بن أبي طلحة، عن ابن عباس: المتردية التي تسقط من جبل. وقال قتادة: هي التي تتردى في بئر وقال السدي: هي التي تقع من جبل أو تتردى في بئر. وأما "النطيحة" فهي التي ماتت بسبب نطح غيرها لها، فهي حرام، وإن جرحها القرن وخرج منها الدم ولو من مذبحتها.

والنطيحة فعيلة بمعنى مفعولة، أي: منطوحة. وأكثر ما ترد هذه البنية في كلام العرب بدون تاء التأنيث، فيقولون: كف خضيب، وعين كحيل، ولا يقولون: كف خضيبية، ولا عين كحيلة: وأما هذه فقال بعض النحاة: إنما استعمل فيها تاء التأنيث، لأنها أجريت مجرى الأسماء، كما في قولهم: طريقة طويلة. وقال بعضهم: إنما أتت بقاء التأنيث فيها لتدل على التأنيث من أول وهلة، بخلاف: عين كحيل، وكف خضيب، لأن التأنيث مستفاد من أول الكلام.

وقوله: "وما أكل السبع" أي: ما عدا عليها أسد، أو فهد، أو نمر، أو ذئب، أو كلب، فأكل بعضها فماتت بذلك، فهي حرام وإن كان قد سال منها الدماء ولو من مذبحتها، فلا تحل بالإجماع. وقد كان أهل الجاهلية يأكلون ما أفضل السبع من الشاة أو البعير أو البقرة ونحو ذلك فحرم الله ذلك على المؤمنين.

وقوله: "إلا ما ذكيتم" عائد على ما يمكن عوده عليه، مما انعقد سبب موته فأمكن تداركه بزكاة، وفيه حياة مستقرة، وذلك إنما يعود على قوله: "والمنخقة والموقوذة والمتردية والنطيحة وما أكل السبع" وقال علي بن أبي طلحة، عن ابن عباس في قوله: "إلا ما ذكيتم" يقول: إلا ما ذبحتم من هؤلاء وفيه روح، فكلوه، فهو ذكي. وكذا روي عن سعيد بن جبير والحسن البصري والسدي.

وقال ابن أبي حاتم: حدثنا أبو سعيد الأشج، حدثنا حفص بن غياث حدثنا جعفر بن محمد، عن أبيه، عن علي قال: "وما أكل السبع إلا ما ذكيتم"، قال: إن مصعت بذنبها أو ركضت برجلها، أو طرفت بعينها فكل.

وقال ابن جرير: حدثنا القاسم حدثنا الحسين حدثنا هشيم وعباد قالوا: حدثنا حجاج عن حصين عن الشعبي عن الحارث عن علي قال: إذا أدركت زكاة الموقوذة والمتردية والنطيحة، وهي تحرك يدا أو رجلا فكلها.

وهكذا روي عن طاوس والحسن وقتادة وعبيد بن عمير والضحاك وغير واحد: أن المزكاة متى تحركت بحركة تدل على بقاء الحياة فيها بعد الذبح، فهي حلال. وهذا مذهب جمهور الفقهاء، وبه قال أبو حنيفة والشافعي وأحمد بن حنبل. وقال ابن وهب: سئل مالك عن الشاة التي يخرق جوفها السبع حتى تخرج أمعاؤها؟ فقال مالك: لا أرى أن تذكي أي شيء يذكي منها.

وقال أشهب: سئل مالك عن الضبع يعدو على الكبش، فيدق ظهره أترى أن يذكي قبل أن يموت، فيؤكل؟ قال إن كان قد بلغ السحرة، فلا أرى أن يؤكل وإن كان أصاب أطرافه، فلا أرى بذلك بأسا. قيل له: وثب عليه فدق ظهره؟ فقال: لا يعجبني، هذا لا يعيش منه. قيل له: فالذئب يعدو على الشاة فيشق بطنها ولا يشق الأمعاء؟ فقال: إذا شق بطنها فلا أرى أن تؤكل.

هذا مذهب مالك رحمه الله، وظاهر الآية عام فيما استثناه مالك رحمه الله من الصور التي بلغ الحيوان فيها إلى حالة لا يعيش بعدها، فيحتاج إلى دليل مخصص للآية، والله أعلم. وفي الصحيحين: عن رافع بن خديج أنه قال: قلت: يا رسول الله، إنا لاقو العدو غدا، وليس معنا مدى، أفنذبح بالقصب؟ فقال: "ما أنهر الدم وذكر اسم الله عليه فكلوه، ليس السن والظفر، وسأحدثكم عن ذلك، أما السن فعظم، وأما الظفر فمدى الحبشة".

وفي الحديث الذي رواه الدارقطني عن أبي هريرة مرفوعا، وفيه نظر، وروي عن عمر موقوفا، وهو أصح ألا إن الزكاة في الحلق واللثة، ولا تعجلوا الأنفس أن تزهق. وفي الحديث الذي رواه الإمام أحمد وأهل السنن، من رواية حماد بن سلمة، عن أبي العشاء الدارمي، عن أبيه قال: قلت: يا رسول الله، أما تكون الزكاة إلا من اللثة والحلق؟ فقال: لو طعنت في فخذها لأجزأ عنك.

وهو حديث صحيح ولكنه محمول على ما لم يقدر على ذبحه في الحلق واللبة.
وقوله: "وما ذبح على النصب" قال مجاهد وابن جريج كانت النصب حجارة حول الكعبة قال
ابن جريج: وهي ثلاثمائة وستون نصبا، كان العرب في جاهليتها يذبحون عندها،
وينضحون ما أقبل منها إلى البيت بدماء تلك الذبائح، ويشرحون اللحم ويضعونه على
النصب.

وكذا ذكره غير واحد، فنهى الله المؤمنين عن هذا الصنيع، وحرم عليهم أكل هذه الذبائح
التي فعلت عند النصب حتى ولو كان يذكر عليها اسم الله في الذبح عند النصب من الشرك
الذي حرمه الله ورسوله. وينبغي أن يحمل هذا على هذا، لأنه قد تقدم تحريم ما أهل به
لغير الله.

وقوله تعالى: "وأن تستقسموا بالأزلام" أي حرم عليكم أيها المؤمنون الاستقسام بالأزلام،
واحدها: زلم، وقد تفتح الزاي، فيقال: زلم، وقد كانت العرب في جاهليتها يتعاطون ذلك،
وهي عبارة عن قداح ثلاثة، على أحدها مكتوب: "أفعل" وعلى الآخر: "لا تفعل" والثالث
غفل ليس عليه شيء. ومن الناس من قال: مكتوب على الواحد: "أمرني ربي" وعلى الآخر:
"تهاني ربي". والثالث غفل ليس عليه شيء، فإذا أجالها فطلع السهم الأمر فعله، أو الناهي
تركه، وإن طلع الفارغ أعاد "الاستقسام"، والاستقسام: مأخوذ من طلب القسم من هذه
الأزلام. هكذا قرر ذلك أبو جعفر بن جرير.

وقال ابن أبي حاتم: حدثنا الحسن بن محمد بن الصباح، حدثنا الحجاج بن محمد، أخبرنا
ابن جريج وعثمان بن عطاء، عن عطاء عن ابن عباس: "وأن تستقسموا بالأزلام" قال:
والأزلام قداح كانوا يستقسمون بها في الأمور. وكذا روي عن مجاهد وإبراهيم النخعي
والحسن البصري ومقاتل بن حيان. وقال ابن عباس: هي القداح كانوا يستقسمون بها
الأمور. وذكر محمد بن إسحاق وغيره: أن أعظم أصنام قريش صنم كان يقال له: هبل،
وكان داخل الكعبة، منصوب على بئر فيها، توضع الهدايا وأموال الكعبة فيه، كان عنده

سبعة أزلام مكتوب فيها ما يتحاكمون فيه، مما أشكل عليهم، فما خرج لهم منها رجعوا إليه ولم يعدلوا عنه.

وثبت في الصحيح: أن النبي صلى الله عليه وسلم لما دخل الكعبة وجد إبراهيم وإسماعيل مصورين فيها، وفي أيديهما الأزلام، فقال: "قاتلهم الله، لقد علموا أنهما لم يستقسما بها أبدا". وفي الصحيح: أن سراقه بن مالك بن جعشم لما خرج في طلب النبي صلى الله عليه وسلم وأبي بكر، وهما ذاهبان إلى المدينة مهاجرين، قال: فاستقسمت بالأزلام هل أضرمهم أم لا؟ فخرج الذي أكره: لا تضرهم. قال: فعصيت الأزلام وأتبعتهم، ثم إنه استقسم بها ثانية وثالثة، كل ذلك يخرج الذي يكره: لا تضرهم وكان كذلك وكان سراقه لم يسلم إذ ذاك، ثم أسلم بعد ذلك.

وروى ابن مردويه من طريق إبراهيم بن يزيد، عن رقية عن عبد الملك بن عمير، عن رجاء بن حيوة، عن أبي الدرداء قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: "لن يلج الدرجات من تكهن أو استقسم أو رجع من سفر طائرا". وقال مجاهد في قوله: "وأن تستقسما بالأزلام" قال: هي سهام العرب، وكعاب فارس والروم كانوا يتقامرون بها.

وهذا الذي ذكر عن مجاهد في الأزلام أنها موضوعة للقمار فيه نظر، اللهم إلا أن يقال: إنهم كانوا يستعملونها في الاستخارة تارة، وفي القمار أخرى، والله أعلم. فإن الله سبحانه وتعالى قد فرق بين هذه وبين القمار وهو الميسر، فقال في آخر السورة: "يا أيها الذين آمنوا إنما الخمر والميسر والأنصاب والأزلام رجس من عمل الشيطان فاجتنبوه لعلكم تفلحون". إنما يريد الشيطان أن يوقع بينكم العداوة والبغضاء "في الخمر والميسر ويصدكم عن ذكر الله وعن الصلاة فهل أنتم منتهون" (الآيتان ٩٠، ٩١) وهكذا قال هاهنا: "وأن تستقسما بالأزلام ذلكم فسق" أي تعاطيه فسق وغي وضلال وجهالة وشرك، وقد أمر الله المؤمنين إذا ترددوا في أمورهم أن يستخيروه بأن يعبدوه، ثم يسألوه الخيرة في الأمر الذي يريدونه، كما رواه الإمام أحمد والبخاري وأهل السنن، من طرق عن عبد الرحمن بن أبي الموالي، عن محمد بن المنكدر، عن جابر بن عبد الله قال: كان رسول الله صلى الله عليه وسلم يعلمنا

الاستخارة كما يعلمنا السورة من القرآن، ويقول: إذا هم أحدكم بالأمر فليركع ركعتين من غير الفريضة، ثم ليقل: اللهم إني أستخيرك بعلمك، وأستقدرك بقدرتك، وأسألك من فضلك العظيم، فإنك تقدر ولا أقدر، وتعلم ولا أعلم، وأنت علام الغيوب، اللهم إن كنت تعلم هذا الأمر ويسميه باسمه خيرا لي في ديني ومعاشي وعاقبة أمري، فاقدره لي ويسره لي وبارك لي فيه، اللهم إن كنت تعلمه شرا لي في ديني ومعاشي وعاقبة أمري، فاصرفني عنه، واصرفه عني، واقدر لي الخير حيث كان، ثم رضني به "لفظ أحمد". وقال الترمذي: هذا حديث حسن صحيح غريب، لا نعرفه إلا من حديث ابن أبي الموالى. قوله: "اليوم يئس الذين كفروا من دينكم" قال علي بن أبي طلحة، عن ابن عباس: يعني: يئسوا أن يراجعوا دينهم.

وكذا روي عن عطاء بن أبي رباح والسدي ومقاتل بن حيان. وعلى هذا المعنى يرد الحديث الثابت في الصحيح، أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: "إن الشيطان قد يئس أن يعبد المصلون في جزيرة العرب، ولكن بالتحريش بينهم".

ويحتمل أن يكون المراد: أنهم يئسوا من مشابهة المسلمين، بما تميز به المسلمون من هذه الصفات المخالفة للشرك وأهله، ولهذا قال تعالى أمرا عباده المؤمنين أن يصبروا ويثبتوا في مخالفة الكفار، ولا يخافوا أحدا إلا الله، فقال: "فلا تخشوهم واخشون" أي لا تخافوا منهم في مخالفتكم إياهم واخشوني أنصركم عليهم وأبيدهم وأظفركم بهم، وأشف صدوركم منهم، وأجعلكم فوقهم في الدنيا والآخرة.

وقوله: "اليوم أكملت لكم دينكم وأتممت عليكم نعمتي ورضيت لكم الإسلام ديناً" هذه أكبر نعم الله عز وجل، على هذه الأمة حيث أكمل تعالى لهم دينهم، فلا يحتاجون إلى دين غيره، ولا إلى نبي غير نبيهم، صلوات الله وسلامه عليه، ولهذا جعله الله خاتم الأنبياء، وبعثه إلى الإنس والجن، فلا حلال إلا ما أحله، ولا حرام إلا ما حرمه، ولا دين إلا ما شرعه، وكل شيء أخبر به فهو حق وصدق لا كذب فيه ولا خلف، كما قال تعالى: "وتمت كلمت ربك صدقا وعدلا" (الأنعام ١١٥) أي صدقا في الأخبار، وعدلا في الأوامر

والنواهي، فلما أكمل الدين لهم تمت النعمة عليهم، ولهذا قال تعالى: "اليوم أكملت لكم دينكم وأتممت عليكم نعمتي ورضيت لكم الإسلام ديناً" أي فارضوه أنتم لأنفسكم ، فإنه الدين الذي رضيه الله وأحبه وبعث به أفضل رسله الكرام، وأنزل به أشرف كتبه.

قال علي بن أبي طلحة، عن ابن عباس قوله: "اليوم أكملت لكم دينكم" وهو الإسلام، أخبر الله نبيه صلى الله عليه وسلم والمؤمنين أنه أكمل لهم الإيمان، فلا يحتاجون إلى زيادة أبداً، وقد أتمه الله فلا ينقصه أبداً، وقد رضيه الله فلا يسخطه أبداً .

وقال أسباط عن السدي: نزلت هذه الآية يوم عرفة، فلم ينزل بعدها حلال ولا حرام، ورجع رسول الله صلى الله عليه وسلم فمات. قالت أسماء بنت عميس: حججت مع رسول الله صلى الله عليه وسلم تلك الحجة، فبينما نحن نسير إذ تجلى له جبريل، فمال رسول الله صلى الله عليه وسلم على الراحلة، فلم تطق الراحلة من ثقل ما عليها من القرآن، فبركت فأتيته فسجيت عليه برداً. قال ابن جريج: مات رسول الله صلى الله عليه وسلم بعد يوم عرفة بأحد وثمانين يوماً. رواهما ابن جرير، ثم قال: حدثنا سفيان بن وكيع، حدثنا ابن فضيل، عن هارون بن عنترة، عن أبيه قال: لما نزلت "اليوم أكملت لكم دينكم" وذلك يوم الحج الأكبر، بكى عمر فقال له النبي صلى الله عليه وسلم: "ما يبكيك؟" قال: أبكاني أنا كنا في زيادة من ديننا، فأما إذ أكمل فإنه لم يكمل شيء إلا نقص. فقال: "صدق". ويشهد لهذا المعنى الحديث الثابت: "إن الإسلام بدأ غريباً، وسيعود غريباً، فطوبى للغرباء".

وقال الإمام أحمد: حدثنا جعفر بن عون، حدثنا أبو العميس، عن قيس بن مسلم، عن طارق بن شهاب قال: جاء رجل من اليهود إلى عمر بن الخطاب رضي الله عنه فقال: يا أمير المؤمنين، إنكم تقرعون آية في كتابكم، لو علينا معشر اليهود نزلت لاتخذنا ذلك اليوم عيداً. قال: وأي آية؟ قال قوله: "اليوم أكملت لكم دينكم وأتممت عليكم نعمتي" فقال عمر والله إنني لأعلم اليوم الذي نزلت على رسول الله صلى الله عليه وسلم، والساعة التي نزلت فيها على رسول الله صلى الله عليه وسلم، نزلت عشية عرفة في يوم الجمعة.

ورواه البخاري عن الحسن بن الصباح عن جعفر بن عون به. ورواه أيضا مسلم والترمذي والنسائي من طرق عن قيس بن مسلم، به ولفظ البخاري عند تفسير هذه الآية من طريق سفیان الثوري، عن قيس عن طارق قال: قالت اليهود لعمر: إنكم تقرؤون آية، لو نزلت فينا لاتخذناها عيدا. فقال عمر: إني لأعلم حين أنزلت، وأين أنزلت وأين رسول الله صلى الله عليه وسلم حيث أنزلت يوم عرفة، وأنا والله بعرفة، قال سفیان: وأشك كان يوم الجمعة أم لا "اليوم أكملت لكم دينكم".

وشك سفیان رحمه الله، إن كان في الرواية فهو تورع، حيث شك هل أخبره شيخه بذلك أم لا؟ وإن كان شكا في كون الوقوف في حجة الوداع كان يوم الجمعة، فهذا ما إخاله يصدر عن الثوري رحمه الله، فإن هذا أمر معلوم مقطوع به، لم يختلف فيه أحد من أصحاب المغازي والسير ولا من الفقهاء، وقد وردت في ذلك أحاديث متواترة لا يشك في صحتها، والله أعلم، وقد روي هذا الحديث من غير وجه عن عمر.

وقال ابن جرير: حدثني يعقوب بن إبراهيم، حدثنا ابن علي، أخبرنا رجاء بن أبي سلمة، أخبرنا عبادة بن نسي، أخبرنا أميرنا إسحاق، قال أبو جعفر بن جرير: هو إسحاق بن خرشة، عن قبيصة يعني ابن ذؤيب، قال: قال كعب: لو أن غير هذه الأمة نزلت عليهم هذه الآية، لنظروا اليوم الذي أنزلت فيه عليهم، فاتخذوه عيدا يجتمعون فيه. فقال عمر: أي آية يا كعب؟ فقال: "اليوم أكملت لكم دينكم" فقال عمر: قد علمت اليوم الذي أنزلت فيه، والمكان الذي أنزلت فيه، نزلت في يوم الجمعة ويوم عرفة وكلاهما بحمد الله لنا عيد.

وقال ابن جرير: حدثنا أبو كريب، حدثنا قبيصة حدثنا حماد بن سلمة، عن عمار هو مولى بني هاشم أن ابن عباس قرأ: "اليوم أكملت لكم دينكم وأتممت عليكم نعمتي ورضيت لكم الإسلام دينا" فقال يهودي: لو نزلت هذه الآية علينا لاتخذنا يومها عيدا. فقال ابن عباس: فإنها نزلت في يوم عيدين اثنين: يوم عيد ويوم الجمعة.

وقال ابن مردويه: حدثنا أحمد بن كامل، حدثنا موسى بن هارون، حدثنا يحيى بن الحمانى، حدثنا قيس بن الربيع، عن إسماعيل بن سلمان، عن أبي عمر البزار، عن ابن الحنفية، عن

علي رضي الله عنه قال: نزلت هذه الآية على رسول الله صلى الله عليه وسلم، وهو قائم عشية عرفة: "اليوم أكملت لكم دينكم".

وقال ابن جرير: حدثنا أبو عامر إسماعيل بن عمرو السكوني، حدثنا هشام بن عمار، حدثنا ابن عياش، حدثنا عمرو بن قيس السكوني: أنه سمع معاوية بن أبي سفيان على المنبر ينتزع بهذه الآية: "اليوم أكملت لكم دينكم" حتى ختمها، فقال: نزلت في يوم عرفة، في يوم الجمعة.

وروى ابن مردويه، من طريق محمد بن إسحاق، عن عمر بن موسى بن وجيه، عن قتادة عن الحسن بن سمرة قال: نزلت هذه الآية: "اليوم أكملت لكم دينكم وأتممت عليكم نعمتي ورضيت لكم الإسلام ديناً" يوم عرفة ورسول الله صلى الله عليه وسلم واقف على الموقف. فأما ما رواه ابن جرير وابن مردويه والطبراني من طريق ابن لهيعة، عن خالد بن أبي عمران، عن حنش بن عبد الله الصنعاني، عن ابن عباس قال: ولد نبيكم صلى الله عليه وسلم يوم الاثنين، ونبئ يوم الاثنين وخرج من مكة يوم الاثنين، ودخل المدينة يوم الاثنين، وأنزلت سورة المائدة يوم الاثنين: "اليوم أكملت لكم دينكم" ورفع الذكر يوم الاثنين، فإنه أثر غريب وإسناده ضعيف. وقد رواه الإمام أحمد: حدثنا موسى بن داود، حدثنا ابن لهيعة، عن خالد بن أبي عمران، عن حنش الصنعاني، عن ابن عباس قال: ولد النبي صلى الله عليه وسلم يوم الاثنين، واستنبت يوم الاثنين، وخرج مهاجراً من مكة إلى المدينة يوم الاثنين، وقدم المدينة يوم الاثنين، وتوفي يوم الاثنين، ووضع الحجر الأسود يوم الاثنين.

هذا لفظ أحمد ولم يذكر نزول المائدة يوم الاثنين فإله أعلم. ولعل ابن عباس أراد أنها نزلت يوم عيدين اثنين كما تقدم، فاشتبه على الراوي، والله أعلم.

قال ابن جرير: وقد قيل: ليس ذلك بيوم معلوم عند الناس، ثم روي من طريق العوفي عن ابن عباس في قوله: "اليوم أكملت لكم دينكم" يقول: ليس ذلك بيوم معلوم عند الناس قال: وقد قيل: إنها نزلت على رسول الله صلى الله عليه وسلم في مسيره إلى حجة الوداع. ثم رواه من طريق أبي جعفر الرازي، عن الربيع بن أنس. قلت: وقد روى ابن مردويه من طريق

أبي هارون العيدي، عن أبي سعيد الخدري، أنها أنزلت على رسول الله صلى الله عليه وسلم يوم غدِير خم حين قال لعلي: "من كنت مولاه فعلي مولاه". ثم رواه عن أبي هريرة وفيه: أنه اليوم الثامن عشر من ذي الحجة، يعني مرجعه عليه السلام من حجة الوداع. ولا يصح هذا ولا هذا، بل الصواب الذي لا شك فيه ولا مرية: أنها أنزلت يوم عرفة، وكان يوم الجمعة، كما روى ذلك أمير المؤمنين عمر بن الخطاب وعلي بن أبي طالب، وأول ملوك الإسلام معاوية بن أبي سفيان، وترجمان القرآن عبد الله بن عباس وسمرة بن جندب، رضي الله عنهم، وأرسله عامر الشعبي وقتادة بن دعامة وشهر بن حوشب، وغير واحد من الأئمة والعلماء، واختاره ابن جرير الطبري، رحمه الله.

وقوله: "فمن اضطر في مخمصة غير متجانف لإثم فإن الله غفور رحيم" أي: فمن احتاج إلى تناول شيء من هذه المحرمات التي ذكرها تعالى لضرورة ألجأته إلى ذلك، فله تناول ذلك، والله غفور رحيم له، لأنه تعالى يعلم حاجة عبده المضطر، واقتضاه إلى ذلك، فيتجاوز عنه ويغفر له. وفي المسند وصحيح ابن حبان، عن ابن عمر قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: "إن الله يحب أن تؤتى رخصته كما يكره أن تؤتى معصيته" لفظ ابن حبان. وفي لفظ لأحمد من لم يقبل رخصة الله كان عليه من الإثم مثل جبال عرفة.

ولهذا قال الفقهاء: قد يكون تناول الميتة واجبا في بعض الأحيان، وهو ما إذا خاف على مهجته التلف ولم يجد غيرها، وقد يكون مندوبا، وقد يكون مباحا بحسب الأحوال. واختلفوا: هل يتناول منها قدر ما يسد به الرمق، أو له أن يشبع، أو يشبع ويتزود؟ على أقوال، كما هو مقرر في كتاب الأحكام. وفيما إذا وجد ميتة وطعام الغير، أو صيدا وهو محرم: هل يتناول الميتة، أو ذلك الصيد ويلزمه الجزاء، أو ذلك الطعام ويضمن بدله؟ على قولين، هما قولان للشافعي رحمه الله. وليس من شرط جواز تناول الميتة أن يمضي عليه ثلاثة أيام لا يجد طعاما، كما قد يتوهمه كثير من العوام وغيرهم، بل متى اضطر إلى ذلك جاز له، وقد قال الإمام أحمد: حدثنا الوليد بن مسلم، حدثنا الأوزاعي حدثنا حسان بن عطية، عن أبي واقد

الليثي أنهم قالوا: يا رسول الله، إنا بأرض تصيبنا بها المخمصة، فمتى تحل لنا بها الميتة؟ فقال: "إذا لم تصطبخوا، ولم تغتبقوا، ولم تجتفتوا بقلا فشأنكم بها".

تفرد به أحمد من هذا الوجه، وهو إسناد صحيح على شرط الصحيحين. وكذا رواه ابن جرير، عن عبد الأعلى بن واصل، عن محمد بن القاسم الأسدي، عن الأوزاعي به، لكن رواه بعضهم عن الأوزاعي عن حسان بن عطية، عن مسلم بن يزيد، عن أبي واقد، به ومنهم من رواه عن الأوزاعي عن حسان عن مرثد، أو أبي مرثد، عن أبي واقد، به ورواه ابن جرير عن هناد بن السري، عن عيسى بن يونس، عن حسان عن رجل قد سمي له، فذكره. ورواه أيضا عن هناد عن ابن المبارك، عن الأوزاعي عن حسان مرسلا.

وقال ابن جرير: حدثني يعقوب بن إبراهيم، حدثنا ابن عليه، عن عون قال: وجدت عند الحسن كتاب سمرة فقرأته عليه، فكان فيه: "ويجزى من الاضطرار غبوق أو صبوح". حدثنا أبو كريب، حدثنا هشيم عن الخصيب بن زيد التميمي حدثنا الحسن أن رجلا سأل النبي صلى الله عليه وسلم فقال: إلى متى يحل لي الحرام؟ قال: قال: "إلى متى يروى أهلك من اللبن، أو تجيء ميرتهم.

حدثنا ابن حميد، حدثنا سلمة عن ابن إسحاق، حدثنا عمر بن عبد الله بن عروة، عن جده عروة بن الزبير، عن جدته، أن رجلا من الأعراب أتى النبي صلى الله عليه وسلم يستفتيه في الذي حرم الله عليه، والذي أحل له، فقال النبي صلى الله عليه وسلم: "تحل لك الطيبات، وتحرم عليك الخبائث إلا أن تفقر إلى طعام لا يحل لك، فتأكل منه حتى تستغني عنه". فقال الرجل: وما فقري الذي يحل لي؟ وما غنائي الذي يغنيني عن ذلك؟ فقال النبي صلى الله عليه وسلم: "إذا كنت ترجو نتاجا، فتبلى بلحوم ماشيتك إلى نتاجك، أو كنت ترجو غنى، تطلبه، فتبلى من ذلك شيئا، فأطعم أهلك ما بدا لك حتى تستغني عنه". فقال الأعرابي: ما غنائي الذي أدعه إذا وجدته؟ فقال النبي صلى الله عليه وسلم: "إذا أرويت أهلك غبوقا من الليل، فاجتنب ما حرم الله عليك من طعام، وأما مالك فإنه ميسور كله، ليس فيه حرام.

ومعنى قوله: "ما لم تصطبحوا" :يعني به: الغداء، "وما لم تغتبقوا" يعني به العشاء ، "أو تختنقوا بقلأ فشانكم بها أي فكلوا منها. وقال ابن جرير : يروى هذا الحرف يعني قوله: "أو تختنقوا بقلأ" على أربعة أوجه: "تختنقوا" بالهمزة، "وتحتقوا" بتخفيف الياء والحاء، "وتحتنقوا" بتشديد الفاء وتحتنقوا " بالحاء وبالتخفيف، ويحتمل الهمز، كذا ذكره في التفسير .

حديث آخر: قال أبو داود: حدثنا هارون بن عبد الله، حدثنا الفضل بن دكين، حدثنا عقبة بن وهب بن عقبة العامري سمعت أبي يحدث عن الفجيع العامري، أنه أتى رسول الله صلى الله عليه وسلم فقال: ما يحل لنا من الميتة؟ قال: "ما طعامكم؟" قلنا : نغتبِق ونصطبِح. قال أبو نعيم: فسره لي عقبة: قدح غدوة، وقدح عشية، قال: "ذاك وأبي الجوع". وأحل لهم الميتة على هذه الحال. تقرد به أبو داود وكأنهم كانوا يصطبحون ويغتبِقون شيئا لا يَكْفِيهم، فأحل لهم الميتة لتمام كفايتهم، وقد يحتج به من يرى جواز الأكل منها حتى يبلغ حد الشبع، ولا ينتقد ذلك بسد الرمق، والله أعلم. حديث آخر: قال أبو داود: حدثنا موسى بن إسماعيل، حدثنا حماد حدثنا سماك عن جابر بن سمرة، أن رجلا نزل الحرة ومعه أهله وولده. فقال له رجل: إن ناقة لي ضلت، فإن وجدتها فأمسكها، فوجدها ولم يجد صاحبها، فمرضت فقالت امرأته: انحرها، فأبى، فنفقت، فقالت له امرأته: اسلخها حتى نقدد شحمها ولحمها فنأكله. فقال: حتى أسأل رسول الله صلى الله عليه وسلم، فأتاه فسأله، فقال : " هل عندك غنى يغنيك ؟ "قال: لا . قال: "فكلوها". قال: فجاء صاحبها فأخبره الخبر، فقال: هلا كنت نحررتها؟ قال: استحبيبت منك. تقرد به وقد يحتج به من يجوز الأكل والشبع، والتزود منها مدة يغلب على ظنه الاحتياج إليها، والله أعلم.

وقوله: "غير متجانف لإثم" أي: غير متعاط لمعصية الله ، فإن الله قد أباح ذلك له وسكت عن الآخر، كما قال في سورة البقرة "فمن اضطر غير باغ ولا عاد فلا إثم عليه إن الله غفور رحيم" (الآية ١٧٣). وقد استدل بهذه الآية من يقول بأن العاصي بسفره لا يترخص بشيء من رخص السفر، لأن الرخص لا تنال بالمعاصي، والله أعلم.

٢ - تفسير القرطبي :

قوله: حرمت عليكم الميتة والدم ولحم الخنزير وما أهل لغير الله به والمنخنقة والموقوذة والمتردية والنطيحة وما أكل السبع إلا ما ذكيتم وما ذبح على النصب وأن تستقسموا بالأزلام ذلكم فسق اليوم يئس الذين كفروا من دينكم فلا تخشوهم واخشون اليوم أكملت لكم دينكم وأتممت عليكم نعمتي ورضيت لكم الإسلام ديناً فمن اضطر في مخمصة غير متجانف لإثم فإن الله غفور رحيم.

فيه ست وعشرون مسألة:

الأولى: قوله تعالى: حرمت عليكم الميتة والدم ولحم الخنزير وما أهل لغير الله به تقدم القول فيه كاملاً في البقرة. الثانية: قوله تعالى: والمنخنقة هي التي تموت خنقاً، وهو حبس النفس سواء فعل بها ذلك آدمي أو اتفق لها ذلك في حبل أو بين عودين أو نحوه، وذكر قتادة: أن أهل الجاهلية كانوا يخنقون الشاة وغيرها فإذا ماتت أكلوها، وذكر نحوه ابن عباس.

الثالثة: قوله تعالى: والموقوذة، والموقوذة هي التي ترمى أو تضرب بحجر أو عصا حتى تموت من غير تذكية، عن ابن عباس والحسن وقتادة والضحاك والسدي، يقال منه: وقذه يفذه وقذا وهو وقيد، والوقذ شدة الضرب، وفلان وقيد أي: مثخن ضرباً. قال قتادة: كان أهل الجاهلية يفعلون ذلك ويأكلونه، وقال الضحاك: كانوا يضربون الأنعام بالخشب لآلئهم حتى يقتلونها فيأكلوها، ومنه المقتولة بقوس البندق، وقال الفرزدق: شغارة تقذ الفصيل برجلها فطارة لقوادم الأبقار.

وفي صحيح مسلم عن عدي بن حاتم قال: قلت يا رسول الله فإني أرمي بالمعراض الصيد فأصيب، فقال: إذا رميت بالمعراض فخرق فكله وإن أصابه بعرضه فلا تأكله وفي رواية فإنه وقيد. قال أبو عمر: اختلف العلماء قديماً وحديثاً في الصيد بالبندق والحجر والمعراض، فمن ذهب إلى أنه وقيد لم يجزه إلا ما أدرك ذكاته، على ما روي عن ابن عمر، وهو قول مالك وأبي حنيفة وأصحابه والثوري والشافعي، وخالفهم الشاميون في ذلك، قال الأوزاعي في

المعراض: كله خزق أو لم يخزق، فقد كان أبو الدرداء وفضالة بن عبيد وعبد الله بن عمر ومكحول لا يرون به بأسا، قال أبو عمر: هكذا ذكر الأوزاعي عن عبد الله بن عمر، والمعروف عن ابن عمر ما ذكره مالك عن نافع عنه، والأصل في هذا الباب والذي عليه العمل وفيه الحجة لمن لجأ إليه حديث عدي بن حاتم وفيه "وما أصاب بعرضه فلا تأكله فإنما هو وقيد".

الرابعة: قوله تعالى: والمتردية المتردية هي التي تنزى من العلو إلى السفلى فتموت، كان ذلك من جبل أو في بئر ونحوه، وهي متفعل من الردى وهو الهلاك، وسواء تردت بنفسها أو رداها غيرها، وإذا أصاب السهم الصيد فتزدي من جبل إلى الأرض حرم أيضا، لأنه ربما مات بالصدمة والتردي لا بالسهم، ومنه الحديث وإن وجدته غريقا في الماء فلا تأكله فإنك لا تدري الماء قتله أو سهمك أخرجه مسلم، وكانت الجاهلية تأكل المتردي ولم تكن تعتقد ميتة إلا ما مات بالوجع ونحوه دون سبب يعرف، فأما هذه الأسباب فكانت عندها كالزكاة، فحصر الشرع الزكاة في صفة مخصوصة على ما يأتي بيانها، وبقيت هذه كلها ميتة، وهذا كله من المحكم المتفق عليه. وكذلك النطيحة وأكيلة السبع التي فات نفسها بالنطح والأكل.

الخامسة: قوله تعالى: والنطيحة النطيحة فعيلة بمعنى مفعولة، وهي الشاة تنطحها أخرى أو غير ذلك فتموت قبل أن تذكى، وتأول قوم النطيحة بمعنى الناطحة، لأن الشاتين قد تتناطحان فتموتان، وقيل: نطيحة ولم يقل نطيح، وحق فعيل لا يذكر فيه الهاء كما يقال: كف خضيب ولحية دهن، لكن ذكر الهاء هاهنا لأن الهاء إنما تحذف من الفعيلة إذا كانت صفة لموصوف منطوق به، يقال: شاة نطيح وامرأة قتيل، فإن لم تذكر الموصوف أثبت الهاء فتقول: رأيت قتيلة بني فلان وهذه نطيحة الغنم، لأنك لو لم تذكر الهاء فقلت: "رأيت قتيل بني فلان لم يعرف أرجل هو أم امرأة. وقرأ أبو ميسرة والمنطوحة".

السادسة: قوله تعالى: وما أكل السبع يريد كل ما اقتترسه ذو ناب وأظفار من الحيوان، كالأسد والنمر والثعلب والذئب والضبع ونحوها، هذه كلها سباع. يقال: سبع فلان فلانا أي:

عضه بسنه، وسبعه أي: عابه ووقع فيه، وفي الكلام إضمار، أي: وما أكل منه السبع، لأن ما أكله السبع فقد فني، ومن العرب من يوقف اسم السبع على الأسد، وكانت العرب إذا أخذ السبع شاة ثم خلصت منه أكلوها، وكذلك إن أكل بعضها، قاله قتادة وغيره، وقرأ الحسن وأبو حيوة "السبع" بسكون الباء، وهي لغة لأهل نجد، وقال حسان في عتبة بن أبي لهب: من يرجع العام إلى أهله فما أكيل السبع بالراجع. وقرأ ابن مسعود: وأكيلة السبع" وقرأ عبد الله بن عباس: "وأكيل السبع".

السابعة: قوله تعالى: إلا ما ذكيتم نصب على الاستثناء المتصل، عند الجمهور من العلماء والفقهاء، وهو راجع على كل ما أدرك ذكاته من المذكورات وفيه حياة، فإن الزكاة عاملة فيه، لأن حق الاستثناء أن يكون مصروفاً إلى ما تقدم من الكلام، ولا يجعل منقطعاً إلا بدليل يجب التسليم له. روى ابن عيينة وشريك وجريز عن الركين بن الربيع عن أبي طلحة الأسدي قال: سألت ابن عباس عن ذئب عدا على شاة فشق بطنها حتى انتثر قصبها فأدرت ذكاتها فذكيتها فقال: كل وما انتثر من قصبها فلا تأكل. قال إسحاق بن راهويه: السنة في الشاة على ما وصف ابن عباس، فإنها وإن خرجت مصارينها فإنها حية بعد، وموضع الزكاة منها سالم، وإنما ينظر عند الذبح أحية هي أم ميتة، ولا ينظر إلى فعل هل يعيش مثلها؟ فكذاك المريضة، قال إسحاق: ومن خالف هذا فقد خالف السنة من جمهور الصحابة وعامة العلماء.

قلت: وإليه ذهب ابن حبيب وذكر عن أصحاب مالك، وهو قول ابن وهب والأشهر من مذهب الشافعي. قال المزني: وأحفظ للشافعي قولاً آخر أنها لا تؤكل إذا بلغ منها السبع أو التردى إلى ما لا حياة معه، وهو قول المدنيين، والمشهور من قول مالك، وهو الذي ذكره عبد الوهاب في تلقينه، وروي عن زيد بن ثابت، ذكره مالك في موطنه، وإليه ذهب إسماعيل القاضي وجماعة المالكيين البغداديين، والاستثناء على هذا القول منقطع، أي: حرمت عليكم هذه الأشياء لكن ما ذكيتم فهو الذي لم يحرم. قال ابن العربي: اختلف قول مالك في هذه الأشياء، فروي عنه أنه لا يؤكل إلا ما ذكي بزكاة صحيحة، والذي في الموطأ أنه إن كان

ذبحها ونفسها يجري، وهي تضطرب فليأكل، وهو الصحيح من قوله الذي كتبه بيده وقرأه على الناس من كل بلد طول عمره فهو أولى من الروايات النادرة، وقد أطلق علماءنا على المريضة أن المذهب جواز تذكيته ولو أشرفت على الموت إذا كانت فيها بقية حياة، وليت شعري أي فرق بين بقية حياة من مرض، وبقية حياة من سبع لو اتسق النظر، وسلمت من الشبهة الفكر، وقال أبو عمرو: قد أجمعوا في المريضة التي لا ترجى حياتها أن ذبحها زكاة لها إذا كانت فيها الحياة في حين ذبحها، وعلم ذلك منها بما ذكروا من حركة يدها أو رجلها أو ذنبها أو نحو ذلك: وأجمعوا أنها إذا صارت في حال النزح ولم تحرك يدا ولا رجلا أنه لا زكاة فيها، وكذلك ينبغي في القياس أن يكون حكم المتردية وما ذكر معها في الآية، والله أعلم.

الثامنة: قوله تعالى: زكيتم الزكاة في كلام العرب الذبح، قاله قطرب، وقال ابن سيده في (المحكم) والعرب تقول "زكاة الجنين زكاة أمه"، قال ابن عطية: وهذا إنما هو حديث، وزكى الحيوان ذبحه، ومنه قول الشاعر: يذكيها الأسل.

قلت: الحديث الذي أشار إليه أخرجه الدارقطني من حديث أبي سعيد وأبي هريرة وعلي وعبد الله عن النبي صلى الله عليه وسلم قال: زكاة الجنين زكاة أمه، وبه يقول جماعة أهل العلم، إلا ما روي عن أبي حنيفة أنه قال: إذا خرج الجنين من بطن أمه ميتا لم يحل أكله، لأن زكاة نفس لا تكون زكاة نفسين. قال ابن المنذر: وفي قول النبي، صلّ الله عليه وسلم، زكاة الجنين زكاة أمه دليل على أن الجنين غير الأم، وهو يقول: لو أعتقت أمة حامل إن عتقه عتق أمه، وهذا يلزمه أن زكاته زكاة أمه، لأنه إذا أجاز أن يكون عتق واحد عتق اثنين جاز أن يكون زكاة واحد زكاة اثنين، على أن الخبر عن النبي صلى الله عليه وسلم وما جاء عن أصحابه، وما عليه جل الناس مستغنى به عن قول كل قائل، وأجمع أهل العلم على أن الجنين إذا خرج حيا أن زكاة أمه ليست بزكاة له، واختلفوا إذا ذكيت الأم وفي بطنها جنين، فقال مالك وجميع أصحابه: زكاته زكاة أمه إذا كان قد تم خلقه ونبت شعره، وذلك إذا خرج ميتا أو خرج به رمق من الحياة، غير أنه يستحب أن يذبح إن خرج يتحرك، فإن

سبقهم بنفسه أكل، وقال ابن القاسم: ضحيت بنعجة فلما ذبحتها جعل يركض ولدها في بطنها فأمرتهم أن يتركوها حتى يموت في بطنها، ثم أمرتهم فشقوا جوفها فأخرج منه فذبحته فسأل منه دم، فأمرت أهلي أن يشووه، وقال عبد الله بن كعب بن مالك. كان أصحاب رسول الله صلى الله عليه وسلم يقولون: إذا أشعر الجنين فذكاته زكاة أمه. قال ابن المنذر: وممن قال ذكاته زكاة أمه ولم يذكر أشعر أو لم يشعر علي بن أبي طالب رضي الله عنه وسعيد بن المسيب والشافعي وأحمد وإسحاق. قال القاضي أبو الوليد الباجي: وقد روي عن النبي صلى الله عليه وسلم أنه قال: زكاة الجنين زكاة أمه أشعر أو لم يشعر إلا أنه حديث ضعيف، فمذهب مالك هو الصحيح من الأقوال الذي عليه عامة فقهاء الأمصار. وبالله التوفيق.

التاسعة: قوله تعالى: ذكيتم الزكاة في اللغة أصلها التمام، ومنه تمام السن، والفرس المذكى الذي يأتي بعد تمام القروح بسنة، وذلك تمام استكمال القوة، ويقال: ذكى يذكي، والعرب تقول: جري المذكيات غلاب. والذكاء حدة القلب، وقال الشاعر هو زهير: يفضله إذا اجتهدوا عليه تمام السن منه والذكاء.

والذكاء سرعة الفطنة، والفعل منه ذكى يذكى ذكا، والذكوة ما تذكو به النار، وأذكيت الحرب والنار أوقدتها، وذكاء اسم الشمس، وذلك أنها تذكو كالنار، والصبح ابن ذكاء لأنه من ضوءها. فمعنى ذكيتم أدركتم ذكاته على التمام. ذكيت الذبيحة أذكيها مشتقة من التطيب، يقال: رائحة ذكية، فالحيوان إذا أسيل دمه فقد طيب، لأنه يتسارع إليه التحفيف، وفي حديث محمد بن علي رضي الله عنهما "زكاة الأرض يبيسها" يريد طهارتها من النجاسة، فالزكاة في الذبيحة تطهير لها، وإباحة لأكلها فجعل يبيس الأرض بعد النجاسة تطهيرا لها وإباحة الصلاة فيها بمنزلة الزكاة للذبيحة، وهو قول أهل العراق، وإذا تقرر هذا فاعلم أنها في الشرع عبارة عن إنهار الدم وفري الأوداج في المذبوح، والنحر في المنحور والعقر في غير المقدور، مقرونا بنية القصد لله وذكره عليه، على ما يأتي بيانه.

العاشرة: واختلف العلماء فيما يقع به الزكاة، فالذي عليه الجمهور من العلماء أن كل ما أقرى الأوداج وأنهر الدم فهو من آلات الزكاة ما خلا السن والعظم، على هذا تواترت الآثار، وقال به فقهاء الأمصار، والسن والظفر المنهي عنهما في التذكية هما غير المنزوعين، لأن ذلك يصير خنقا، وكذلك قال ابن عباس: ذلك الخنق، فأما المنزوعان فإذا فريا الأوداج فجائز الزكاة بهما عندهم، وقد كره قوم السن والظفر والعظم على كل حال، منزوعة أو غير منزوعة، منهم إبراهيم والحسن والليث بن سعد، وروي عن الشافعي، وحجتهم ظاهر حديث رافع بن خديج قال: قلت يا رسول الله إنا لاقو العدو غدا وليست معنا مدى في رواية فنذكي بالليط؟. وفي موطأ مالك عن نافع عن رجل من الأنصار عن معاذ بن سعد أو سعد بن معاذ: أن جارية لكعب بن مالك كانت ترعى غنما له بسلع فأصيبت شاة منها فأدركتها فذكتها بحجر، فسئل رسول الله صلى الله عليه وسلم عن ذلك فقال: لا بأس بها وكلوها، وفي مصنف أبي داود: أنذبح بالمرودة وشقة العصا؟ قال: أعجل وأرن ما أنهر الدم وذكر اسم الله عليه فكل ليس السن والظفر وسأحدثك أما السن فعظم وأما الظفر فمدى الحبشة الحديث أخرجه مسلم، وروي عن سعيد بن المسيب أنه قال: ما ذبح بالليطة والشطير والظفر فحل ذكي. الليطة فلقة القصبه ويمكن بها الذبح والنحر. والشطير فلقة العود، وقد يمكن بها الذبح لأن لها جانبا دقيقا، والظفر فلقة الحجر يمكن الزكاة بها ولا يمكن النحر، وعكسه الشظاظ ينحر به، لأنه كطرف السنان ولا يمكن به الذبح.

الحادية عشرة: قال مالك وجماعة: لا تصح الزكاة إلا بقطع الحلقوم والودجين، وقال الشافعي: يصح بقطع الحلقوم والمريء ولا يحتاج إلى الودجين، لأنهما مجرى الطعام والشراب الذي لا يكون معهما حياة، وهو الغرض من الموت. ومالك وغيره اعتبروا الموت على وجه يطيب معه اللحم، ويفترق فيه الحلال وهو اللحم من الحرام الذي يخرج بقطع الأوداج وهو مذهب أبي حنيفة، وعليه يدل حديث رافع بن خديج في قوله: ما أنهر الدم، وحكى البغداديون عن مالك أنه يشترط قطع أربع: الحلقوم والودجين والمريء، وهو قول أبي

ثور، والمشهور ما تقدم وهو قول الليث. ثم اختلف أصحابنا في قطع أحد الودجين والحلقوم هل هو زكاة أم لا؟ على قولين.

الثانية عشرة: وأجمع العلماء على أن الذبح مهما كان في الحلق تحت الغلصمة فقد تمت الزكاة، واختلف فيما إذا ذبح فوقها وجازها إلى البدن هل ذلك زكاة أم لا، على قولين: وقد روي عن مالك أنها لا تؤكل، وكذلك لو ذبحها من القفا واستوفى القطع وأنهر الدم وقطع الحلقوم والودجين لم تؤكل، وقال الشافعي: تؤكل، لأن المقصود قد حصل، وهذا ينبني على أصل، وهو أن الزكاة وإن كان المقصود منها إنهار الدم ففيها ضرب من التعبد، وقد ذبح صلى الله عليه وسلم في الحلق ونحر في اللبة وقال: إنما الزكاة في الحلق واللبة فبين محلها وعين موضعها، وقال مبينا لفائدتها: ما أنهر الدم وذكر اسم الله عليه فكل. فإذا أهمل ذلك ولم تقع بنية ولا بشرط ولا بصفة مخصوصة زال منها حظ التعبد، فلم تؤكل لذلك، والله أعلم.

الثالثة عشرة: واختلفوا فيمن رفع يده قبل تمام الزكاة ثم رجع في الفور وأكمل الزكاة، فقيل: يجزئه، وقيل: لا يجزئه، والأول أصح لأنه جرحها ثم ذكاهها بعد وحياتها مستجمعة فيها. الرابعة عشرة: ويستحب ألا يذبح إلا من ترضى حاله، وكل من أطاقه وجاء به على سنته من ذكر أو أنثى، بالغ أو غير بالغ جاز ذبحه إذا كان مسلماً أو كتابياً، وذبح المسلم أفضل من ذبح الكتابي، ولا يذبح نسكا إلا مسلم، فإن ذبح النسك كتابي فقد اختلف فيه، ولا يجوز في تحصيل المذهب، وقد أجازته أشهب.

الخامسة عشرة: وما استوحش من الإنسي لم يجز في ذكاته إلا ما يجوز في زكاة الإنسي، في قول مالك وأصحابه وربيعه والليث بن سعد، وكذلك المتردي في البئر لا تكون الزكاة فيه إلا فيما بين الحلق واللبة على سنة الزكاة، وقد خالف في هاتين المسألتين بعض أهل المدينة وغيرهم، وفي الباب حديث رافع بن خديج وقد تقدم، وتماه بعد قوله: "قمدى الحبشة" قال: وأصبنا نهب إبل وغنم فند منها بغير فرماه رجل بسهم فحبسه، فقال رسول الله صلى الله عليه وسلم: إن لهذه الإبل أوابد كأوابد الوحش فإذا غلبكم منها شيء فافعلوا به هكذا

وفي رواية فكلوه، وبه قال أبو حنيفة والشافعي، قال الشافعي: تسليط النبي صلى الله عليه وسلم على هذا الفعل دليل على أنه زكاة، واحتج بما رواه أبو داود والترمذي عن أبي العشاء عن أبيه قال: قلت يا رسول الله أما تكون الزكاة إلا في الحلق واللثة؟ قال: لو طعنت في فخذها لأجزأ عنك. قال يزيد بن هارون: وهو حديث صحيح أعجب أحمد بن حنبل ورواه عن أبي داود، وأشار على من دخل عليه من الحفاظ أن يكتبه. قال أبو داود: لا يصلح هذا إلا في المتردية والمستوحش، وقد حمل ابن حبيب هذا الحديث على ما سقط في مهواة فلا يوصل إلى ذكاته إلا بالطعن في غير موضع الزكاة، وهو قول انفرد به عن مالك وأصحابه. قال أبو عمر: قول الشافعي أظهر في أهل العلم، وأنه يؤكل بما يؤكل به الوحشي، لحديث رافع بن خديج، وهو قول ابن عباس وابن مسعود، ومن جهة القياس لما كان الوحشي إذا قدر عليه لم يحل إلا بما يحل به الإنسي، لأنه صار مقدورا عليه، فكذلك ينبغي في القياس إذا توحش أو صار في معنى الوحشي من الامتناع أن يحل بما يحل به الوحشي.

قلت: أجاب علماؤنا عن حديث رافع بن خديج بأن قالوا: تسليط النبي صلى الله عليه وسلم إنما هو على حبسه لا على ذكاته، وهو مقتضى الحديث وظاهره، لقوله: "فحبسه" ولم يقل إن السهم قتله، وأيضا فإنه مقدور عليه في غالب الأحوال فلا يراعى النادر منه، وإنما يكون ذلك في الصيد، وقد صرح الحديث بأن السهم حبسه وبعد أن صار محبوسا صار مقدورا عليه، فلا يؤكل إلا بالذبح والنحر، والله أعلم، وأما حديث أبي العشاء فقد قال فيه الترمذي: حديث غريب لا نعرفه إلا من حديث حماد بن سلمة، ولا نعرف لأبي العشاء عن أبيه غير هذا الحديث، واختلفوا في اسم أبي العشاء، فقال بعضهم: اسمه أسامة بن قهطم، ويقال: اسمه يسار بن برز ويقال: بلز ويقال: اسمه عطارد نسب إلى جده. فهذا سند مجهول لا حجة فيه، ولو سلمت صحته كما قال يزيد بن هارون لما كان فيه حجة، إذ مقتضاه جواز الزكاة في أي عضو كان مطلقا في المقدور وغيره، ولا قائل به في المقدور، فظاهره ليس بمراد قطعا. وتأويل أبي داود وابن حبيب له غير متفق عليه، فلا يكون فيه حجة، والله أعلم. قال أبو عمر: وحجة مالك أنهم قد أجمعوا أنه لو لم يند الإنسي أنه لا

يذكى إلا بما يذكى به المقذور عليه، ثم اختلفوا فهو على أصله حتى يتفقوا. وهذا لا حجة فيه، لأن إجماعهم إنما انعقد على مقذور عليه، وهذا غير مقذور عليه.

السادسة عشرة: ومن تمام هذا الباب قوله عليه السلام: إن الله كتب الإحسان على كل شيء فإذا قتلتم فأحسنوا القتلة وإذا ذبحتم فأحسنوا الذبح وليحد أحدكم شفرته وليرح ذبيحته رواه مسلم عن شداد بن أوس قال: ثنتان حفظتهما عن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: إن الله كتب فذكره. قال علماؤنا، إحسان الذبح في البهائم الرفق بها، فلا يصرعها بعنف ولا يجرها من موضع إلى آخر، وإحداد الآلة، وإحضار نية الإباحة والقربة وتوجيهها إلى القبلة، والإجهاز، وقطع الودجين والحلقوم، وإراحتها وتركها إلى أن تبرد، والاعتراف لله بالمنة، والشكر له بالنعمة، بأنه سخر لنا ما لو شاء لسلطه علينا، وأباح لنا ما لو شاء لحرمه علينا. وقال ربيعة: من إحسان الذبح ألا يذبح بهيمة وأخرى تنتظر إليها، وحكي جوازه عن مالك، والأول أحسن، وأما حسن القتلة فعام في كل شيء من التذكية والقصاص والحدود وغيرها، وقد روى أبو داود عن ابن عباس وأبي هريرة قالاً: نهى رسول الله صلى الله عليه وسلم عن شريطة الشيطان، زاد ابن عيسى في حديثه "وهي التي تذبح فتقطع ولا تفرى الأوداج ثم تترك فتموت".

السابعة عشرة: قوله تعالى: وما ذبح على النصب قال ابن فارس: النصب حجر كان ينصب فيعبد وتصب عليه دماء الذبائح، وهو النصب أيضاً، والنصاب حجارة تنصب حوالي شفير البئر فتجعل عضائد، وغبار منتصب مرتفع، وقيل: النصب جمع، واحده نصاب كحمار وحمير، وقيل: هو اسم مفرد والجمع أنصاب، وكانت ثلاثمائة وستين حجراً، وقرأ طلحة "النصب" بجزم الصاد. وروي عن ابن عمر "النصب" بفتح النون وجزم الصاد. الجحدري: بفتح النون والصاد جعله اسماً موحداً كالجبل والجمل، والجمع أنصاب، كالأجمال والأجبال. قال مجاهد: هي حجارة كانت حوالي مكة يذبحون عليها. قال ابن جريح: كانت العرب تذبح بمكة وتنضح بالدم ما أقبل من البيت، ويشرحون اللحم ويضعونه على الحجارة، فلما جاء الإسلام قال المسلمون للنبي صلى الله عليه وسلم: نحن أحق أن

نعظم هذا البيت بهذه الأفعال، فكأنه عليه الصلاة والسلام لم يكره ذلك، فأنزل الله تعالى: لن ينال الله لحومها ولا دماؤها ونزلت وما ذبح على النصب المعنى: والنية فيها تعظيم النصب لا أن الذبح عليها غير جائز، وقال الأعشى: وذا النصب المنسوب لا تنسكته لعافية والله ربك فاعبدا.

وقيل: على بمعنى اللام، أي: لأجلها، قال قطرب قال ابن زيد: ما ذبح على النصب وما أهل به لغير الله شيء واحد. قال ابن عطية: ما ذبح على النصب جزء مما أهل به لغير الله، ولكن خص بالذكر بعد جنسه لشهرة الأمر وشرف الموضع وتعظيم النفوس له. الثامنة عشرة: قوله تعالى: وأن تستقسموا بالأزلام معطوف على ما قبله، وأن في محل رفع، أي: وحرّم عليكم الاستقسام. والأزلام قداح الميسر، واحدها زلم وزلم، قال: بات يقاسيها غلام كالزلم.

وقال آخر فجمع: فلئن جذيمة قتلت سرواته فנסاؤها يضرين بالأزلام .

وذكر محمد بن جرير: أن ابن وكيع حدثهم عن أبيه عن شريك عن أبي حصين عن سعيد بن جبير أن الأزلام حصى بيض كانوا يضربون بها. قال محمد بن جرير: قال لنا سفيان بن وكيع: هي الشطرنج. فأما قول لبيد: تزل عن الثرى أزلامها. فقالوا: أراد أظلاف البقرة الوحشية، والأزلام للعرب ثلاثة أنواع.

منها الثلاثة التي كان يتخذها كل إنسان لنفسه، على أحدها افعل، وعلى الثاني لا تفعل، والثالث مهمل لا شيء عليه، فيجعلها في خريطة معه، فإذا أراد فعل شيء أدخل يده وهي متشابهة فإذا خرج أحدها ائتمر وانتهى بحسب ما يخرج له، وإن خرج القدر الذي لا شيء عليه أعاد الضرب، وهذه هي التي ضرب بها سراقه بن مالك بن جعشم حين اتبع النبي صلى الله عليه وسلم وأبا بكر وقت الهجرة، وإنما قيل لهذا الفعل: استقسام لأنهم كانوا يستقسمون به الرزق وما يريدون، كما يقال: الاستسقاء في الاستدعاء للسقي. ونظير هذا الذي حرّمه الله تعالى قول المنجم: لا تخرج من أجل نجم كذا، وأخرج من أجل نجم كذا، وقال جل وعز: وما تدري نفس ماذا تكسب غدا، وسيأتي بيان هذا مستوفى إن شاء الله.

والنوع الثاني: سبعة قداح كانت عند هبل في جوف الكعبة مكتوب عليها ما يدور بين الناس من النوازل، كل قدح منها فيه كتاب، قدح فيه العقل من أمر الدييات، وفي آخر " منكم " وفي آخر "من غيركم"، وفي آخر "ملصق"، وفي سائرهما أحكام المياه وغير ذلك، وهي التي ضرب بها عبد المطلب على بنيه إذ كان نذر نحر أحدهم إذا كملوا عشرة، الخبر المشهور ذكره ابن إسحاق. وهذه السبعة أيضا كانت عند كل كاهن من كهان العرب وحكامهم، على نحو ما كانت في الكعبة عند هبل.

والنوع الثالث: هو قداح الميسر وهي عشرة، سبعة منها فيها حظوظ، وثلاثة أغفال، وكانوا يضربون بها مقامرة لهوا ولعبا، وكان عقلاؤهم يقصدون بها إطعام المساكين والمعدم في زمن الشتاء وكلب البرد وتعذر التحرف، وقال مجاهد: الأزلام هي كعاب فارس والروم التي يتقامرون بها، وقال سفيان ووكيع: هي الشطرنج، فالاستقسام بهذا كله هو طلب القسم والنصيب كما بينا، وهو من أكل المال بالباطل، وهو حرام، وكل مقامرة بحمام أو بنرد أو شطرنج أو بغير ذلك من هذه الألعاب فهو استقسام بما هو في معنى الأزلام حرام كله، وهو ضرب من التكهن والتعرض لدعوى علم الغيب. قال ابن خويز منداد: ولهذا نهى أصحابنا عن الأمور التي يفعلها المنجمون على الطرقات من السهام التي معهم، ورقاع الفأل في أشباه ذلك، وقال إلكيا الطبري: وإنما نهى الله عنها فيما يتعلق بأمور الغيب، فإنه لا تدري نفس ماذا يصيبها غدا، فليس للأزلام في تعريف المغيبات أثر، فاستتبط بعض الجاهلين من هذا الرد على الشافعي في الإقراع بين الممالئك في العتق، ولم يعلم هذا الجاهل أن الذي قاله الشافعي بني على الأخبار الصحيحة، وليس مما يعترض عليه بالنهي عن الاستقسام بالأزلام، فإن العتق حكم شرعي، يجوز أن يجعل الشرع خروج القرعة علما على إثبات حكم العتق قطعا للخصومة، أو لمصلحة يراها، ولا يساوي ذلك قول القائل: إذا فعلت كذا أو قلت كذا فذلك يدل في المستقبل على أمر من الأمور، فلا يجوز أن يجعل خروج القداح علما على شيء يتجدد في المستقبل، ويجوز أن يجعل خروج القرعة علما على العتق قطعا، فظهر افتراق البابين.

التاسعة عشرة: وليس من هذا الباب طلب الفأل، وكان عليه الصلاة والسلام يعجبه أن يسمع يا راشد يا نجيح أخرجه الترمذي وقال: حديث صحيح غريب، وإنما كان يعجبه الفأل لأنه تنشرح له النفس وتستبشر بقضاء الحاجة وبلوغ الأمل، فيحسن الظن بالله عز وجل، وقد قال: "أنا عند ظن عبدي بي"، وكان عليه السلام يكره الطيرة، لأنها من أعمال أهل الشرك، ولأنها تجلب ظن السوء بالله عز وجل. قال الخطابي: الفرق بين الفأل والطيرة أن الفأل إنما هو من طريق حسن الظن بالله، والطيرة إنما هي من طريق الاتكال على شيء سواه، وقال الأصمعي: سألت ابن عون عن الفأل فقال: هو أن يكون مريضاً فيسمع يا سالم، أو يكون باغياً فيسمع يا واجد، وهذا معنى حديث الترمذي، وفي صحيح مسلم عن أبي هريرة قال: سمعت النبي صلى الله عليه وسلم يقول: لا طيرة وخيرها الفأل، قيل: يا رسول الله وما الفأل؟ قال: الكلمة الصالحة يسمعها أحدكم، وسيأتي لمعنى الطيرة مزيد بيان إن شاء الله تعالى. روي عن أبي الدرداء رضي الله عنه أنه قال: إنما العلم بالتعلم والحلم بالتعلم، ومن يتحر الخير يعطه، ومن يتوق الشر يوقه، وثلاثة لا ينالون الدرجات العلاء، من تكهن أو استقسم أو رجع من سفر من طيرة.

الموفية عشرين: قوله تعالى: ذلكم فسق إشارة إلى الاستقسام بالأزلام، والفسق الخروج، وقد تقدم، وقيل يرجع إلى جميع ما ذكر من الاستحلال لجميع هذه المحرمات، وكل شيء منها فسق وخروج من الحلال إلى الحرام، والانكفاف عن هذه المحرمات من الوفاء بالعقود، إذ قال: أوفوا بالعقود.

الحادية والعشرون: قوله تعالى: اليوم يئس الذين كفروا من دينكم يعني أن ترجعوا إلى دينهم كفاراً. قال الضحاك: نزلت هذه الآية حين فتح مكة، وذلك أن رسول الله صلى الله عليه وسلم فتح مكة لثمان بقين من رمضان سنة تسع، ويقال: سنة ثمان، ودخلها ونادى منادي رسول الله صلى الله عليه وسلم "ألا من قال لا إله إلا الله فهو آمن، ومن وضع السلاح فهو آمن، ومن أغلق بابه فهو آمن"، وفي يئس لغتان، يئس يئس يأسا، وأيس يأيس إياساً

وإياسة، قاله النضر بن شميل. فلا تخشوهم واخشوني أي: لا تخافوهم وخافوني فإنني أنا القادر على نصركم.

الثانية والعشرون: قوله تعالى: اليوم أكملت لكم دينكم وذلك أن النبي صلى الله عليه وسلم حين كان بمكة لم تكن إلا فريضة الصلاة وحدها، فلما قدم المدينة أنزل الله الحلال والحرام إلى أن حج، فلما حج وكمل الدين نزلت هذه الآية: اليوم أكملت لكم دينكم الآية، على ما نبينه. روى الأئمة عن طارق بن شهاب قال: جاء رجل من اليهود إلى عمر فقال: يا أمير المؤمنين آية في كتابكم تقرعونها لو علينا أنزلت معشر اليهود لاتخذنا ذلك اليوم عيداً، قال: وأي آية؟ قال: اليوم أكملت لكم دينكم وأتممت عليكم نعمتي ورضيت لكم الإسلام ديناً فقال عمر: إني لأعلم اليوم الذي أنزلت فيه والمكان الذي أنزلت فيه، نزلت على رسول الله صلى الله عليه وسلم بعرفة في يوم الجمعة. لفظ مسلم، وعند النسائي ليلة الجمعة. وروي أنها لما نزلت في يوم الحج الأكبر وقرأها رسول الله صلى الله عليه وسلم بكى عمر، فقال له رسول الله صلى الله عليه وسلم: ما يبكيك؟ فقال: أبكاني أنا كنا في زيادة من ديننا فأما إذ كمل فإنه لم يكمل شيء إلا نقص. فقال له النبي صلى الله عليه وسلم: صدقت، وروى مجاهد أن هذه الآية نزلت يوم فتح مكة.

قلت: القول الأول أصح، أنها نزلت في يوم الجمعة وكان يوم عرفة بعد العصر في حجة الوداع سنة عشر ورسول الله صلى الله عليه وسلم واقف بعرفة على ناقته العضباء، فكاد عضد الناقة ينقد من ثقلها فبركت. واليوم قد يعبر بجزء منه عن جميعه، وكذلك عن الشهر ببعضه، تقول: فعلنا في شهر كذا وكذا وفي سنة كذا كذا، ومعلوم أنك لم تستوعب الشهر ولا السنة، وذلك مستعمل في لسان العرب والعجم، والدين عبارة عن الشرائع التي شرع وفتح لنا، فإنها نزلت نجوماً وآخر ما نزل منها هذه الآية، ولم ينزل بعدها حكم، قاله ابن عباس والسدي، وقال الجمهور: المراد معظم الفرائض والتحليل والتحرير، قالوا: وقد نزل بعد ذلك قرآن كثير، ونزلت آية الربا، ونزلت آية الكلاله إلى غير ذلك، وإنما كمل معظم الدين وأمر الحج، إذ لم يطف معهم في هذه السنة مشرك، ولا طاف بالبيت عريان، ووقف الناس كلهم

بعرفة، وقيل: أكملت لكم دينكم بأن أهلكم لكم عدوكم وأظهرت دينكم على الدين كله كما تقول: قد تم لنا ما نريد إذا كفيت عدوك.

الثالثة والعشرون: قوله تعالى: وأتممت عليكم نعمتي أي: بإكمال الشرائع والأحكام وإظهار دين الإسلام كما وعدتكم، إذ قلت: ولأتم نعمتي عليكم وهي دخول مكة. آمنين مطمئنين وغير ذلك مما انتظمته هذه الملة الحنيفية إلى دخول الجنة في رحمة الله تعالى.

الرابعة والعشرون: لعل قائلًا يقول: قوله تعالى: اليوم أكملت لكم دينكم يدل على أن الدين كان غير كامل في وقت من الأوقات، وذلك يوجب أن يكون جميع من مات من المهاجرين والأنصار والذين شهدوا بدرًا والحديبية وبايعوا رسول الله صلى الله عليه وسلم البيعتين جميعًا، وبذلوا أنفسهم لله مع عظيم ما حل بهم من أنواع المحن ماتوا على دين ناقص، وأن رسول الله صلى الله عليه وسلم في ذلك كان يدعو الناس إلى دين ناقص، ومعلوم أن النقص عيب، ودين الله تعالى قيم، كما قال تعالى: دينا قيما فالجواب أن يقال له: لم قلت إن كل نقص فهو عيب وما دليلك عليه؟ ثم يقال له: رأيت نقصان الشهر هل يكون عيبًا، ونقصان صلاة المسافر أهو عيب لها، ونقصان العمر الذي أراد الله بقوله: وما يعمر من معمر ولا ينقص من عمره أهو عيب له، ونقصان أيام الحيض عن المعهود، ونقصان أيام الحمل، ونقصان المال بسرقة أو حريق أو غرق إذا لم يفتقر صاحبه، فما أنكرت أن نقصان أجزاء الدين في الشرع قبل أن تلحق به الأجزاء الباقية في علم الله تعالى هذه ليست بشين ولا عيب، وما أنكرت أن معنى قول الله تعالى: "اليوم أكملت لكم دينكم" يخرج على وجهين: أحدهما: أن يكون المراد بلغته أقصى الحد الذي كان له عندي فيما قضيته وقدرته، وذلك لا يوجب أن يكون ما قبل ذلك ناقصًا نقصان عيب، لكنه يوصف بنقصان مقيد فيقال له: إنه كان ناقصًا عما كان عند الله تعالى أنه ملحقه به وضمه إليه، كالرجل يبلغه الله مائة سنة فيقال: أكمل الله عمره، ولا يجب عن ذلك أن يكون عمره حين كان ابن ستين كان ناقصًا نقص قصور وخلل، فإن النبي صلى الله عليه وسلم كان يقول: من عمره الله ستين سنة فقد أعذر إليه في العمر. ولكنه يجوز أن يوصف بنقصان مقيد فيقال: كان ناقصًا عما كان

عند الله تعالى أنه مبلغه إياه ومعمره إليه. وقد بلغ الله بالظهر والعصر والعشاء أربع ركعات، فلو قيل عند ذلك أكملها لكان الكلام صحيحا، ولا يجب عن ذلك أنها كانت حين كانت ركعتين ناقصة نقص قصور وخلل، ولو قيل: كانت ناقصة عما عند الله أنه ضامه إليها وزائده عليها لكان ذلك صحيحا فهكذا، هذا في شرائع الإسلام وما كان شرع منها شيئا فشيئا إلى أن أنهى الله الدين منتهاه الذي كان له عنده، والله أعلم.

والوجه الآخر: أنه أراد بقوله: اليوم أكملت لكم دينكم أنه وفقهم للحج الذي لم يكن بقي عليهم من أركان الدين غيره، فحجوا، فاستجمع لهم الدين أداء لأركانه وقيامًا بفرائضه، فإنه يقول عليه السلام: بني الإسلام على خمس. الحديث، وقد كانوا تشهدوا وصلوا وزكوا وصاموا وجاهدوا واعتمروا ولم يكونوا حجوا، فلما حجوا ذلك اليوم مع النبي صلى الله عليه وسلم أنزل الله تعالى وهم بالموقف عشية عرفة اليوم أكملت لكم دينكم وأتممت عليكم نعمتي فإني أراد أكمل وضعه لهم، وفي ذلك دلالة على أن الطاعات كلها دين وإيمان وإسلام.

الخامسة والعشرون: قوله تعالى: ورضيت لكم الإسلام ديناً أي: أعلمتكم برضائي به لكم ديناً، فإنه تعالى لم يزل راضياً بالإسلام لنا ديناً، فلا يكون لاختصاص الرضا بذلك اليوم فائدة إن حملناه على ظاهره. وديننا نصب على التمييز، وإن شئت على مفعول ثان، وقيل: المعنى ورضيت عنكم إذا انقذتم لي بالدين الذي شرعته لكم، ويحتمل أن يريد ورضيت لكم الإسلام ديناً أي: ورضيت إسلامكم الذي أنتم عليه اليوم ديناً باقياً بكماله إلى آخر الآية لا أنسخ منه شيئاً، والله أعلم. والإسلام في هذه الآية هو الذي في قوله تعالى: إن الدين عند الله الإسلام وهو الذي يفسر في سؤال جبريل للنبي عليهما الصلاة والسلام، وهو الإيمان والأعمال والشعب.

السادسة والعشرون: قوله تعالى: فمن اضطر في مخمصة يعني من دعته ضرورة إلى أكل الميتة وسائر المحرمات في هذه الآية، والمخمصة الجوع وخلاء البطن من الطعام. والخمص ضمور البطن، ورجل خميص وخمصان وامرأة خميصة وخمصانة، ومنه أخمص القدم، ويستعمل كثيرا في الجوع والغرث، قال الأعشى: تبيتون في المشتى ملاء

بطونكم وجاراتكم غرثى بيتن خمائصا. أي : منظويات على الجوع قد أضمر بطونهن. وقال النابغة في خصم البطن من جهة ضميره: والبطن ذو عكن خميص لين والنحر تتفجه بثدي مقعد.

وفي الحديث: خصم البطن خفاف الظهور. الخصاص جمع الخميص البطن وهو الضامر. أخبر أنهم أعفاء عن أموال الناس، ومنه الحديث: إن الطير تغدو خصاصا وتروح بطانا، والخميصة أيضا ثوب، قال الأصمعي: الخصائص ثياب خز أو صوف معلمة، وهي سوداء ، كانت من لباس الناس، وقد تقدم معنى الاضطرار وحكمه في البقرة.

السابعة والعشرون: قوله تعالى: غير متجانف لإثم أي: غير مائل لحرام، وهو بمعنى غير باغ ولا عاد وقد تقدم. والجنف الميل، والإثم الحرام، ومنه قول عمر رضي الله عنه: ما تجانفنا فيه لإثم، أي: ما ملنا ولا تعمدنا ونحن نعلمه: وكل مائل فهو متجانف وجنف. وقرأ النخعي ويحيى بن وثاب والسلمي "متجنف" دون ألف، وهو أبلغ في المعنى، لأن شد العين يقتضي مبالغة وتوغلا في المعنى وثبوتا لحكمه، وتفاعل إنما هو محاكاة الشيء والتقرب منه، ألا تراك أنك إذا قلت: تمايل الغصن فإن ذلك يقتضي تأودا ومقاربة ميل، وإذا قلت: تميل فقد ثبت حكم الميل، وكذلك تصاون الرجل وتصون، وتعاقل وتعقل، فالمعنى غير متعمد لمعصية في مقصده، قاله قتادة والشافعي. فإن الله غفور رحيم أي: فإن الله له غفور رحيم فحذف، وأنشد سيبويه "الرجز لأبي النجم العجلي":

قد أصبحت أم الخيار تدعي علي ذنبا كله لم أصنع أراد لم أصنعه فحذف ، والله أعلم

٣- تفسير الطبري :

القول في تأويل قوله: "حرمت عليكم الميتة والدم ولحم الخنزير وما أهل لغير الله به. قال أبو جعفر: يعني بذلك جل ثناؤه: حرم الله عليكم، أيها المؤمنون، الميتة. و"الميتة": كل ما له نفس سائلة من دواب البر وطييره، مما أباح الله أكلها، أهلها ووحشها، فارقتها روحها بغير تذكية.

وقد قال بعضهم: "الميتة"، هو كل ما فارقتة الحياة من دواب البر وطيره بغير تذكية، مما أحل الله أكله.

وقد بينا العلة الموجبة صحة القول بما قلنا في ذلك، في كتابنا "كتاب لطيف القول في الأحكام".

وأما "الدم"، فإنه الدم المسفوح، دون ما كان منه غير مسفوح، لأن الله جل ثناؤه قال: "قل لا أجد في ما أوحى إلي محرماً على طاعم يطعمه إلا أن يكون ميتة أو دماً مسفوحاً أو لحم خنزير" (سورة الأنعام ١٤٥)، فأما ما كان قد صار في معنى اللحم، كالكدب والطحال، وما كان في اللحم غير منسفع، فإن ذلك غير حرام، لإجماع الجميع على ذلك.

وأما قوله: "ولحم الخنزير"، فإنه يعني: وحرّم عليكم لحم الخنزير، أهليه وبريه. فالميتة والدم مخرجهما في الظاهر مخرج عموم، والمراد منهما الخصوص. وأما لحم الخنزير، فإن ظاهره كباطنه، وباطنه كظاهره، حرام جميعه، لم يخص منه شيء.

وأما قوله: "وما أهل لغير الله به"، فإنه يعني وما ذكر عليه غير اسم الله. وأصله من "استهلال الصبي"، وذلك إذا صاح حين يسقط من بطن أمه. ومنه "إهلال المحرم بالحج"، إذا لبى به ومنه قول ابن أحرر: يهل بالفرقد ركبائها كما يهل الراكب المعتمر.

وإنما عنى بقوله: "وما أهل لغير الله به"، وما ذبح للآلهة وللأوثان، يسمى عليه غير اسم الله.

وبالذي قلنا في ذلك قال أهل التأويل، وقد ذكرنا الرواية عن ذلك فيما مضى، فكرهنا إعادته.

٤- تفسير البغوي: الحسين بن مسعود البغوي

قوله عز وجل "حرمت عليكم الميتة والدم ولحم الخنزير وما أهل لغير الله به" أي: ما ذكر على ذبحه اسم غير الله تعالى، "والمنخقة" وهي التي تختنق فتموت، قال ابن عباس: كان أهل الجاهلية يخنقون الشاة حتى إذا ماتت أكلوها، "والموقوذة" هي المقتولة بالخشب، قال

قتادة: كانوا يضربونها بالعصا فإذا ماتت أكلوها، "والمتردية" هي التي تتردى من مكان عال أو في بئر فتموت، "والنطيحة" وهي التي تتطحها أخرى فتموت، وهاء التأنيث تدخل في الفعيل إذا كان بمعنى الفاعل، فإذا كان بمعنى المفعول استوى فيه المذكر والمؤنث، نحو عين كحيل وكف خضيب، فإذا حذف الاسم وأفردت الصفة، أدخلوا الهاء فقالوا: رأينا كحيلة وخضيبية، وهنا أدخل الهاء لأنه لم يتقدمها الاسم، فلو أسقط الهاء لم يدر أنها صفة مؤنث أم مذكر، ومثله الذبيحة والنسيكة، وأكيلة السبع "وما أكل السبع" يريد ما بقي مما أكل السبع، وكان أهل الجاهلية يأكلونه، "إلا ما ذكيتم" يعني: إلا ما أدركتم ذكاته من هذه الأشياء.

وأصل التنكية الإتمام، يقال: ذكيت النار إذا أتممت إشعالها، والمراد هنا: إتمام فري الأوداج وإنهار الدم، قال النبي صلى الله عليه وسلم: "ما أنهر الدم وذكر اسم الله عليه فكل غير السن والظفر".

وأقل الزكاة في الحيوان المقدر عليه قطع المريء والحلقوم وكما له أن يقطع الودجين معهما، ويجوز بكل محدد يقطع من حديد أو قصب أو زجاج أو حجر إلا السن والظفر، فنهى النبي صلى الله عليه وسلم عن الذبح بهما، وإنما يحل ما ذكيت به بعدما جرحه السبع وأكل شيئا منه إذا أدركته والحياة فيه مستقرة فذبحته، فأما ما صار بجرح السبع إلى حالة المذبوح، فهو في حكم الميتة، فلا يكون حلالا وإن ذبحته، وكذلك المتردية والنطيحة إذا أدركتها حية قبل أن تصير إلى حالة المذبوح فذبحتها تكون حلالا ولو رمى إلى صيد في الهواء فأصابه فسقط على الأرض فمات كان حلالا، لأن الوقوع على الأرض من ضرورته، فإن سقط على جبل أو شجر أو سطح ثم تردى منه فمات فلا يحل، وهو من المتردية إلا أن يكون السهم أصاب مذبحة في الهواء فيحل كيف ما وقع، لأن الذبح قد حصل بإصابة السهم المذبوح.

"وما ذبح على النصب" قيل: النصب جمع واحده نصاب، وقيل: هو واحد وجمعه أنصاب مثل عنق وأعناق، وهو الشيء المنسوب.

واختلفوا فيه، فقال مجاهد وقتادة : كانت حول البيت ثلاثمائة وستون حجرا منصوبة ، كان أهل الجاهلية يعبدونها ويعظمونها ويذبحون لها، وليست هي بأصنام، إنما الأصنام هي المصورة المنقوشة، وقال الآخرون: هي الأصنام المنصوبة، ومعناه: وما ذبح على اسم النصب، قال ابن زيد: وما ذبح على النصب وما أهل لغير الله به: هما واحد، قال قطرب: على بمعنى اللام أي: وما ذبح لأجل النصب.

"وأن تستقسموا بالأزلام" أي: ويحرم عليكم الاستقسام بالأزلام، والاستقسام هو طلب القسم والحكم من الأزلام، والأزلام هي: القداح التي لا ريش لها ولا نصل، واحدها: زلم، وزلم بفتح الزاي وضمها، وكانت أزلامهم سبعة قداح مستوية من شوحط يكون عند سادن الكعبة، مكتوب على واحد: نعم، وعلى واحد: لا وعلى واحد: منكم، وعلى واحد: من غيركم، وعلى واحد: ملصق، وعلى واحد: العقل، وواحد غفل ليس عليه شيء، فكانوا إذا أرادوا أمرا من سفر أو نكاح أو ختان أو غيره، أو تدارعوا في نسب أو اختلفوا في تحمل عقل جاءوا إلى هبل، وكان أعظم أصنام قريش بمكة، وجاءوا بمائة درهم فأعطوها صاحب القداح حتى يجيل القداح، ويقولون: يا إلهنا إنا أردنا كذا وكذا، فإن خرج نعم، فعلوا، وإن خرج لا لم يفعلوا ذلك حولا ثم عادوا إلى القداح ثانية، فإذا أجالوا على نسب، فإن خرج منكم كان وسطا منهم، وإن خرج من غيركم كان حليفا، وإن خرج ملصق كان على منزلته لا نسب له ولا حلف، وإذا اختلفوا في عقل فمن خرج عليه قدح العقل حمله، وإن خرج الغفل أجالوا ثانيا حتى يخرج المكتوب، فنهى الله عز وجل عن ذلك وحرمه، وقال: "ذلكم فسق" قال سعيد بن جبير: الأزلام حصى بيض كانوا يضربون بها، وقال مجاهد: هي كعاب فارس والروم التي يتقامرون بها، وقال الشعبي وغيره: الأزلام للعرب، والكعاب للعجم، وقال سفيان بن وكيع: هي الشطرنج، وروينا أن النبي صلى الله عليه وسلم قال: "العيافة والطرق والطيرة من الجبت" والمراد من الطرق: الضرب بالحصى.

أخبرنا أبو سعيد الشريحي أخبرنا أبو إسحاق الثعلبي أنا ابن فنجويه أنا ابن الفضل الكندي أخبرنا الحسن بن داود الخشاب أنا سويد بن سعيد أنا "أبو المختار" عن عبد الملك بن عمير

عن رجاء بن حيوة عن أبي الدرداء قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: "من تكهن أو استقسم أو تطير طيرة ترده عن سفره لم ينظر إلى الدرجات العلا من الجنة يوم القيامة".
قوله عز وجل: "اليوم ينس الذين كفروا من دينكم" يعني: أن ترجعوا إلى دينهم كفاراً، وذلك أن الكفار كانوا يطمعون في عود المسلمين إلى دينهم فلما قوي الإسلام ينسوا، وينس وأيس بمعنى واحد.

"فلا تخشوهم واخشون اليوم أكملت لكم دينكم وأتممت عليكم نعمتي ورضيت لكم الإسلام ديناً" نزلت هذه الآية يوم الجمعة، يوم عرفة بعد العصر في حجة الوداع، والنبي صلى الله عليه وسلم واقف بعرفات على ناقته العضباء، فكادت عضد الناقة تندق من ثقلها فبركت.

أخبرنا عبد الواحد بن أحمد المليحي أنا أحمد بن عبد الله النعيمي أنا محمد بن يوسف أنا محمد بن إسماعيل حدثني الحسن بن الصباح سمع جعفر بن عون أنا أبو العميس أنا قيس بن مسلم عن طارق بن شهاب عن عمر بن الخطاب رضي الله عنه أن رجلاً من اليهود قال له: يا أمير المؤمنين آية في كتابكم تقرأونها، لو علينا معشر اليهود نزلت لاتخذنا ذلك اليوم عيداً، قال: آية آية؟ قال: "اليوم أكملت لكم دينكم وأتممت عليكم نعمتي ورضيت لكم الإسلام ديناً" قال عمر: "قد عرفنا ذلك اليوم والمكان الذي نزلت فيه على النبي صلى الله عليه وسلم وهو قائم بعرفة يوم الجمعة. أشار عمر إلى أن ذلك اليوم كان عيداً لنا".

قال ابن عباس: كان في ذلك اليوم خمسة أعياد: جمعة وعرفة وعيد اليهود والنصارى والمجوس، ولم تجتمع أعياد أهل الملل في يوم قبله ولا بعده.

روى هارون بن عنترة عن أبيه قال: لما نزلت هذه الآية بكى عمر رضي الله عنه، فقال له النبي صلى الله عليه وسلم: "ما يبكيك يا عمر؟" فقال: أبكاني أنا كنا في زيادة من ديننا، فأما إذا كمل فإنه لم يكن شيء قط إلا نقص، قال: صدقت.

وكانت هذه الآية نعي النبي صلى الله عليه وسلم وعاش بعدها إحدى وثمانين يوماً، ومات يوم الاثنين بعدما زاغت الشمس لليلتين خلتا من شهر ربيع الأول "سنة إحدى عشرة من الهجرة، وقيل: توفي يوم الثاني عشر من شهر ربيع الأول" وكانت هجرته في الثاني عشر.

قوله عز وجل: "اليوم أكملت لكم دينكم" يعني: يوم نزل هذه الآية أكملت لكم دينكم، يعني الفرائض والسنن والحدود والجهاد والأحكام والحلال والحرام، فلم ينزل بعد هذه الآية حلال ولا حرام، ولا شيء من الفرائض. هذا معنى قول ابن عباس رضي الله عنهما، وروي عنه أن آية الربا نزلت بعدها.

وقال سعيد بن جبير وقتادة: أكملت لكم دينكم فلم يحج معكم مشرك.

وقيل: أظهرت دينكم وأمنتكم من العدو.

قوله عز وجل: "وأتممت عليكم نعمتي" يعني: وأنجزت وعدي في قول "ولأنتم نعمتي عليكم" (سورة البقرة ١٥٠)، فكان من تمام نعمته أن دخلوا مكة آمنين وعليها ظاهرين، وحجوا مطمئنين لم يخالطهم أحد من المشركين، "ورضيت لكم الإسلام ديناً" سمعت عبد الواحد المليحي قال: سمعت أبا محمد بن أبي حاتم، قال: سمعت أبا بكر النيسابوري سمعت أبا بكر محمد بن الحسن بن المسيب المروزي، سمعت أبا حاتم محمد بن إدريس الحنظلي، سمعت عبد الملك بن مسلمة أنا مروان المصري سمعت إبراهيم بن أبي بكر بن المنكر رضي الله عنه، سمعت عمي محمد بن المنكر سمعت جابر بن عبد الله رضي الله عنه يقول: سمعت رسول الله صلى الله عليه وسلم يقول: قال جبريل عليه السلام قال الله تعالى: "هذا دين ارتضىته لنفسي ولن يصلحه إلا السخاء وحسن الخلق، فأكرموه بهما ما صحبتموه".

قوله عز وجل: "فمن اضطر في مخرصة" أي: أجهد في مجاعة، والمخرصة خلو البطن من الغذاء، يقال: رجل خميص البطن إذا كان طاوياً خاوياً، "غير متجانف لإثم" أي: مائل إلى إثم وهو أن يأكل فوق الشبع، وقال قتادة: غير متعرض لمعصية في مقصده، "فإن الله غفور رحيم" وفيه إضمار، أي: فأكله فإن الله غفور رحيم.

أخبرنا أبو عبد الله محمد بن الحسن المروزي أنا أبو العباس أحمد بن محمد بن سراج الطحان أنا أبو أحمد محمد بن قريش بن سليمان أنا أبو الحسن علي بن عبد العزيز المكي أنا أبو عبيد القاسم بن سلام أنا محمد بن كثير عن الأوزاعي عن حسان بن عطية عن أبي

واقده الليثي قال رجل: يا رسول الله إنا نكون بالأرض فتصيبنا بها المخمصة فمتى تحل لنا الميتة؟ فقال: "ما لم تصطبحو أو تغتبقوا أو تحتفئوا بها بقلا فشانكم بها".

٥- التحرير والتنوير : محمد الطاهر ابن عاشور

استئناف بياني ناشئ عن قوله أحلت لكم بهيمة الأنعام إلا ما يتلى عليكم، فهو بيان لما ليس بحلال من الأنعام. ومعنى تحريم هذه المذكورات تحريم أكلها، لأنه المقصود من مجموع هذه المذكورات هنا، وهي أحوال من أحوال الأنعام تقتضي تحريم أكلها. وأدمج فيها نوع من الحيوان ليس من أنواع الأنعام وهو الخنزير، لاستيعاب محرمات الحيوان. وهذا الاستيعاب دليل لإباحة ما سوى ذلك، إلا ما ورد في السنة من تحريم الحمر الأهلية، على اختلاف بين العلماء في معنى تحريمها، والظاهر أنه تحريم منظور فيه إلى حالة لا إلى الصنف. وألحق مالك بها الخيل والبغال قياساً، وهو من قياس الأذن، ولقول الله تعالى إذ ذكراها في معرض الامتتان والخيل والبغال والحمير لتركبوها وزينة. وهو قول أبي حنيفة خلافاً لصاحبيه، وهو استدلال لا يعرف له نظير في الدلالة الفقهية. وقال الشافعي وأبو يوسف ومحمد: يجوز أكل الخيل. وثبت في الصحيح، عن أسماء بنت أبي بكر قالت: ذبحنا فرساً على عهد رسول الله فأكلناه. ولم يذكر أن ذلك منسوخ. وعن جابر بن عبد الله أن النبي صلى الله عليه وسلم نهى يوم خيبر عن لحوم الحمر ورخص في لحوم الخيل. وأما الحمر الأهلية فقد ورد في الصحيح أن النبي صلى الله عليه وسلم نهى عن أكلها في غزوة خيبر. فقيل: لأن الحمر كانت حمولتهم في تلك الغزاة. وقيل: نهى عنها أبداً. وقال ابن عباس بإباحتها. فليس لتحريم هذه الثلاثة على الإطلاق وجه بين من الفقه ولا من السنة.

والميتة الحيوان الذي زالت منه الحياة، والموت حالة معروفة تنشأ عن وقوف حركة الدم باختلال عمل أحد الأعضاء الرئيسية أو أكلها. وعلّة تحريمها أن الموت ينشأ عن علل يكون معظمها مضراً بسبب العدوى، وتمييز ما يعدي عن غيره عسير، ولأن الحيوان الميت

لا يدري غالبا مقدار ما مضى عليه في حالة الموت، فربما مضت مدة تستحيل معها منافع لحمه ودمه مضار، فنيط الحكم بغالب الأحوال وأضبطها.

والدم هنا هو الدم المهراق، أي المسفوح، وهو الذي يمكن سيلانه كما صرح به في آية الأنعام، حملا لمطلق هذه الآية على مقيد آية الأنعام، وهو الذي يخرج من عروق جسد الحيوان بسبب قطع العرق وما عليه من الجلد، وهو سائل لزج أحمر اللون متفاوت الحمرة باختلاف السن واختلاف أصناف العروق.

والظاهر أن علة تحريمه القذارة: لأنه يكتسب رائحة كريهة عند لقائه الهواء، ولذلك قال كثير من الفقهاء بنجاسة عينه، ولا تعرض في الآية لذلك، أو لأنه يحمل ما في جسد الحيوان من الأجزاء المضرة التي لا يحاط بمعرفتها، أو لما يحدثه تعود شرب الدم من الضراوة التي تعود على الخلق الإنساني بالفساد. وقد كانت العرب تأكل الدم، فكانوا في المجاعات يفسدون من إبلهم ويخلطون الدم بالوبر ويأكلونه، ويسمونه العلهز بكسر العين والهاء وكانوا يملئون المصير بالدم ويشوونها ويأكلونها، وقد تقدم ذلك عند قوله تعالى إنما حرم عليكم الميتة والدم في سورة البقرة.

وإنما قال ولحم الخنزير ولم يقل والخنزير كما قال وما أهل لغير الله به إلى آخر المعطوفات. ولم يذكر تحريم الخنزير في جميع آيات القرآن إلا بإضافة لفظ لحم إلى الخنزير، ولم يأت المفسرون في توجيه ذلك بوجه ينتج له الصدر، وقد بينا ذلك في نظير هذه الجملة من سورة البقرة. ويبدو لي أن إضافة لفظ لحم إلى الخنزير للإيماء إلى أن المحرم أكل لحمه لأن اللحم إذا ذكر له حكم وإنما يراد به أكله. وهذا إيماء إلى أن ما عدا أكل لحمه من أحوال استعمال أجزائه هو فيها كسائر الحيوان في طهارة شعره، إذا انتزع منه في حياته بالجزء، وطهارة عرقه وطهارة جلده بالدبغ، إذا اعتبرنا الدبغ مطهرا جلد الميتة، اعتبارا بأن الدبغ كالزكاة. وقد روي القول بطهارة جلد الخنزير بالدبغ عن داود الظاهري وأبي يوسف أخذا بعموم قوله صلى الله عليه وسلم أيما إهاب دبغ فقد طهر رواه مسلم والترمذي عن ابن عباس.

وعلة تحريم الخنزير أن لحمه يشتمل على جراثيم مضرّة لا تقتلها حرارة النار عند الطبخ، فإذا وصلت إلى دم آكله عاشت في الدم فأحدثت أضرارا عظيمة، منها مرض الديدان التي في المعدة.

وما أهل لغير الله به هو ما سمي عليه عند الذبح اسم غير الله .

والإهلال: الجهر بالصوت ومنه الإهلال بالحج، وهو التلبية الدالة على الدخول في الحج، ومنه استهل الصبي صارخا. قيل: ذلك مشتق من اسم الهلال، لأن العرب كانوا إذا رأوا هلال أول ليلة من الشهر رفعوا أصواتهم بذلك ليعلم الناس ابتداء الشهر، ويحتمل عندي أن يكون اسم الهلال قد اشتق من جهر الناس بالصوت عند رؤيته. وكانوا إذا ذبحوا القرابين للأصنام نادوا عليها باسم الصنم، فقالوا: باسم اللات، باسم العزى.

والمنخقة هي التي عرض لها ما يخنقها. والخنق: سد مجاري النفس بالضغط على الحلق، أو بسده، وقد كانوا يربطون الدابة عند خشبة فربما تخبطت فانخقت ولم يشعروا بها، ولم يكونوا يخنقونها عند إرادة قتلها. ولذلك قيل هنا: المنخقة، ولم يقل المنخوقة بخلاف قوله والموقوذة، فهذا مراد ابن عباس بقوله: كان أهل الجاهلية يخنقون الشاة وغيرها فإذا ماتت أكلوها.

وحكمة تحريم المنخقة أن الموت بانحباس النفس يفسد الدم باحتباس الحوامض الفحمية الكائنة فيه فتصير أجزاء اللحم المشتمل على الدم مضرّة لآكله.

والموقوذة: المضروبة بحجر أو عصا ضربا تموت به دون إهراق الدم، وهو اسم مفعول من وقذ إذا ضرب ضربا مثنخا. وتأنيث هذا الوصف لتأويله بأنه وصف بهيمة. وحكمة تحريمها تماثل حكمة تحريم المنخقة.

والمتردية: هي التي سقطت من جبل أو سقطت في بئر ترديا تموت به، والحكمة واحدة.

والنطيحة: فعيلة بمعنى مفعولة. والنطح ضرب الحيوان ذي القرنين بقرنيه حيوانا آخر. والمراد التي نطحها بهيمة أخرى فماتت.

وتأنيث النطيحة مثل تأنيث المنخقة، وظهرت علامة التأنيث في هذه الأوصاف وهي من باب فعيل بمعنى مفعول لأنها لم تجر على موصوف مذكور فصارت بمنزلة الأسماء.

وما أكل السبع: أي بهيمة أكلها السبع، والسبع كل حيوان يفترس الحيوان كالأسد والنمر والضبع والذئب والثعلب، فحرم على الناس كل ما قتله السبع، لأن أكيلة السبع تموت بغير سفح الدم غالبا بل بالضرب على المقاتل.

وقوله إلا ما ذكيتم استثناء من جميع المذكور قبله من قوله حرمت عليكم الميتة، لأن الاستثناء الواقع بعد أشياء يصلح لأن يكون هو بعضها، يرجع إلى جميعها عند الجمهور، ولا يرجع إلى الأخيرة إلا عند أبي حنيفة والإمام الرازي، والمذكورات قبل بعضها محرمت لذاتها وبعضها محرمت لصفاتها. وحيث كان المستثنى حالا لا ذاتا، لأن الزكاة حالة، تعين رجوع الاستثناء لما عدا لحم الخنزير، إذ لا معنى لتحريم لحمه إذا لم يذك وتحليله إذا ذكي، لأن هذا حكم جميع الحيوان عند قصد أكله. ثم إن الزكاة حالة تقصد لقتل الحيوان فلا تتعلق بالحيوان الميت، فعلم عدم رجوع الاستثناء إلى الميتة لأنه عبث، وكذلك إنما تتعلق الزكاة بما فيه حياة فلا معنى لتعلقها بالدم، وكذا ما أهل لغير الله به، لأنهم يهلون به عند الزكاة، فلا معنى لتعلق الزكاة بتحليله، فتعين أن المقصود بالاستثناء: المنخقة، والموقوذة، والمتردية، والنطيحة، وما أكل السبع، فإن هذه المذكورات تعلقت بها أحوال تفضي بها إلى الهلاك، فإذا هلكت بتلك الأحوال لم يباح أكلها لأنها حينئذ ميتة، وإذا تداركوها بالزكاة قبل الفوات أباح أكلها. والمقصود أنها إذا ألحقت الزكاة بها في حالة هي فيها حية، وهذا البيان ينبه إلى وجه الحصر في قوله تعالى قل لا أجد فيما أوحى إلي محرما على طاعم يطعمه إلا أن يكون ميتة أو دما مسفوحا أو لحم خنزير فإنه رجس أو فسقا أهل لغير الله به. فذكر أربعة لا تعمل الزكاة فيها شيئا ولم يذكر المنخقة والموقوذة وما عطف عليها هنا، لأنها تحرم في حال اتصال الموت بالسبب لا مطلقا. فعضوا على هذا بالنواجذ.

وللفقهاء في ضبط الحالة التي تعمل فيها الزكاة في هاته الخمس عبارات مختلفة فالجمهور ذهبوا إلى تحديدها بأن يبقى في الحيوان رمق وعلامة حياة قبل الذبح أو النحر، من تحريك عضو أو عين أو فم تحريكاً يدل على الحياة عرفاً، وليس هو تحريك انطلاق الموت. وهذا قول مالك في الموطأ، ورواية جمهور أصحابه عنه. وعن مالك: أن المذكورات إذا بلغت مبلغاً أنفذت معه مقاتلتها، بحيث لا ترجى حياتها لو تركت بلا زكاة، لا تصح ذكاتها، فإن لم تنفذ مقاتلتها عملت فيها الزكاة. وهذه رواية ابن القاسم عن مالك، وهو أحد قولي الشافعي. ومن الفقهاء من قالوا: إنما ينظر عند الذبح أحية هي أم ميتة؟ ولا ينظر إلى حالة هل يعيش مثلها لو تركت دون ذبح. وهو قول ابن وهب من أصحاب مالك، واختاره ابن حبيب، وأحد قولين للشافعي. ونفس الاستثناء الواقع في الآية يدل على أن الله رخص في حالة هي محل توقف في إعمال الزكاة، أما إذا لم تنفذ المقاتل فلا يخفى على أحد أنه يباح الأكل، إذ هو حينئذ حيوان مرضوض أو مجروح، فلا يحتاج إلى الإعلام بإباحة أكله بزكاة، إلا أن يقال: إن الاستثناء هنا منقطع بمعنى لكن، أي لكن كلوا ما ذكيتم دون المذكورات، وهو بعيد. ومن العلماء من جعل الاستثناء من قوله "وما أكل السبع" على رأي من يجعل الاستثناء للأخيرة، ولا وجه له إلا أن يكون ناظراً إلى غلبة هذا الصنف بين العرب، فقد كانت السباع والذئاب تنتابهم كثيراً، ويكثر أن يلحقوها فنترك أكليتها فيدركوها بالزكاة.

وما ذبح على النصب هو ما كانوا يذبحونه من القرابين والنشرات فوق الأنصاب. والنصب (بضمين) الحجر المنسوب، فهو مفرد مراد به الجنس، وقيل: هو جمع واحده نصاب، ويقال: نصب "بفتح فسكون" كأنهم إلى نصب يوفضون. وهو قد يطلق بما يرادف الصنم، وقد يخص الصنم بما كانت له صورة، والنصب بما كان صخرة غير مصورة مثل ذي الخلصة ومثل سعد. والأصح أن النصب هو حجارة غير مقصود منها أنها تمثال للآلهة، بل هي موضوعة لأن تذبح عليها القرابين والنسائك التي يتقرب بها للآلهة وللجن، فإن الأصنام كانت معدودة ولها أسماء وكانت في مواضع معينة تقصد للتقرب. وأما الأنصاب فلم تكن معدودة ولا كانت لها أسماء وإنما كانوا يتخذها كل حي يتقربون عندها، فقد روى

أئمة أخبار العرب: أن العرب كانوا يعظمون الكعبة، وهم ولد إسماعيل، فلما تفرق بعضهم وخرجوا من مكة عظم عليهم فراق الكعبة فقالوا: الكعبة حجر، فنحن ن نصب في أحيائنا حجارة تكون لنا بمنزلة الكعبة، فنصبوا هذه الأنصاب، وربما طافوا حولها، ولذلك يسمونها الدوار بضم الدال المشددة وبتشديد الواو ويذبحون عليها الدماء المتقرب بها في دينهم. وكانوا يطلبون لذلك أحسن الحجارة، وعن أبي رجاء العطاردي في صحيح البخاري: كنا نعبد الحجر فإذا وجدنا حجرا خيرا منه ألقينا الأول وأخذنا الآخر فإذا لم نجد حجرا أي في بلاد الرمل جمعنا جثة من تراب ثم جئنا بالشاة فحلبناها عليه ليصير نظير الحجر ثم طفنا به.

فالنصب: حجارة أعدت للذبح وللطواف على اختلاف عقائد القبائل: مثل حجر الغبغب الذي كان حول العزى. وكانوا يذبحون على الأنصاب ويشرحون اللحم ويشوونه، فيأكلون بعضه ويتركون بعضا للسدنة، قال الأعشى، يذكر وصايا النبي صلى الله عليه وسلم في قصيدته التي صنعها في مدحه:

وذا النصب المنسوب لا تنسكنه وقال زيد بن عمرو بن نفيل للنبي صلى الله عليه وسلم قبل البعثة، وقد عرض عليه الرسول سفرة ليأكل معه في عكاظ: إني لا آكل مما تذبحون على أنصابكم. وفي حديث فتح مكة: كان حول البيت ثلاثمائة ونيف وستون نصبا، وكانوا إذا ذبحوا عليها رشوها بالدم ورشوا الكعبة بدمائها. وقد كان في الشرائع القديمة تخصيص صخور لذبح القرابين عليها، تمييزا بين ما ذبح تدينا وبين ما ذبح للأكل، فمن ذلك صخرة بيت المقدس، قيل: إنها من عهد إبراهيم وتحتها جب يعبر عنها ببئر الأرواح، لأنها تسقط فيها الدماء، والدم يسمى روجا. ومن ذلك فيما قيل: الحجر الأسود كان على الأرض ثم بناه إبراهيم في جدر الكعبة. ومنها حجر المقام، في قول بعضهم. فلما اختلطت العقائد في الجاهلية جعلوا هذه المذابح لذبح القرابين المتقرب بها للآلهة وللجن. وفي البخاري عن ابن عباس: النصب: أنصاب يذبحون عليها. قلت: ولهذا قال الله تعالى وما ذبح على النصب

بحرف (على)، ولم يقل وما ذبح للنصب لأن الذبيحة تقصد للأصنام والجن، وتذبح على الأنصاب، فصارت الأنصاب من شعائر الشرك.

ووجه عطف وما ذبح على النصب على المحرمات المذكورة هنا ، مع أن هذه السورة نزلت بعد أن مضت سنين كثيرة على الإسلام وقد هجر المسلمون عبادة الأصنام، أن في المسلمين كثيرين كانوا قريبي عهد بالدخول في الإسلام، وهم وإن كانوا يعلمون بطلان عبادة الأصنام، أول ما يعلمونه من عقيدة الإسلام، فقد كانوا مع ذلك مدة الجاهلية لا يختص الذبح على النصب عندهم بذبائح الأصنام خاصة، بل يكون في ذبائح الجن ونحوها من النشرات وذبائح دفع الأمراض ودفع التابعة عن ولدانهم، فقالوا: كانوا يستدفعون بذلك عن أنفسهم البرص والجذام ومس الجن، وبخاصة الصبيان، ألا ترى إلى ما ورد في كتب السيرة: أن الطفيل بن عمرو الدوسي لما أسلم قبل الهجرة ورجع إلى قومه ودعا امرأته إلى الإسلام قالت له: أتخشى على الصبية من ذي الشرى "صنم دوس"؟. فقال: لا، أنا ضامن، فأسلمت، ونحو ذلك، فقد يكون منهم من استمر على ذبح بعض الذبائح على الأنصاب التي في قبائلهم على نية التداوي والانتشار، فأراد الله تنبيههم وتأكيد تحريم ذلك وإشاعته، ولذلك ذكر في صدر هذه السورة وفي آخرها عند قوله يا أيها الذين آمنوا إنما الخمر والميسر والأنصاب والأزلام رجس من عمل الشيطان الآيات.

٦- فتح القدير الجامع بين فني الرواية والدراية : محمد بن علي بن محمد الشوكاني

هذا شروع في المحرمات التي أشار إليها سبحانه بقوله: إلا ما يتلى عليكم والميتة قد تقدم ذكرها في البقرة، وكذلك الدم ولحم الخنزير وما أهل به لغير الله، وما هنا من تحريم مطلق الدم مقيد بكونه مسفوحا كما تقدم حملا للمطلق على المقيد، وقد ورد في السنة تخصيص الميتة بقوله صلى الله عليه وآله وسلم: أحل لنا ميتتان ودمان، فأما الميتتان فالحوت والجراد، وأما الدمان فالكبد والطحال أخرجه الشافعي، وأحمد، وابن ماجه، والدارقطني، والبيهقي وفي إسناده مقال، ويقويه حديث: هو الطهور مأوه والحل ميتته وهو عند أحمد وأهل

السنن وغيرهم وصححه جماعة منهم ابن خزيمة، وابن حبان، وقد أطلنا الكلام عليه في شرحنا للمنتقى.

والإهلال: رفع الصوت لغير الله كأن يقول بسم اللات والعزى ونحو ذلك، ولا حاجة بنا هنا إلى تكرير ما قد أسلفناه ففيه ما لا يحتاج الناظر فيه إلى غيره "والممنخقة" هي التي تموت بالخنق: وهو حبس النفس، سواء كان ذلك بفعلها كأن تدخل رأسها في حبل أو بين عودين، أو بفعل آدمي أو بغيره، وقد كان أهل الجاهلية يخنقون الشاة، فإذا ماتت أكلوها.

والموقوذة: هي التي تضرب بحجر أو عصا حتى تموت من غير تذكية، يقال: وقذه يقذه وقذا فهو وقيد، والوقذ شدة الضرب، وفلان وقيد، أي: مثخن ضربا، وقد كان أهل الجاهلية يفعلون ذلك فيضربون الأنعام بالخشب لألتهم حتى تموت ثم يأكلونها، ومنه قول الفرزدق: شغارة تقذ الفصيل برجلها فطارة لقوادم الأظفار

قال ابن عبد البر: واختلف العلماء قديما وحديثا في الصيد بالبندق والحجر والمعراض، ويعني بالبندق قوس البندق، وبالمعراض السهم الذي لا ريش له أو العصا التي رأسها محدد، قال: فمن ذهب إلى أنه وقيد لم يجزه إلا ما أدرك ذكاته على ما روي عن ابن عمر، وهو قول مالك، وأبي حنيفة وأصحابه والثوري، والشافعي وخالفهم الشاميون في ذلك، قال الأوزاعي في المعراض: كله خرق أو لم يخرق، فقد كان أبو الدرداء، وفضالة بن عبيد، وعبد الله بن عمر، ومكحول لا يرون به بأسا.

قال ابن عبد البر: هكذا ذكر الأوزاعي، عن عبد الله بن عمر، والمعروف عن ابن عمر ما ذكر مالك، عن نافع، قال: والأصل في هذا الباب والذي عليه العمل وفيه الحجة حديث عدي بن حاتم، وفيه: ما أصاب بعرضه فلا تأكل فإنه وقيد انتهى. قلت: والحديث في الصحيحين وغيرهما عن عدي قال: قلت يا رسول الله إني أرمي بالمعراض الصيد فأصيب فقال: إذا رميت بالمعراض فخرق فكله، وإن أصاب بعرضه فإنما هو وقيد فلا تأكله فقد اعتبر صلى الله عليه وآله وسلم الخرق وعدمه، فالحق أنه لا يحل إلا ما خرق لا ما صدم، فلا بد من التذكية قبل الموت وإلا كان وقيدا.

وأما البنادق المعروفة الآن: وهي بنادق الحديد التي يجعل فيها البارود والرصاص ويرمى بها، فلم يتكلم عليها أهل العلم لتأخر حدوثها، فإنها لم تصل إلى الديار اليمينية إلا في المائة العاشرة من الهجرة، وقد سألتني جماعة من أهل العلم عن الصيد بها إذا مات ولم يتمكن الصائد من تذكيته حيا، والذي يظهر لي أنه حلال لأنها تخرق وتدخل في الغالب من جانب منه وتخرج من الجانب الآخر، وقد قال صلى الله عليه وآله وسلم في الحديث الصحيح السابق: إذا رميت بالمعارض فخرق فكله فاعتبر الخرق في تحليل الصيد.

قوله: "والمتردية" هي التي تتردى من علو إلى أسفل فتموت من غير فرق بين أن تتردى من جبل أو بئر أو مدفن أو غيرها، والتردي مأخوذ من الردى وهو الهلاك، وسواء تردت بنفسها أو ردها غيرها، قوله: "والنطيحة" هي فعيلة بمعنى مفعولة، وهي التي تتطحها أخرى فتموت من دون تذكية، وقال قوم أيضا: فعيلة بمعنى فاعلة، لأن الدابتين تتناطحان فتموتان، وقال: نطيحة ولم يقل: نطيح مع أنه قياس فعيل؛ لأن لزوم الحذف مختص بما كان من هذا الباب صفة لموصوف مذكور فإن لم يذكر ثبتت التاء للنقل من الوصفية إلى الاسمية، وقرأ أبو ميسرة "والمنطوحة".

قوله: وما أكل السبع أي: ما افترسه ذو ناب كالأسد والنمر والذئب والضبع ونحوها، والمراد هنا ما أكل منه السبع، لأن ما أكله السبع كله قد فني، ومن العرب من يخص اسم السبع بالأسد، وكانت العرب إذا أكل السبع شاة، ثم خلصوها منه أكلوها، وإن ماتت ولم يذكوها، وقرأ الحسن، وأبو حيوة "السبع" بسكون الباء، وهي لغة لأهل نجد، ومنه قول حسان في عتبة بن أبي لهب: من يرجع العام إلى أهله فما أكيل السبع بالراجع وقرأ ابن مسعود "وأكيلة السبع"، وقرأ ابن عباس: "وأكيل السبع".

قوله: "إلا ما ذكيتم" في محل نصب على الاستثناء المتصل عند الجمهور، وهو راجع على ما أدركت ذكاته من المذكورات سابقا، وفيه حياة، وقال المدنيون: وهو المشهور من مذهب مالك، وهو أحد قولي الشافعي أنه إذا بلغ السبع منها إلا ما لا حياة معه فإنها لا تؤكل، وحكاه في الموطأ، عن زيد بن ثابت، وإليه ذهب إسماعيل القاضي، فيكون الاستثناء على

هذا القول منقطعاً، أي: حرمت عليكم هذه الأشياء، لكن ما ذكيتم فهو الذي يحل ولا يحرم، والأول أولى، والزكاة في كلام العرب الذبح، قاله قطرب وغيره.

وأصل الزكاة في اللغة: التمام؛ أي: تمام استكمال القوة، والذكاء: حدة القلب والذكاء: سرعة الفطنة، والذكوة ما تذكى منه النار، ومنه أذكيت الحرب والنار: أوقدتها، وذكاء اسم الشمس والمراد هنا: إلا ما أدركتم ذكاته على التمام، والتذكية في الشرع: عبارة عن إنهار الدم، وفري الأوداج في المذبح والنحر في المنحور والعقر في غير المقدور مقرونا بالقصد لله، وذكر اسمه عليه، وأما الآلة التي تقع بها الزكاة، فذهب الجمهور إلى أن كل ما أنهر الدم وفري الأوداج فهو آلة للزكاة ما خلا السن والعظم، وبهذا جاءت الأحاديث الصحيحة.

قوله: وما ذبح على النصب قال ابن فارس: النصب حجر كان ينصب فيعبد ويصب عليه دماء الذبائح، والنصاب حجارة تنصب حوالي شفير البئر فتجعل عضائد، وقيل: النصب: جمع، واحده نصاب، كحمار وحمر. وقرأ طلحة بضم النون وسكون الصاد، وروي عن أبي عمرو بفتح النون وسكون الصاد، وقرأ الجحدري بفتح النون والصاد، جعله اسماً موحداً كالجبل والجمل، والجمع أنصاب كالأجبال والأجمال، قال مجاهد: هي حجارة كانت حوالي مكة يذبحون عليها، قال ابن جريج: كانت العرب تذبح بمكة وتتضح بالدم ما أقبل من البيت ويشرحون اللحم ويضعونه على الحجارة، فلما جاء الإسلام قال المسلمون للنبي صلى الله عليه وآله وسلم: نحن أحق أن نعظم هذا البيت بهذه الأفعال، فأنزل الله: وما ذبح على النصب والمعنى: والنية بذلك تعظيم النصب، لا أن الذبح عليها غير جائز، ولهذا قيل: إن "على" بمعنى اللام، أي: لأجلها، قالها قطرب، وهو على هذا داخل فيما أهل به لغير الله، وخص بالذكر لتأكيد تحريمه ولدفع ما كانوا يظنونونه من ذلك لتشريف البيت وتعظيمه.

قوله: وأن تستقسموا بالأزلام معطوف على ما قبله، أي: وحرم عليكم الاستقسام بالأزلام، والأزلام قداح الميسر واحدها زلم، قال الشاعر: بات يقاسيها غلام كالزلم ليس براعي إبل ولا غنم ولا بجزار على لحم وضم.

وقال آخر: فلئن جذيمة قتلت ساداتها فנסاؤها يضرين بالأزلام.

والأزلام للعرب ثلاثة أنواع: أحدها مكتوب فيه افعل، والآخر مكتوب فيه لا تفعل، والثالث مهمل لا شيء عليه فيجعلها في خريطة معه، إذا أراد فعل شيء أدخل يده وهي متشابهة فأخرج واحدا منها ، فإن خرج الأول فعل ما عزم عليه، وإن خرج الثاني تركه، وإن خرج الثالث أعاد الضرب حتى يخرج واحد من الأولين.

وإنما قيل لهذا الفعل استقسام، لأنهم كانوا يستقسمون به الرزق وما يريدون فعله كما يقال: استسقى، أي: استدعى السقي، فالاستقسام: طلب القسم والنصيب، وجملة قداح الميسر عشرة، وقد قدمنا بيانها، وكانوا يضربون بها في المقامرة، وقيل: إن الأزلام كعاب فارس والروم التي يتقامرون بها، وقيل: هي الشطرنج، وإنما حرم الله الاستقسام بالأزلام، لأنه تعرض لدعوى علم الغيب وضرب من الكهانة.

قوله: "ذلكم فسق" إشارة إلى الاستقسام بالأزلام أو إلى جميع المحرمات المذكورة هنا، والفسق: الخروج عن الحد، وقد تقدم بيان معناه، وفي هذا وعيد شديد، لأن الفسق هو أشد الكفر لا ما وقع عليه اصطلاح قوم من أنه منزلة متوسطة بين الإيمان والكفر.

قوله: اليوم بيئس الذين كفروا من دينكم المراد اليوم الذي نزلت فيه الآية، وهو يوم فتح مكة لثمان بقين من رمضان سنة تسع وقيل: سنة ثمان، وقيل: المراد باليوم الزمان الحاضر وما يتصل به، ولم يرد يوما معيناً ويئس فيه لغتان يئس بباءين يأسا، وأيس إياسا وإياسة، قاله النضر بن شميل، أي: حصل لهم اليأس من إبطال دينكم وأن يردوكم إلى دينهم كما كانوا يزعمون "فلا تخشوهم" أي: لا تخافوا منهم أن يغلبوكم أو يبطلوا دينكم "واخشون" فأنا القادر على كل شيء إن نصرتمكم فلا غالب لكم، وإن خذلتكم لم يستطع غيري أن ينصركم.

قوله: اليوم أكملت لكم دينكم جعلته كاملا غير محتاج إلى إكمال لظهوره على الأديان كلها وغلبته لها ولكمال أحكامه التي يحتاج المسلمون إليها من الحلال والحرام والمشتبه، ووفى ما تضمنه الكتاب والسنة من ذلك، ولا يخفى ما يستفاد من تقديم قوله: "لكم" قال الجمهور: المراد بالإكمال هنا: نزول معظم الفرائض والتحليل والتحرير.

قالوا: وقد نزل بعد ذلك قرآن كآية الربا وآية الكلاله ونحوهما، والمراد باليوم المذكور هنا هو يوم الجمعة، وكان يوم عرفة بعد العصر في حجة الوداع سنة عشر، هكذا ثبت في الصحيح من حديث عمر بن الخطاب، وقيل: إنها نزلت في يوم الحج الأكبر. قوله: وأتممت عليكم نعمتي بإكمال الدين المشتمل على الأحكام ويفتح مكة وقهر الكفار وإياسهم عن الظهور عليكم كما وعدتكم بقولي: ولأتم نعمتي عليكم.

قوله: ورضيت لكم الإسلام ديناً أي: أخبرتكم برضاي به لكم فإنه سبحانه لم يزل راضياً لأمة نبيه صلى الله عليه وآله وسلم بالإسلام فلا يكون لاختصاص الرضا بهذا اليوم كثير فائدة إن حملناه على ظاهره، ويحتمل أن يريد رضيت لكم الإسلام الذي أنتم عليه اليوم ديناً باقياً إلى انقضاء أيام الدنيا، وديناً منتصب على التمييز، ويجوز أن يكون مفعولاً ثانياً.

قوله: فمن اضطر في مخمصة هذا متصل بذكر المحرمات وما بينهما اعتراض، أي: من دعت الضرورة "في مخمصة" أي: مجاعة إلى أكل الميتة وما بعدها من المحرمات، والخمص: ضمور البطن، ورجل خميص وخمصان، وامرأة خميصه وخمصانة، ومنه أخصم القدم، ويستعمل كثيراً في الجوع، قال الأعشى:

تبيتون في المشتاء ملأى بطونكم وجاراتكم غرثى بيتن خمائصاً

قوله: "غير متجانف" الجنف: الميل، والإثم: الحرام، أي: حال كون المضطر في مخمصة غير مائل لإثم، وهو بمعنى غير باغ ولا عاد، وكل مائل فهو متجانف وجنف، وقرأ النخعي، ويحيى بن وثاب، والسلمي "متجنف" فإن الله غفور رحيم به لا يؤاخذ به بما ألجأته إليه الضرورة في الجوع مع عدم ميله بأكل ما حرم عليه إلى الإثم بأن يكون باغياً على غيره أو متعدياً لما دعت إليه الضرورة حسبما تقدم.

وقد أخرج ابن أبي حاتم، والطبراني، وابن مردويه، والحاكم وصححه، عن أبي أمامة قال: بعثني رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم إلى قومي أدعوهم إلى الله ورسوله وأعرض عليهم شعائر الإسلام، فبينما نحن كذلك إذ جاءوا بقصعة دم واجتمعوا عليها يأكلونها، قالوا: هلم يا صدي فكل، قلت: ويحكم إنما أتيتكم من عند من يحرم هذا عليكم، لما أنزل الله

عليه، قالوا: وما ذلك؟ قال: فتلوت عليهم هذه الآية: حرمت عليكم الميتة "وأخرج ابن جرير، وابن المنذر، وابن أبي حاتم، والبيهقي في سننه، عن ابن عباس في قوله: وما أهل لغير الله به قال: وما أهل للطواغيت به: "والمنخقة" قال: التي تخنق فتموت "والموقوذة" قال: الشاة التي تتطح الشاة وما أكل السبع يقول: ما أخذ السبع "إلا ما ذكيتم" يقول: ذبحتم من ذلك، وبه روح فكلوه وما ذبح على النصب قال: النصب أنصاب كانوا يذبحون ويهلون عليها وأن تستقسموا بالأزلام قال: هي القداح كانوا يستقسمون بها في الأمور "ذلكم فسق" يعني من أكل ذلك كله فهو فسق.

وأخرج ابن أبي حاتم عنه قال: الرداة التي تتردى في البئر، والمتردية التي تتردى من الجبل. وأخرج ابن جرير، عن سعيد بن جبير في قوله: وأن تستقسموا بالأزلام قال: حصى بيض كانوا يضررون بها. وأخرج عبد بن حميد، وابن جرير، عن الحسن في الآية قال: كانوا إذا أرادوا أمرا أو سفرا يعمدون إلى قداح ثلاثة يكتبون على واحد منها: أمرني، وعلى الآخر: نهاني، ويتركون الثالث مخللا بينهما ليس عليه شيء ثم يجبلونها، فإن خرج الذي عليه أمرني مضوا لأمرهم، وإن خرج الذي عليه نهاني كفوا، وإن خرج الذي ليس عليه شيء أعادوها. وأخرج ابن جرير، وابن المنذر، عن ابن عباس في قوله: اليوم يؤس الذين كفروا من دينكم قال: يؤسوا أن يرجعوا إلى دينهم أبدا.

وأخرج البيهقي عنه في الآية قال: يقول يؤس أهل مكة أن يرجعوا إلى دينهم عبادة الأوثان أبدا "فلا تخشوهم" في اتباع محمد "واخشون" في عبادة الأوثان وتكذيب محمد فلما كان واقفا بعرفات نزل عليه جبريل وهو رافع يديه والمسلمون يدعون الله اليوم أكملت لكم دينكم يقول: حلالكم وحرامكم فلم ينزل بعد هذا حلال ولا حرام وأتممت عليكم نعمتي قال: منتي، فلم يحج معكم مشرك "ورضيت" يقول: اخترت لكم الإسلام دينا فمكث رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم بعد نزول هذه الآية أحدا وثمانين يوما، ثم قبضه الله إليه. وأخرج ابن جرير، وابن المنذر عنه قال: أخبر الله نبيه والمؤمنين أنه أكمل لهم الإيمان فلا يحتاجون إلى زيادة أبدا، وقد أتمه فلا ينقص أبدا، وقد رضيه فلا يسخطه أبدا.

وأخرج البخاري، ومسلم وغيرهما، عن طارق بن شهاب قال: قالت اليهود لعمر: إنكم تفرعون آية في كتابكم لو علينا معشر اليهود نزلت لاتخذنا ذلك اليوم عيداً، قال: وأي آية؟ قالوا: اليوم أكملت لكم دينكم قال عمر: والله إنني لأعلم اليوم الذي نزلت فيه على رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم والساعة التي نزلت فيها، نزلت على رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم عشية عرفة في يوم الجمعة. وأخرج ابن جرير، وابن المنذر، وابن أبي حاتم، عن ابن عباس في قوله: "فمن اضطر" يعني إلى ما حرم مما سمي في صدر هذه السورة "في مخصصة" يعني في مجاعة "غير متجانف لإثم" يقول: غير متعمد لإثم.

٧- التفسير الكبير :

الإمام فخر الدين الرازي أبو عبد الله محمد بن عمر بن حسين القرشي الطبرستاني

الأصل

قوله تعالى: "حرمت عليكم الميتة والدم ولحم الخنزير وما أهل لغير الله به والمنخنقة والموقوذة والمتردية والنطيحة وما أكل السبع إلا ما ذكيتم وما ذبح على النصب وأن تستقسموا بالأزلام".

اعلم أنه تعالى قال في أول السورة: "أحلّت لكم بهيمة الأنعام" ثم ذكر فيه استثناء أشياء تتلى عليكم، فهنا ذكر الله تعالى تلك الصور المستثناة من ذلك العموم، وهي أحد عشر نوعاً:

الأول: الميتة: وكانوا يقولون: إنكم تأكلون ما قتلتم ولا تأكلون ما قتل الله.

واعلم أن تحريم الميتة موافق لما في العقول، لأن الدم جوهر لطيف جداً، فإذا مات الحيوان حتف أنفه احتبس الدم في عروقه وتعفن وفسد وحصل من أكله مضار عظيمة.

الثاني: الدم: قال صاحب "الكشاف": كانوا يملئون المعى من الدم ويشوونه ويطعمونه الضيف، فأنه تعالى حرم ذلك عليهم.

الثالث: لحم الخنزير: قال أهل العلم: الغذاء يصير جزءاً من جوهر المغتذي، فلا بد أن يحصل للمغتذي أخلاق وصفات من جنس ما كان حاصلًا في الغذاء، والخنزير مطبوع

على حرص عظيم ورغبة شديدة في المشتبهات، فحرم أكله على الإنسان لئلا يتكيف بتلك الكيفية، وأما الشاة فإنها حيوان في غاية السلامة، فكأنها ذات عارية عن جميع الأخلاق، فلذلك لا يحصل للإنسان بسبب أكل لحمها كيفية أجنبية عن أحوال الإنسان.

الرابع: ما أهل لغير الله به: والإهلال رفع الصوت، ومنه يقال أهل فلان بالحج إذا لبي به، ومنه استهل الصبي وهو صراخه إذا ولد، وكانوا يقولون عند الذبح: باسم اللات والعزى فحرم الله تعالى ذلك.

الخامس: المنخقة: يقال: خنقه فاخنتق، والخنق والاختناق انحصار الحلق. واعلم أن **المنخقة على وجوه:**

منها أن أهل الجاهلية كانوا يخنقون الشاة فإذا ماتت أكلوها، ومنها ما يخنق بحبل الصائد، ومنها ما يدخل رأسها بين عودين في شجرة فتختنق فتموت، وبالجملة فبأي وجه اختنقت فهي حرام.

واعلم أن هذه المنخقة من جنس الميتة، لأنها لما ماتت وما سال دمها كانت كالميت حتف أنفه.

السادس: الموقوذة: وهي التي ضربت إلى أن ماتت يقال: وقذها وأوقذها إذا ضربها إلى أن ماتت، ويدخل في الموقوذة ما رمي بالبندق فمات، وهي أيضا في معنى الميتة وفي معنى المنخقة فإنها ماتت ولم يسال دمها.

السابع: المتردية: والمتردي هو الواقع في الردى وهو الهلاك. قال تعالى: "وما يغني عنه ماله إذا تردى" (الليل ١١) أي وقع في النار، ويقال: فلان تردى من السطح، فالمتردية هي التي تسقط من جبل أو موضع مشرف فتموت، وهذا أيضا من الميتة لأنها ماتت وما سال منها الدم، ويدخل فيه ما إذا أصابه سهم وهو في الجبل فسقط على الأرض فإنه يحرم أكله لأنه لا يعلم أنه مات بالتري أو بالسهم.

الثامن: النطيحة: وهي المنطوحة إلى أن ماتت، وذلك مثل شاتين تتاطحا إلى أن ماتا أو مات أحدهما، وهذا أيضا داخل في الميتة لأنها ماتت من غير سيلان الدم.

أن دخول الهاء في هذه الكلمات الأربع، المنخقة، والموقوذة، والمتردية، والنطيحة، إنما كان لأنها صفات لموصوف مؤنث وهو الشاة، كأنه قيل: حرمت عليكم الشاة المنخقة والموقوذة، وخصت الشاة لأنها من أعم ما يأكله الناس، والكلام يخرج على الأعم الأغلب ويكون المراد هو الكل.

فإن قيل: لم أثبت الهاء في النطيحة مع أنها كانت في الأصل منطوحة فعدل بها إلى النطيحة، وفي مثل هذا الموضع تكون الهاء محذوفة، كقولهم: كف خضيب، ولحية دهين، وعين كحيل.

فإنما تحذف الهاء من الفعلية إذا كانت صفة لموصوف يتقدمها، فإذا لم يذكر الموصوف وذكرت الصفة وضعتها موضع الموصوف، تقول: رأيت قتيلة بني فلان بالهاء لأنك إن لم تدخل الهاء لم يعرف أرجل هو أو امرأة، فعلى هذا إنما دخلت الهاء في النطيحة لأنها صفة لمؤنث غير مذكور وهو الشاة.

بيان تفصيلي لعمليات الذبح والتجهيز داخل المجازر الآلية وتكلفة انتاج كيلو جرام لحوم
دواجن مجهزة ومجزئة :

Detailed Account of Slaughtering and Commercial Preparation of Poultry Products, and Cost, per Kilogram, of Producing Divided Poultry Products in Automated Slaughter Houses :

تتم عمليات ذبح الدواجن داخل المجازر الآلية على اربع مراحل رئيسية تتم كما يلي:

أولاً : مرحلة الاستقبال:

تتكون هذه المرحلة كما يلي:

١- يتم استقبال الدواجن داخل المجزر فى النصف الثانى من الليل وتنتظر تحت مظلة استقبال الدواجن حتى يهدأ الدجاج من النقل.

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) .

٣- بعد عملية الميزان يتم تعليق الدجاج على خطوط الذبح وتتم عملية الذبح على الشريعة الاسلامية.

٤- تدور الدجاجة على وحدة تصفية الدم حتى يتم تصفية الدم بصورة كاملة.

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.

٦- وحدة نزع الريش تمر بداخلها الدجاجة ويتم نزع الريش ثم تمرر الدجاجة على جهاز آخر لازالة الريش الدبوسى وطبقة الكيوتيكل.

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.

ثانياً : مرحلة التجهيز وتتم كما يلي:

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 الريش

٢- يتم تعليق الدجاجة مرة اخرى على خط التجهيز والتي تمر على ماكينة التجويف

٣- على هذه الماكينة يتم فتح الدجاجة من عند فتحة العروة

٤- بعد ذلك تدخل معلقة داخل الدجاجة تقوم باستخراج الاحشاء الداخلية للدجاجة بما فيها الكبد والقونصة وتطرح معلقة على ظهر الدجاجة

٥- تمر الدجاجة معلقة على الخط امام عاملات هذه المرحلة التى تقوم بفصل الكبد والقونصة عن الاحشاء وتقوم بنزع الاحشاء من الدجاجة وتلقى بالمجرى المؤدى الى المجارى

٦- توضع الكبد والقونصة على سير خاص بها حتى تصل الى العاملات الخاصة بتجهيز الكبد والقوانص وتنظيفها وغسلها ويتم التعبئة والوزن

٧- تمر الدجاجة على نفس خط التجهيز لعملية نزع الفشه عن طريق شفاطات نزع الفشه ونزع الحواصل

٨- تتم عمليات مراجعة بصفة مستمرة حتى تتأكد العاملات من عدم وجود ريش على اى جزء من جسم الدجاجة او بداخلها فشه او حوصلة وتمر الدجاجة على دوائر بها دش مياه باردة بصفة مستمرة لازالة اى اثر لعمليات التنظيف السابقة

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 بداخله 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

١٠- بعد خروج الدجاجة من الشيلر يتم تركها فترة وجيزة حتى يتم تصفية المياه ويتم تعليق الدجاجة على خط الوزن

ثالثاً : مرحلة الوزن ويتم كما يلى :

١- تسير الدجاجة حوالى ٣٢ متر على هذا الخط (خط الوزن) ويتم تسجيل وزن الدجاجة بالكومبيوتر

٢- يتم وضع برنامج الكومبيوتر على عدد محطات الوزن والتعبئة

٣- تسقط كل دجاجة بعد وزنها اتوماتيكياً فى المحطة الخاصة بوزنها

٤- تنقسم محطات الوزن الى مدرجات للدجاج تبدأ من وزن ٦٠٠ جم وتنتهى الى ١٥٠٠ جم

تنقسم المدرجات كالاتى:

١- من ٦٠٠ الى ٦٥٠ جم (المتوسط ٥٠ جم بين الدرجات)

٢- من ٦٥٠ الى ٧٠٠ جم (المتوسط ٥٠ جم بين الدرجات)

٣- من ٧٠٠ الى ٧٥٠ جم (المتوسط ٥٠ جم بين الدرجات)

٤- من ٨٠٠ الى ٨٥٠ جم (المتوسط ٥٠ جم بين الدرجات)

٥- من ٨٥٠ الى ٩٠٠ جم (المتوسط ٥٠ جم بين الدرجات)

٦- من ٩٠٠ الى ٩٥٠ جم (المتوسط ٥٠ جم بين الدرجات)

٧- من ٩٥٠ الى ١٠٠٠ جم (المتوسط ٥٠ جم بين الدرجات)

تبدأ المدرجات الاكبر بعد ذلك:

١- من ١٠٠٠ الى ١١٠٠ جم (المتوسط ١٠٠ جم بين الدرجات)

٢- من ١٤٠٠ الى ١٥٠٠ جم (المتوسط ١٠٠ جم بين الدرجات)

رابعاً : مرحلة التعبئة والتغليف:

١- بعد سقوط الدجاج حسب وزنه 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

٢- يتم وضع الدواجن داخل الاقفاص البلاستيك مدرجة حسب وزنها كل مدرج على حدة

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.

٤- وبذلك تكون قد انتهت مراحل الذبح والتجهيز والوزن والتعليق لتصبح الدجاجة فى الصورة النهائية للبيع.

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), (تسبب الكدمات فى انخفاض الجودة او فى اعدام جزئى فقط).

العدد ١٠٠٠ دجاجة الوزن الصافى بعد التكييس ١١٢٠ كجم.

عدد الدجاج B.G ٢٢٠ دجاجة.

نسبة الـ B.G ٢٢ %.

يتم تصنيع الآتى من الدجاج B.G، او الدجاج فوق الوزن (حسب طلب العميل).

صدر مخلية (فيلية)	من ١٥ - % ١٧	من الوزن المجز
اوراك	من ٤٢ - % ٤٥	من الوزن المجز
اجنحة	% ١٢	من الوزن المجز

مشكلة	من ٢٣ % - ٢٥ %	من الوزن المجهز
الفاقد	من ٢ % - ٣ %	من الوزن المجهز
الكبد والقوانص	٥ %	من وزن الدجاج الحى
الوزن الكلى	١٥٠٠ كجم	
الوزن الصافى	١١٢٠ كجم (٧٤.٦٦٦ %)	
وزن الكبد والقوانص	٦٧ كجم (٤.٤٦٦٦ %)	
المتبقى من ذلك يذهب الى قسم المخلفات	٣١٣ كجم (٢٠.٨٦٦ %)	

جدول (٣٦) تكلفة كيلو جرام الدجاج المجهز داخل المجزر الآلى : (الأسعار وفقاً لتاريخ إعداد الدراسة عام ٢٠٠٢)

السعر بالجنيه	البيان
٤.٤٠ جنيه	اساس سعر كجم على المتوسط العام من الدجاج الحى تسليم المزرعة
٥.٨٦ جنيه	متوسط سعر كجم المجهز بعد عملية التنظيف بنسبة ٧٥% تصافى
٠.٥١ جنيه	يضاف نقل وناق واعدام وفاقد طريق وذبح وتجهيز
٦.٣٧ جنية	
(٠.١٠٠ جنيه)	نتاج مخلفات الدجاجة الواحدة
٦.٢٧ جنيه	تكلفة الكجم دجاج مجهز

تحليل تكاليف النقل والناق والاعدام وفاقد الطريق والذبح والتجهيز :

- ١- اجرة سيارة (النولون) = ١٣٠٠٠ جم ÷ ٢٠٠٠ كجم = ٠.٠٦٥
- ٢- اجرة عامل تحميل = ١٠٠٠ جم ÷ ٢٠٠٠ كجم = ٠.٠٥٠
- ٣- فقد وزن طريق = ٠.٤٠ كجم × ٤.٤٠٠ جم = ٠.٠٨٨
- ٤- ناق 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 =

جدول (٣٧) تكلفة 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
الاجمالي				٥.٦٠

ويستفيد المجرر من الدجاجة ١٦٠ جرام عظم وجلد ومخلفات $٠.٧٥ \times$ جنيه = ١٢ قرش. الفرق بين تكلفة انتاج كجم دواجن مجهزة وكجم دواجن مجزأة = $٦.٢٧ - ٥.٦٠ = ٠.٦٧$ قرش. الاستنتاج : تجزئة الدجاجة تسبب خسائر قيمتها ٦٧ قرشاً لكل كجم دجاج.

جدول (٣٨) بيان تكلفة انتاج طن مركز بروتيني حيواني ودهون حيوانية من مصنع المخلفات (٢٠٠٢) عناصر التكلفة لانتاج ١٧٠٠ طن مركز بروتيني ، و انتاج ٥٦ طن دهون من المنتج النهائي بنسبة ٣.٣% دهون من ٥١٠٠ طن مخلفات مجزر كطاقة قصوى .

البيان	القيمة بالجنية	ملاحظات
وقود وزبوت	٢٤٥٠٠٠ جنيه	تمثل ٧٠% من الوقود المستخدم نظراً لتشغيلها ٢٤ ساعة
كهرباء	٢٦٨٠٠٠ جنيه	تمثل ٧٠% من الكهرباء المستخدمة نظراً لتشغيلها ٢٤ ساعة
قطع غيار	٧٥٠٠٠ جنيه	
اهلاك	١٧٠٠٠ جنيه	
اجور	٣٦٠٠٠ جنيه	
شكاير	٤٠٠٠ جنيه	
مشتراه مخلفات مجازر	٣٩٧٨٠٠ جنيه	
اجمالي التكاليف	١٠٤٢٨٠٠ جنيه	

*- تكلفة الطن = $١٠٤٢٨٠٠ \div ١٧٠٠ = ٦١٣$ جنيه / طن.

١٧٠٠

تكلفة انتاج المركز البروتينى = ٦١٣ جنيه × _____ = ٥٩٣.٤٥ جنيه.

١٧٥٦

٥٦

تكلفة انتاج طن الدهون = ٦١٣ جنيه × _____ = ١٩.٥٥ جنية .

١٧٥٦

*- ملحوظة : هذه الأسعار طبقاً لأسعار عام ٢٠٠٢م.

تأثير طريقة الذبح على جودة حفظ لحوم كتاكيت التسمين :

مقدمة:

تجهيز الدواجن عملية معقدة من النواحي البيولوجية والكيمائية والهندسية والتسويقية والاقتصادية. وانتاج الدواجن وتجهيزها يتضمن سلسلة من الخطوات المتداخلة المصممة لتحويل الطيور الى ذبائح جاهزة للطهى او تقطيعها لاجزاء او اشكال متنوعة فى صورة منتجات لحوم منزوعة العظم.

اثناء انتاج ورعاية الدواجن لا تؤثر فقط عوامل ما قبل الذبح على نمو وتطور العضلات ولكن تحدد حالة الحيوان عند الذبح ويعتبر اللحم مصدر جيد للبروتين الحيوانى الذى يحتوى على الاحماض الامينية الضرورية والعناصر المعدنية والفيتامينات والاحماض الدهنية الضرورية. كما يمدنا اللحم بالسرعات الحرارية من الدهون والبروتين والكميات المحددة من الكربوهيدرات. ويحتوى اللحم القليل على الدهن الهير lean على ١٠-٢٠% بروتين حسب نسبة ما بين ٠.٥ ، ٠.٥٧% بينما تتراوح نسبة الميثيونين+السيستين ما بين ٠.٢١ ، ٠.٢٦%.

يعتبر بروتين اللحم من البروتينات العالية فى القيمة الهضمية و القيمة الغذائية.

يعتبر اللحم منتج قابل للفساد ويتعرض للفساد السريع اذا لم يتم تداوله بطريقة سليمة. ومن ثم فإن لحوم الدواجن وخاصة كتناكيت التسمين تتعرض لنمو ميكروبي لذلك يجب مقاومة الميكروبات المرضية مثل السالمونيلا. وتجاريا تلعب البكتريا المفسدة دورا هاما فى امان الغذاء و فترة حياتة.

وقد اوضحت العديد من الابحاث العلمية ان هناك الكثير من العوامل تؤثر على نمو الكائنات الحية الدقيقة المفسدة للحم.

ومن هذه العوامل: المركبات الغذائية المتاحة، درجة الحرارة المناسبة، الرطوبة، الضغط الاسموزى للبيئة، درجة الحموضة Ph واحتمال حدوث اكسدة.

تعتبر كمية الدم المتبقية على الذبيح بعد النزيف من العوامل التى تسبب فساد اللحم لأن الدم يعتبر بيئة ممتازة للنمو البكتيري بسبب قيمة الغذائية العالية، درجة حرارته و درجة حموضته ورطوبته العالية نسبيا و تتوقف كمية الدم النازف على طريقة الذبح المستخدمة. كما ان محتوى الدم من الهيموجلوبين يشجع اكسدة الدهن ويقلل من فترة حياة منتجات اللحم.

هناك الكثير من الطرق المستخدمة في الذبح على مستوى العالم ومن هذه الطرق: الطريقة الاسلامية المعلقة والطريقة الاسلامية المستلقاه وطريقة الصعق الكهربائي وطريقة الخنق بثاني أكسيد الكربون، طريقة الرصاص المطاطي. وتحتاج الطريقة الاسلامية الى سكين حاد كما وصى بذلك النبي محمد صلى الله عليه وسلم لاستحسان الذبح وعدم معاناة الحيوان اثناء الذبح. ويعتبر الصعق الكهربائي من اكثر الطرق شيوعا فى ذبح الحيوان على مستوى العالم وخاصة فى اوروبا حيث تقتل الطيور بالصعق الكهربائي حيث يتوقف تدفق الدم الى المخ ومن ثم يموت الطائر ولكن ينتج عن هذه الطريقة عظام مكسورة ونزيف دم كبير.

وفيما يلي نتائج تأثير طريقة الذبح على جودة حفظ لحم كتاكيت التسمين :

وجود تأثير معنوى لطرق الذبح (الطريقة الاسلامية المعلقة، الطريقة الاسلامية المستلقاة، وطريقة الصعق الكهربائى) على كمية الدم المجموعة بعد ذبح كتاكيت التسمين. فكانت اقل كمية دم نازف عند الذبح بطريقة الصعق الكهربائى بينما كانت اكبر كمية دم نازف عند استخدام طريقة الذبح الاسلامية المعلقة وذلك لأن تعليق الطيور بدون اغائها يؤدى الى زيادة نزيف الدم نتيجة لتأثير الجاذبية الأرضية وزيادة سرعة تدفق الدم فى الاوعية الدموية قبل تجلطه. وعند ذبح الطيور بالصعق الكهربائى تكون الطيور فى حالة اغماء ويقل نزيف الدم نتيجة لاحتجازه فى الأوعية الدموية.

طريقة الذبح بالصعق الكهربائى يؤدى الى توقف القلب عن عملة وفقد المخ وظيفته وحدوث صدمة و نزيف دم للطيور وتجلطه نتيجة لاحتجاز المزيد من الدم فى الذبيحة. طريقة الذبح لا تؤثر على عدد المستعمرات البكتيرية بعد ٦ ساعات من الذبح لأن اللحم لا يزال طازجا، ينتج عن طريقة الذبح بالصعق الكهربائى اعلى عدد مستعمرات بكتيرية بعد ٤٨ ساعة او ٩٦ ساعة من الذبح بسبب زيادة المحتجز من الدم بالذبيحة وموت الأنسجة. وهذا النمو البكتيرى العالمى يقلل من فترة حياة اللحم و يؤدى الى زيادة فساد المنتج .

وعند استخدام طريقة الذبح الاسلامية المعلقة يكون النمو البكتيري اقل. وفى جميع طرق الذبح المختلفة يستنزف الدم المتبقى بالذبيحة. كمرکبات غذائية متاحة بمرور الوقت و تتحول الكائنات الحية الدقيقة الى الانسجة العضلية كمصدر للمركبات الغذائية. بسبب النزيف غير المضبوط احتجاز المزيد من الدم (الهيموجلوبين) فى لحم الصدر مما يشجع من اكسدة الدهن و تقليل فترة حياة منتجات اللحم.

يستنتج مما سبق ان الطريقة الاسلاميه المعلقة تعتبر من أفضل طرق الذبح الموصى باستخدامها لذبح كتاكيت التسمين.

ملحوظة: تحت ظروف فصل الصيف فى مصر ، يمكن تحسين مكونات ذبيحة كتاكيت التسمين بإدخال جين عري الرقبة Na لزيادة عضلات الصدر ومحصول اللحم وتقليل الوزن النسبي لدهن البطن.

الذبح وتجهيز الذبائح(*)

Killing and Processing

مقدمة:

يجهز الرومي للذبح عندما يصل عمرة حوالي ٢٢-٢٤ أسبوع، وبالنسبة للرومي التسمين أو ذكور الشبي قد يجهز في عمر ١٢-١٦ أسبوع، ويعتمد العمر على نوع وسلالة الرومي، وبرنامج التغذية وعوامل أخرى، ولتقدير استعداد الطائر للتجهيز والذبح يفحص الطائر وخلوة من الريش الإبري أو الدبوسى Pin القصير، ويكون الطائر جاهز عندما يكون الريش سهل الازالة ويعتبر هذا الريش ريش غير ناضج وغير بارز non protruding أو قد يخترق الجلد Just pierced the skin والريش البارز القصير له مظهرية ريش القوادم بدون ريش كبير أو تسويته ويظهر غير جذاب، خاصة في تلك النوعية من الرومي ذات الريش الغامق ويسبب انخفاض درجة الجودة عند وجوده في طيور التسويق النهائية، وإذا لم يدرج الطائر للتسويق ولكن يستهلك منزليًا، فإن الريش الدبوسى يبقى مكانة، وعن اعتبار اهمية وجود الريش الدبوسى فمن المفضل تأجيل تجهيز وذبح تلك الطيور حتى يتحسن الريش. يفحص أيضًا درجة تغطية الدهون the degree of fat covering ولعمل ذلك يسحب ريش قليل من منطقة الترييش الرفيعة للصدر the thinly feathered area of the breast وعند نقطة حوالي نصف الطريق بين النهاية الامامية لعظم الصدر وقاعدة او أساس الجناح the base of the wing يؤخذ ثنية الجلد fold of skin بين الابهام thumb والسبابة (بين الابهام والوسطى).

forefinger في كل يد وفحص السمك /الكثافة thickness والتلون coloration. في حالة الرومي الأصلي ذات الصدر prime turkey، ويكون ثنية الجلد skin fold بيضاء أو ابيض مصفر yellowish white وكثافته حقيقة إلى حد بعيد quite thick، والطيور الثمينة الكثيرة الدهن جلد سميك لونه كريمي thick, cream – colored skin بينما الطيور

الأقل وهنا لها جلد رفيع بسمك الورق غالبًا often paper – thin،thin والجلد شبة شفاف semitransparent ويميل إلى الحمرة reddish.

العناية قبل الذبح: Care before killing

عملية امسك الطيور بالطرق غير السليمة وبإهمال يؤدي إلى تكديس الطيور وأن تدوس بعضها البعض (تدهس) pile and trample مما يسبب حدوث اصابات (كدمات) تؤثر على جودة الذبائح، الاصابات الحديثة تبدو لونها احمر في موقع الكدمة bruise site، بينما الاصابات القديمة تبدو لونها اخضر مزرق، ومثل هذه العيوب تنقص detract من مظهر ورتبة الذبائح، طريقة المسك السليمة، عند مسك الطيور، تمسك grab من السيقان بين الاقدام ومفاصل العرقوب بيد واحدة، واستطالة السيقان لقلل مفصل العرقوب، مع عدم مسك grasp لا تمسك السيقان في المنطقة التي بها ريش (التريش) فوق مفاصل العرقوب حيث قد يسبب هذا تغيير لون الجلد، بعد مسك الطيور من عظام الساق، يمسك الجناح باليد الأخرى عند القاعدة أو الأساس base، وهذا يثقل immobilize حركة الطائر عمليًا، ويجعل الماسك متحكم أيضًا في الطائر ويمنع الاصابات injuries والكدمات bruising.

يجب تجويع (تصويم) الطيور قبل الذبح ب ١٢ ساعة، ولا يسحب الماء من امام الطيور لتفادي الجفاف المفرط، وهذا التصويم يسمح بخروج الغذاء من الحوصلة والامعاء وتفريغها نهائيًا قبل الذبح، وتجعل عملية نزع الاحشاء الداخلية تتم بسهولة وبنظافة، وقبل عملية الذبح، تنتقل الطيور الصائمة من العنبر إلى مكان ضيق له أرضية من السلك أو الشرائح الخشبية لعدم تمكين الطائر من الحصول على علف زيادة، الفرشة، الريش أو الزرق. بعد مسك الطيور يجب الاحتفاظ بهم في مكان مريح جيد التهوية قبل الذبح، وقد تسبب زيادة الحرارة أو قلة غاز الأكسجين إدماء سيء ويؤدي إلى تشويه الذبائح bluish وانخفاض الرتبة وعدم تلون الذبائح.

اعداداً مكان الذبح وتجهيز المعدات :Processing area and equipment

يتطلب الاعداد لعدد قليل من طيور الرومي إلى قليل من التسهيلات والمعدات، أما عند ذبح عدد كبير من طيور الرومي فمن المرغوب أو المفضل أن يكون هناك مكان كافي لاستيعاب بعض المعدات الخاصة بعملية تجهيز ذبائح طيور الرومي، مثل ماكينة نزع الريش... الخ، تجهز طيور الرومي المعدة للذبح بأسلوب صحي كلما امكن ذلك، ومن الهام منع تلوث ذبائح الرومي، احدى المصادر الأكثر شيوعاً للتلوث هي محتويات القناة الهضمية وما بها من فضلات وبقايا الطعام والزرق وخلافة حيث تكون بؤرة للتلوث، وأيضاً المعدات المستخدمة القذرة (غير النظيفة)، واستخدام اكياس غير نظيفة للقائمين على عملية تجهيز وإعداد الذبائح، يجب اخذ هذه النقاط السابقة في الاعتبار عند ذبح وتجهيز وإعداد الذبائح حيث إنه ينتج عن ذلك نوعية رديئة من الذبائح ومنخفضة في الرتبة ولها فترة صلاحية shelf life قصيرة وهذا ما يتعلق بالفترة قبل بدأ عملية الفساد.

يجب توفير النظافة والإضاءة الجيدة، التهوية، ومصدر المياه النظيفة والخلو من الحشرات جميعها مثل (الذباب) والقوارض والحيوانات البرية في المكان المعد لذبح وتجهيز وإعداد طيور الرومي. وأيضاً مراعاة توفير الأجهزة المساعدة التي تضمن النظافة وسهولة الأداء، واسطح العمل لنزع الاحشاء والتغليف واوعية مناسبة لتداول النفايات العرضية أو أحشاء الذبيحة، أن عملية إعداد الذبائح وتجهيزها في احسن الاحوال تمثل احدى الصعوبات، ونموذجياً يجب توفير عدد ٢ حجرة لعملية إعداد وتجهيز الذبائح، تستخدم احدى الحجرتين للذبح وتنظيف الريش والحجرة الأخرى تستعمل للتجفيف (نزع الاحشاء) والتعبئة وذلك لأنه في نفس الوقت تتم هذه العمليات لعدد كبير من الرومي، فإذا كان عدد الطيور قليلة فيمكن ان تتم العمليتين السابقتين في غرفة واحدة مشتركة وهي عملية الذبح والسحب (التجفيف) بعد الانتهاء من العمليات السابقة تتظف الغرفة تجمع الطيور بعد ذبحها وتجفيفها وتعبئتها. طريقة الخطوتين two-step method تجعل الطريقة أكثر تعقيماً واماناً.

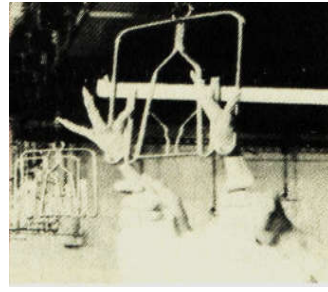
المعدات المطلوبة Required equipments:

أغلال /cones /اصفاد / قيود أو مخاريط Shackles or killing cones / كيزان /
شكالات الذبح.

إذا ذبح عدد قليل من طيور الرومي، فيجب توفير قيد التعليق الذي يمكن صناعته من حبل قوى مع كتله خشبية ٢×٢ بوصة مربعة متصلة بالنهاية المنخفضة، يربط / يعقد نصف عقدة حول كلا الساقين في الشكال ويلق الطائر رأساً على عقب، الكتلة الخشبية المثبتة في الحبل تمنع الحبل من السحب من خلالها، وتستخدم مجازر إعداد الذبائح التجارية ونصف التجارية القيود السلكية التي تمسك الأرجل جزئياً وتسهل نزع الريش plucking، بعض المنتجين يصنعون قيودهم الخاصة بهم shackles من السلك ذو المقاس الثقيل heavy-gauge wire، والآخرين يفضلون استعمال مخاريط الذبح (كما في الشكل التالي) تلك المشابهة للأقماع funnels، ينزل الطائر إلى المخروط بإبراز رأسه من خلال النهاية السفلى، هذا يعيق حركة الرومي ويمنع بعض طيور الرومي من الحركة الشديدة (الصراع struggling) التي قد تؤدي إلى كدمات أو عظام مكسورة في الذبيحة مما تخفض الرتبة.



شكل (٧٧)

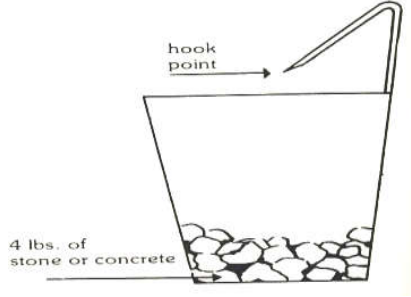


شكل (٧٦)

الوزن أو كأس الدم A weight or blood cup :

وزن كأس الدم أو ثقّل ضئيل (وزن بسيط) متصل بالمنقار الاسفل للطائر يمنع الطائر من الصراع (الترفيس struggling) ورش الدم (نثر الدم) splashing blood، يمكن عمل

الوزن من وزن النافذة (الشباك) باتصاله بواسطة خطاف حاد sharp hook مع المنقار الاسفل، ولا يستعمل كأس الدم عند توافر اقماع الذبح، (كما في الشكل التالي) يمكن عمل كأس الدم من علبة مكيالين two-quart can، والتحام سلك ثقيل حاد مدبب بالعلبة solder a sharp pointed heavy wire to the can، يعلق السلك من خلال المنقار الاسفل ويثقل الكأس بالأحجار الخرسانية أو الثقيلة.



شكل (٧٨)

السكاكين The Knives:

يجب العناية الكافية بالسكاكين حيث أنها تحمل الأمراض على نصلها، يوجد عديد من الأنواع الخاصة من السكاكين المستخدمة في عملية الذبح، وازالة العظم وفصل الدبوس pinning وتستخدم سكاكين ٦ بوصة لفصل العظم عن اللحم، وبالنسبة لفصل الدماغ brained يستخدم قضيب رفيع أو سكين الذبح.



شكل (٧٩)

تانك السمط Scalding tank:

يستخدم عند سمط بضعة طيور، قليلة صندوق قمامة سعته ١٠-٢٠ جالون أو أي وعاء آخر نظيف بحجم مناسب يكون كافي، عند سمط عدد مناسب من الذبائح يفضل استخدام حوض أو وعاء vat سمط متحكم فيه حرارياً، في عدم وجود حوض سمط متحكم فيه حرارياً، فإن درجة حرارة الماء الساخن تستمر في الارتفاع والحوض ينسكب منه الماء الساخن، والمطلوب أن تبقى درجة الحرارة حسب المطلوب، الشكل التالي يوضح حوض السمط المتحكم فيه حرارياً (صناعة منزلية).

الترمومتر Thermometer:

درجات الحرارة الدقيقة مهمة لبعض أنواع السمط، يستخدم ترمومتر معمل البان dairy th. جيد شديد rugged، ترمومتر حلوى candy th. أو ترمومتر عائم floating th. يسجل درجات الحرارة بدقة بين ١٢٠-١٥٠ درجة فهرنهايت.



شكل (٨٠)

الذبح Slughting:

يلق الديك الرومي بأقدامه بالحبل rape أو القيد المعدني metal shackle أو وضعه في مخروط الذبح killing Cone، تمسك الرأس بيد واحدة وتسحب لا سفلى برفق لتخفيف توتر طائر الرومي ويصبح في وضع ثبات، يقطع الوريد الوداجي بسكين حاد مباشرة خلف الفكوك mandibles، هذا يمكن عمله بواسطة إدخال السكين إلى

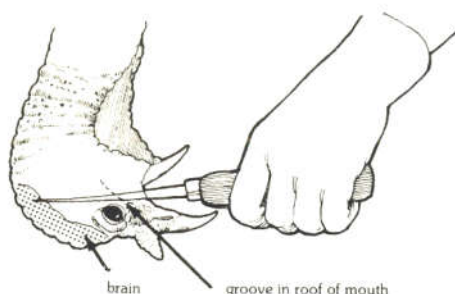
الرقبة قريباً من عظم الرقبة، ويتدوير السكين من الخارج out ward، ويتم قطع وفصل الوريد الوداجي severing the jugular بهذه الطريقة من الخارج، يوجد طريقة أخرى أكثر صعوبة هي أن يتم قطع الوريد الوداجي من داخل الفم، تمسك الرأس في يد واحدة، والاصابع تمسك الجوانب ويحذر ضغط الاوردة الوداجية على جانب الرقبة، يتم عمل قطع قوى عميق عبر الحجر من الخارج قريب الرأس لكي تقطع أو تفصل فروع الوريد الوداجي

على نحو نظيف أو قريب من الملتقى أو الوصلة junction، يجب عدم مسك الاجنحة والسيقان بشدة حتى لاتحد من تدفق الدم من هذه الاجزاء، مظاهر رداءه الذبائح سوف تظهر إذا لم يحدث الادماء بصورة كاملة.

فصل المخ De-braining:

عملية نزع المخ من رأس الرومي تجعل الريش سهل نزعة (نتفه) من الطائر pluck the birds، وتحدث بعد قطع الوريد الوداجي، يفصل المخ عند نزع ريش الطيور جافة، ولكن يمكن فصل المخ أيضًا إذا كانت الطيور نصف أو شبة مسموطة حتى تكون عملية إزالة الريش اسهل.

وتتم عملية فصل المخ، بإدخال السكين من خلال الاخدود groove أو الشق cleft في سقف الفم ويدفع السكين خلال مؤخرة الجمجمة rear of the skull (إلى الخلف) حتى تنقب الفص الخلفي للمخ rear lobe of the brain (شحمة الاذن) (شكل 3-6)، ثم يدار السكين ربع دورة، وهذا يقتل الطائر ويحل loosen الريش (أي يجعل نزعة اسهل) إذا حدث صوت عالي جدًا وقشعريرة وارتعاد squawk and shudder فإنها علامة تشير إلى أن هذا الذبح تم بطريقة جيدة، ويتطلب هذا الاجراء ممارسة كبيرة قبل الوصول إلى درجة الاحتراف، رغم إزالة الريش جاف بطيئة إلا أن هذه الطريقة تحقق المحافظة على الطبقة الخارجية للجلد وعدم ازلتها مما يجعل مظهر الذبيحة جيد .



شكل (٨١) يوضح فصل المخ في الرومي

السمط ونزع الريش (نتف) Scalding and picking:

بمجرد موت طائر الرومي وحدثت عملية الادماء كاملة (عادة من ٢-٣ دقائق) يحل الريش باستخدام طريقة سمط ثانوية sub scold method، يغمس طائر الرومي في ماء درجة حرارته حوالي ١٤٠ درجة فهرنهايت لمدة ٣٠ ثانية وبذلك تكون الطيور معدة (جاهزة) لوضعها في ماكينة تنظيف الريش (نزع الريش) ذات الاصابع المطاطية، والتي تزيل أيضاً طبقة الكيوتيكل (أو طبقة الزهرة bloom - طبقة البشرة cuticle)، وطبقة الكيوتيكل أو طبقة البشرة هي الطبقة الرقيقة الخارجية (الطبقة الخارجية للجلد)، أما الريش الإبري (الدبوسى) الذي يترك ويزال باليد، ولا يسمح بجفاف الجلد من الخارج ويصبح عديم اللون، وإذا لم تجوف الذبيحة في الحال وتوضع الطيور في ماء بارد جارى، وطريقة السمط الثانوي هذه تجعل الامر سهلاً لإزالة الريش ويعطى لون البشرة (الجلد) موحدة، يميل سطح الجلد إلى أن يكون رطب ولزج وإذا لم يستمر بلله وتغطيته بالماء سيفقد لونه ويشوه، ليكون السمط فعال، يجب سكب slosh الطيور إلى أعلى وإلى أسفل في الماء للوصول الماء وتخلله حول حويصلات الريش عند قاعدة الريش around the feather follicles at the base of the feathers.

شبة أو نصف السمط Semi scald:

الطريقة الأخرى المستعملة أحياناً هي طريقة نصف السمط، وهي أن يسمط الطائر مدة حوالي من ٣٠-٦٠ ثانية في الماء الذي درجة حرارته ١٢٥ - ١٣٠ درجة فهرنهايت (نصف سمط)، يحل loosen الريش لكن درجة الحرارة ليست حارة بما فيه الكفاية لتحطيم الطبقة الخارجية أو حدوث تسلخ البشرة، هكذا تظهر الذبيحة أكثر جفافاً ومنزوعة الريش، يجب أن تكون درجة حرارة الماء خلال المدى الضيق ١٢٥ - ١٣٠ درجة فهرنهايت، والوقت أيضاً عامل ويعتمد على عمر الطائر، إذا كان الماء بارد قليلاً أو وقت السمط قصير جداً، لا يحدث حل الريش loosen بدرجة كافية لانتزاعه بسهولة، وإذا تم نزع الريش بشدة ينتج عنه تمزق الجلد وانخفاض رتبة الذبيحة، وإذا كانت درجة حرارة الماء ساخنة جداً

أو كان وقت السمط طويل جداً فسوف يتعرض الطائر لسمط زائد مما يترتب عليه ترقع الذبيحة مما يخفض رتبه الذبيحة the bird will have an over scalded or patchy appearance.

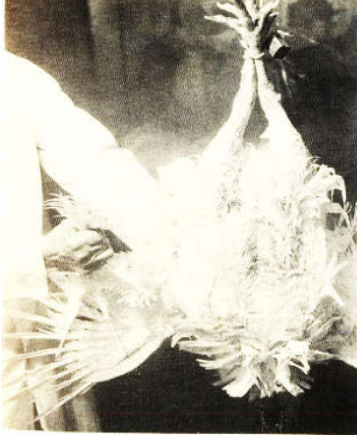
الذبح وإعداد وتجهيز الذبيحة Killing and processing:

النتف باليد (نزع الريش باليد) Hand picking:

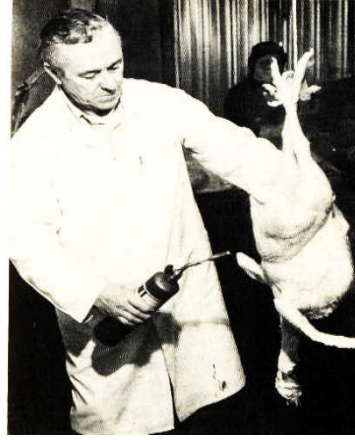
إذا تم نزع ريش طائر الرومي يدوياً، يعلق الطائر مرة أخرى على القيد skackle ومع حركة ملتوية twisting motion، يزال الريش الكبير في الجناح وريش الذيل أولاً، ثم يزال بقية الريش أسرع ما يمكن حتى لا يتمزق الجلد.

إزالة الريش الإبري (الدبوسى) والزغب/الشعيرات Pinning and Singeing:

أفضل إزالة للريش الإبري (الدبوسى) pin-feathers والريش الخفيف غير الناضج tiny immature feathers تحت تيار ماء صنوبر بارد ويطيء، يستخدم ضغط ضعيف وحركة فركية rubbing motion وإذا كان هذا صعباً فيمكن استخدام سكين ابرى أو سكين غير حاد (تلم) وبانطباق الضغط بين السكين الإبري (التلم) والريش الإبري والابهام، يمكن ضغط الريش الدبوسى إلى الخارج، وعملية نزعة تمثل الصعوبة، عادة طيور الرومي لديها بعض الشعر شبيه بالريش يظل متبقى بعد عملية النزع باليد ويمكن حرق هذه الشعيرات بلهب ضعيف، أي مصباح غاز صغير يعمل جيداً ويحذر من وصول اللهب مباشرة إلى الذبيحة لتجنب حرق الجلد scorching the skin.



شكل (٨٣)



شكل (٨٢)

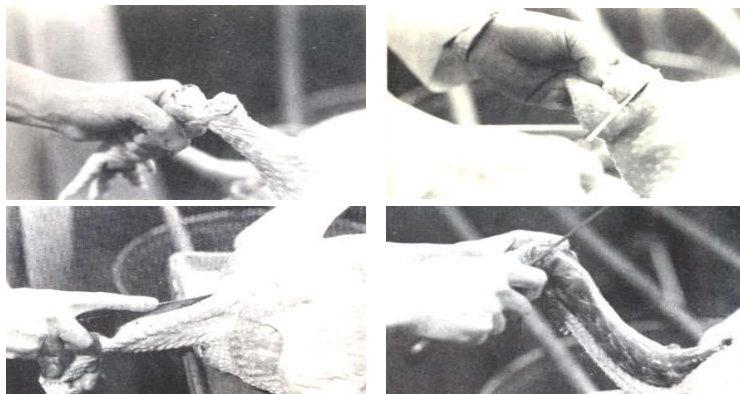
نزع الاحشاء Eviscerating:

بعد نزع الريش الإبري وحرق الشعيرات بلهب ضعيف، اغسل الذبائح في ماء بارد نظيف، بمجرد غسلها تكون طيور الرومي جاهزة للتجفيف ونزع الاحشاء، البعض يفضل ان تتم عملية تبريد طيور الرومي أولاً لأن بعد عملية التبريد، تكون عملية نزع الاحشاء أكثر سهولة وأنظف جداً، والبعض الآخر يفضل نزع الاحشاء ثم وضع طيور الرومي في ماء مثلج أو ماء بارد والذي يعاد ملئه بشكل ثابت، وهناك العديد من طرق توضيب ذبائح الرومي والطرق التالية ليست الوحيدة، ولكنها مرضية مع مراعاة النظافة والالتقان.

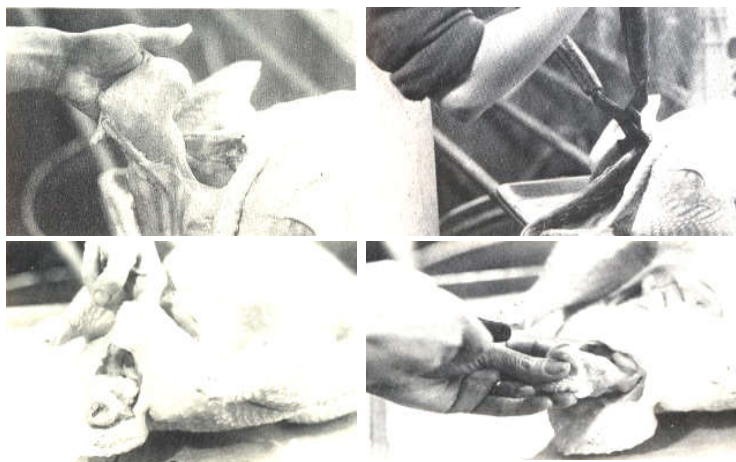
الأدوات المطلوبة لتوضيب طيور الرومي أن تكون سكين العظم ذات النصل الصلب، خطاف (إذا رغب في نزع اوتار عضلة الساق)، مقعد صلب أو منضدة التي يتم عليها العمل، يجب مراعاة المحافظة على كل المعدات وحفظ اسطحها نظيفة، توضع قطعة ورق جلدية ثقيلة أو ورق لحمة على سطح المنضدة ويتم تغييرها كلما يتطلب الامر ذلك، أحياناً تزال اوتار العضل tendons من الدبوس drumsticks قبل إزالة عظام الساق والاقدام. إزالة اوتار العضل تجعل اكل الدبوس سهلة، ويقطع الجلد على طول الساق، قد تكشف اوتار العضل الممتدة خلف الساق وتدور مع خطاف مع لفه وسحبه للخارج بحركة خفيفة أو بواسطة استخدام صاحب (نازع) اوتار العضل الخاص إذا توفر احدهما.

يقطع عظام الساق والاقدام مباشرة خلال مفصل العرقوب تاركا قطعة flap صغيرة من الجلد على ظهر مفصل العرقوب (انظر قمة الصورة ص ٩٣)، هذا الاجراء يساعد على منع اللحم الموجود على الدبوس من تعرض عظامه للحرق أثناء عملية الشوي roasting process، يزال باحتراس كيس الزيت oil sac الموجود على الظهر قرب الذيل حيث يعطى أحياناً نكهة مميزة غريبة للحوم peculiar flavor ، والازالة تكون على شكل قطع على هيئة وتد wedge-shaped cut. تتم إزالة الحوصلة crop، والقصبه الهوائية wind pipe، المريء gullet، الرقبة neck، بقطع الرأس وحز أو شق طولى slit الجلد أسفل خلف الرقبة إلى نقطة بين الاجنحة. يفضل الجلد من الرقبة وبعد ذلك من المريء والقصبه الهوائية، ثم المريء إلى الحوصلة، بالقطع تحت الحوصلة، تقطع الرقبة قريباً من الاكتاف كلما امكن ذلك، ويجب سن pruning المقص جيداً ليحقق هذا الغرض، ويمكن أيضاً عمل قطع حول قاعدة الرقبة بالسكين ثم بعد ذلك تتكسر وتزال بواسطة حركة ملتوية، تحرر فتحة الشرج vent بعمل قطع دائري حوله وتعمل هذه العملية بحذر وعناية تامة حتى تجنب الوصول إلى الامعاء (انظر اسفل) تزال الاحشاء خلال قطع أفقي قصير حوالي ١.٥ - ٢ بوصة تقريباً بين الشرج ورأس عظم عارضة القعر keel bone، القطع الأفقي حوالي ٣ بوصة طولياً، وتكسر ملحقات الرئتين، القلب والكبد بعناية بإدخال اليد خلال الفتحة الخلفية، وتحرر (فك) الامعاء بعمل الاصابع حولها وبكسر الانسجة التي تمسكها، وتزال الاحشاء خلال فتحة المؤخرة في كتلة واحدة بتعليق الاصبعين أعلى الحوصلة، واليد على هيئة كأس والسحب برفق وحركة ملتوية ضعيفة جداً، تزال الغدد الجنسية (المبايض والخصيتين)، الرئتين، الكليتين. وترتبط الرئتين بالضلوع ribs على جانبي العمود الفقري، ويمكن أن تزال باستعمال السبابة index finger بكسر الانسجة التي تربطها بالضلوع، وبمجرد إدخال الاصابع بين الضلوع وتقسط الرئتين scrape وتسحب، تبدو الرئتين وردية واسفنجية، ترتبط الغدد الجنسية (الخصيتين، المبايض) بالعمود الفقري أيضاً. بعد إزالة كل الاعضاء، تغسل من الداخل بخراطوم أو تحت الحنفية faucet، يغسل الطائر أيضاً من الخارج وتزال كل

العوالق، الاوساخ، الجلد الحر، الريش الدبوسى، الدم أو الشعيرات المحروقة، يعلق الطائر حتى يصرف الماء من تجويف الجسم (body cavity)، عشرون دقيقة كافية لتصريف الماء من الطيور .



شكل (٨٤)



شكل (٨٥)

تنظيف (الاعضاء الصالحة للأكل) Giblets - Cleaning the giblets:

إزالة المرارة (الكيس الاخضر) the gall bladder, the green sac المتصل بالكبد، بدون فتحة، إذا فتحت الحوصلة الصفراوية عند إزالة الاحشاء الداخلية أو تنظيف الكبد فإن العصارة الصفراوية سوف تعطى طعم مر bitter سئ إلى أي جزء يتصل بها، بالإضافة إلى تغير اللون إلى اللون الاخضر، إذا كانت القنوصة باردة، وباستعمال الحرص (العناية) يمكن تنظيفها بدون كسر أو فتح البطانة الداخلية للقنوصة، يقطع بعناية خلال الطبقة السمكية حتى يلاحظ شريط streak خفيف (انظر الصورة ص ٩٩) ودون الوصول إلى الحوصلة الداخلية inner sac، أو بطانة الحوصلة الداخلية gizzard lining وقطعها، والحرص على عدم قطع البطانة الداخلية للحوصلة. قد يتم سحب عضلة الحوصلة بأصابع الابهام وازالة الكيس بمحتوياته دون فتحة، ويعتبر ذلك صعوبة.



شكل (٨٦)

الربط (التكتيف) Trussing:

ربط (تكتيف) الطائر بشكل صحيح يجعل الطائر المذبوح يبدوا انيقاً رائعاً عند تعبئته، عملية الربط الصحيح للذبيحة يجعلها تحتفظ بالعصارة والنكهة أثناء عملية الشى roasting، أن طريقة الربط والتكتيف السهلة البسيطة هي أن تضع مفاصل العرقوب تحت شريط الجلد stripe of skin بين فتحة الشرج والقطع الذي تزال منه الاحشاء قد يسحب جلد

الرقبة بين الاكتاف واطراف الجناح wing tips مطوية على الاكتاف لمسك الجلد في المكان، لكن من المعتاد تعبأة طيور الرومي والاجنحة في موقعها الطبيعي.



شكل (٨٧)

التبريد والتغليف Chilling and Packaging:

بعد ان تتم عملية الذبح من المهم إزالة حرارة الجسم من الطيور المذبوحة بأسرع ما يمكن، وإذا تم التبريد ببطيء، قد تنمو وتطور البكتيريا وتسبب فساد الذبيحة ونكهة غير مرغوب فيها، وإذا تم تبريد الطيور هوائياً، فيجب أن تكون درجة حرارة الجو من ٣٠ - ٣٥ درجة فهرنهايت، الوقت اللازم لتبريد الذبائح يعتمد على حجم الطيور ودرجة حرارة الجو، الطيور التي تبرد هوائياً أو جويًا يجب أن تغلف لتجنب أو تفادي تغيير اللون، ويمكن تبريد طيور الرومي بالماء إذا لم يكن من الممكن تبريد الطيور بالهواء وإذا تم إعداد وتجهيز الذبائح بدرجة حرارة سمط مرتفعة أو لمدة طويلة من الوقت، فإن الطيور المبردة هوائياً قد يلاحظ بها تلمخ blotchy الجلد أو تغيير اللون، ويفضل ان تتم عملية التبريد بالماء البارد للذبائح عندما تكون درجة حرارة السمط مرتفعة جداً.

قد تبرد الذبائح في تنكات ماء مثلج أو ماء بارد جاري، والعامل الهام هو ابقاء درجة الحرارة ثابتة ٣٤-٤٠ درجة فهرنهايت. ولتبريد حرارة الطيور الداخلية إلى ٣٦-٤٠ درجة فهرنهايت يتطلب بقاء الذبائح لمدة خمسة إلى عشرة ساعات في الماء وتعتمد أيضاً على حجم الذبائح. عملية التبريد تعتمد على درجة التبريد وعمر الطيور ومطلوب حوالي ٨-١٠ ساعات تقريباً، وعند اكل أو تجميد الذبائح في الحال بمجرد عملية الاعداد وتجهيز الذبائح،

فإن الذبائح تميل إلى أن تكون ليفية tougher شديدة عن ما تركت فترة قبل اكلها أو مجمدة فترة من الزمن، ترفع الذبائح من الماء الجاري أو الماء المثلج، وتعلق لأعلى للتجفيف لمدة ١٠-٣٠ دقيقة قبل التعليب، مع بذل كل جهد لإبعاد الماء عن تجويف الجسم قبل وضع الطائر في الكيس (تكييسه)، لف wrap الاجزاء الصالحة للأكل giblets وهي الرقبة، القونصة، القلب، الكبد في صفحة ورق شمعية أو كيس بلاستيك صغير، ال giblets يمكن أن توضع أو تحشى stuffed into في تجويف الجسم أو تحت جلد الرقبة، لف ال giblets حتى لا تتأثر الذبيحة إذا ال giblets حل بها الفساد، وهناك اثنان من أنواع الاكياس متوفرة لطيور الرومي، احدها الكيس البلاستيكي الشائع الاستعمال (بولي ايثيلين)، والاخر يطلق عليه كيس cryovac bag وينكمش shrinks ويلتصق adheres كيس ال cryovac bag بالذبيحة بعد وضع كلاهما في الماء المغلي، ويجعل مظهر التغليف جميل، ويساعد أيضاً على خفض كمية الفقد من الماء أثناء عملية التجميد، والكيس البلاستيك الجيد متوفر ويؤدي دور مقنع مع المحافظة على نوعية وجودة ذبائح الرومي المجهزة المجمدة، يجب أن تكون الاكياس غير نفاذة جداً للرطوبة لمنع الجفاف في مخزن التجميد، حيث أن هذا يؤثر على الصلاحية وقوامها الليفي toughness، والطيور التي يتم تكييسها يجب أن تربط (تكتف) كلية وبعد ذلك تدخل النهاية أو الواجهة الامامية أولاً إلى الكيس البلاستيكي، بعد دخول الطائر الكيس، يمكن إزالة الهواء الزائد بواسطة إدخال خرطوم المكنسة الكهربائية المرن إلى قمة الكيس وبعد ذلك يحدث التفريغ (انظر الصورة اسفل) يتبقى ركن حافة الكيس bag sung حول خرطوم مكنسة الكهربائية، ثم يمتص الهواء خارج الكيس، لف الكيس عدة مرات وامنه برياط سلك wire tie أو رباط مطاطي rubber band، لدى ذبائح الرومي الطازج الجاهزة للأكل shelf life ١٠ أيام تقريباً إذا كان المبرد عند درجة حرارة ٢٩-٣٤ درجة مئوية، إذا كان التخطيط لتجميد طيور الرومي، يتم ذلك في اليوم الثالث بعد إعداد الذبيحة وتبريدها، تبرد الذبائح إلى أقل من ٤٠

درجة فهرنهيتية قبل وضعها في المجمد، ويختلف فقد الوزن من الوزن الحي إلى تجهيز الرومي (الذبيحة) حسب العمر والنوع لكل.

جدول (٣٩) Dressing percentages to eviscerated weight

Type of bird	Live Weight (Pounds)	Blood & Feather Dressed (Percent Loss)	Eviscerated (Percent Loss)
Broiler anf Fryers	5-6	10	28
Hens - Small	7-9	10	23
Hens - Medium	10-14	9	21
Hens - Large	15-18	8	18
Toms – Small	10-14	10	23
Toms – Medium	15-20	9	21
Toms – Large	24-30	8	18

Source: Penn State University.



شكل (٨٨)

التدريج والتفتيش الفيدرالي الحكومة/الرسمي:

State and Federal Grading and Inspection:

يخضع بعض المتعاملين مع الدواجن والتي تباع رومي المزارع لقانون/ مرسوم (قانون تفتيش منتجات الدواجن) The Poultry Products Inspection Act،. ويوجد استثناءات exemptions لصغار المنتجين وتختلف الاجراءات قد تختلف بين الولايات المتحدة الأمريكية، ويجب فحص الاجراءات قبل التطبيق في المنطقة المراد العمل فيها.

الحفظ والطهي وخدمة الرومي Preserving , Cooking and Serving Turkey:

ناقشنا الذبح وإعداد طيور الرومي بالتفصيل من الحياة حتى اعداده للفرن وتعبئته في كيس التجميد، ممكن أن يتحمل الرومي مدة اقصاها ١٠ أيام عند حوالي درجة حرارة ٣٢ درجة فهرنهايت، أما إذا كان المراد التجميد فلا بد أن يجمد في اليوم الثالث أو الرابع.

الحفظ Preserving

التجميد Freezing:

التجميد هي الطريقة الاسهل والأكثر شعبية لحفظ الرومي preserving the turkey، يحفظ الرومي في الكيس الذي لا ينفذ الماء impervious to moisture ويحفظ جودة الرومي لأشهر عديدة حيث أن فقد الرطوبة أثناء التجميد والتخزين يسببان أن طيور الرومي تكون أكثر جفافاً عند طهيها، عادة تكون طيور الرومي جاهزة للفرن مكيسة في الاكياس البلاستيكية الثقيلة.

التجفيد Blast freezing:

عبارة عن (هواء متحرك moving air) في درجات حرارة ٢٠-٣٥ درجة فهرنهايت، تجمد الذبيحة بسرعة وتجعل المنتج مجمد بنوعية ممتازة، بعد تجميد طيور الرومي بسرعة، تخزن على درجة حرارة -٥ إلى -٢٠ درجة فهرنهايت. نوعية وجودة الرومي الطازج المجمد يكون مقارياً للرومي الطازج في النوعية، وهذه المقولة صحيحة بشكل خاص إذا تم اتباع التداول والاعداد واذابة الثلج thawing بطريقة مثالية.

الرومي المعالج المدخن Cured, smoked turkey:

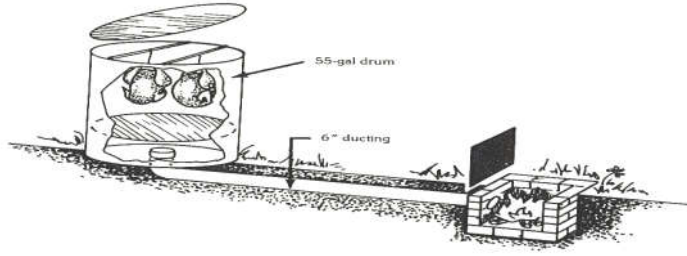
الرومي المعالج بالتدخين يكون منتج جيد delicacy، ويظل هذا المنتج في الاسواق لعدة سنوات خصوصاً أثناء فصل الاجازات، بعض المحلات والسوبر ماركت تحتفظ بالرومي حوالي سنة بخواص جيدة. أن عملية المعالجة بالتدخين عملية بسيطة نسبياً ويمكن عملها بدون مواد غذائية ومعدات غالية الثمن، عدة تحضيرات جاهزة مختلفة متوفرة لمعالجة

الرومي بالتدخين، يحتوي عادة هذه المعالجات مستويات عالية من الملح للحفظ الجيد وقد ينتج في وضع قناع أو تنقع نكهة الدواجن اللذيذة. يمكن إعداد محلول ملحي salt brine في المنزل، لكل ٥٠ رطل رومي تستعمل المواد التالية:

ماء	١٠ جالون.
ملح (بدون يود)	٨ أرطال (١٢.٥ كوب).
سكر بني	٣ رطل (٧.٥ كوب معبأ).
الملح الصفري (نترات البوتاسيوم أو الصوديوم) Salt peter	(واحد كوب).

إذا كان بالماء كلور يتم غلى الماء لمدة ١٥ دقيقة لخروج الكلور الذي قد يؤثر على تفاعل المعالجة. المحاليل الملحية آكلة corrosive لكثير من الاوعية المكسية بالمعادن لذا يستعمل وعاء كبير large jar، خزف crock، برميل خشبي wooden barrel، استتلس Stainless steel (مقاوم للصدأ) أو حوض بلاستيكي plastic tub، تضاف المكونات بالنسبة المطلوبة تمامًا إلى الماء وتقلب حتى الذوبان، يجب أن تكون درجة حرارة المحلول الملحي ٤٠ درجة فهرنهايتية، يسرع hastened وقت المعالجة إذا حقنت طيور الرومي بالمحلول الملحي، (أي حقنة مع ابرة رقم ١٢ تعمل بكفاءة)، يحقن بعمق حتى تصل إلى الجزء السميك من الصدر والافخاذ والدبابيس والمفاصل، تحقن كمية مساوية تقريبًا ١٠% من وزن الرومي، يغمر الرومي في المحلول الملحي لمدة ثلاثة أيام، إذا لم تحقن الذبيحة بالمحلول الملحي، يسمح بمعالجتها لمدة ٨-١٠ أيام في المحلول الملحي، يحرك الرومي حركة دائرية مرة على الأقل أثناء عملية المعالجة للتأكد من أن المحلول الملحي اخترق كل اجزاء الذبيحة، ثم ترفع الذبيحة من المحلول الملحي، وتشطف rinse في الماء البارد، ثم يصرف الماء ولف في قماش قطن stockinets أو (قماش أو شاش الجبنة) cheesecloth أو الكيس الخاص قبل وضع الرومي في المدخن smoker تعلق الطيور في بيت التدخين أو مدخن آخر، ويتم الحصول على نكهة باستعمال شجر جوز (الجوزية) hickory، قيقب maple أو رقائق تفاح apple clips أو نشارة خشب saw dust، تظل الرقائق رطبة لمنع اندلاع النار أو الاشتعال flare-ups ولحفظ الرطوبة في المدخن لمنع جفاف الذبائح.

يتطلب المنتج المدخن المجهز درجات الحرارة ١٧٠-١٨٥ درجة فهرنهايتية من ١٦ إلى ٢٤ ساعة وهذا يتوقف على حجم الذبائح، واللحم يكون مطهى (مطبوخ) إذا بلغت درجة الحرارة الداخلية لأسمك جزء في عضلة الصدر ١٦٠ درجة فهرنهايتية، ودرجة حرارة التدخين حوالي ١٢٠ درجة فهرنهايتية لمدة ٢٤ ساعة تجعل المنتج غير المطهي يكون ممتاز، ولطهى الرومي المدخن غير المطهى البارد، تستعمل درجة حرارة فرن ٢٧٥ درجة فهرنهايتية، وشواء حتى الاتمام (درجة الحرارة الداخلية ١٦٥ درجة فهرنهايتية)، وقد طورت الوصفة الأخرى لمعالجة وتدخين كميات صغيرة من الرومي (The National Turkey Federation)، الجدول الملحق (جدول ١٨٣) يوضح محاليل ملحية مختلفة مناسبة لطير رومي مختلفة الحجم، ولأعداد للمعالجة والتدخين تبعاً إلى الطرق Federation methods، أولاً يوضع الرومي في وعاء بلاستيك ويقاس الماء ويصب على الرومي حتى يغطى الماء حوالي ٢ بوصة فوق سطح الرومي، يرفع الرومي ويقاس كمية الماء المطلوبة لتغطية الرومي ويضاف الملح والسكر والملح الصخري إلى الماء، تستعمل النسب تبعاً لكمية الماء المستخدم تطحن التوابل في الخلاط وتضاف إلى المحلول الملحي، ويقلب بشدة حتى اختفاء الملح، والسكر والملح الصخري ظاهرياً في المحلول الملحي، يوضع الرومي في المحلول الملحي ويسمح له بالمعالجة لمدة ٢-٤ يوم في الثلاجة ويرفع الرومي من المحلول الملحي ويجفف بالمناشف الورقية قبل الوضع على الرف أو المشواة على الفحم الحجري الساخن للتدخين، ويضاف قليل من منقوع ال hickory أو رقائق خشب الفواكه كل نصف ساعة، يستمر في الشى أو تغطى الشواية rotisserie والاستمرار في التدخين، يضاف فحم أكثر حسب الحاجة ودرجة حرارة اللحم يجب أن تسجل ١٦٠ درجة فهرنهايتية عندما يكون الرومي جاهز للأكل، هذه الطريقة للمعالجة والتدخين ليست مادة حافظة ولكن لابد من تبريد الرومي بوضعه في الثلاجة، وتتوفر عدة أنظمة من بيوت التدخين أو أجهزة التدخين وشائعة الاستعمال ويمكن عملها منزلياً، (شكل ٨٩) يوضح خطة لمدخن صغير.



شكل (٨٩)

جدول (٤٠) Brine Solution (Approximately 10%)

Water	1 gallon	2 gallon	3 gallon	4 gallon	5 gallon	6 gallon	7 gallon
Salt	1 cup	2.5 cups	4 cups	5.5 cups	7 cups	8.5 cups	10 Cups
Sugar	1/3 cup	2/3 cup	1 cup	1 1/3 cups	1 2/3 cups	2 cups	2 2/3 Cups
Saltpeter	2 2/3 Tsp.	5 1/3 Tsp.	8 Tsp.	1 2/3 Tsp.	13 1/3 tsp	16 Tsp.	18 2/3 Tsp.
Bay leaues	3	6	9	12	15	18	21
Coriander seed	3	6	9	12	15	18	21
Whole Cloves	4	8	12	16	20	24	28
Whole Peppercorns	8	16	24	32	40	48	56

الاعداد والتجهيز: Preparation

إذا كان الرومي مجمد، يترك في كيسه الأصلي ويتبع أحد الطرق التالية لذويانه (throw):

- للذويان ببطيء، يوضع الرومي على صينية في الثلاجة لمدة ٣-٤ أيام (٢٤ ساعة لكل ٥ رطل رومي).

- للذويان بسرعة، يغمر الرومي المربوط بإحكام في كيس ضد الرطوبة water-tight wrapper في الماء البارد ويتم تغيير الماء من حين إلى آخر.

تحتاج هذه الطريقة حوالي نصف ساعة لكل رطل رومي، وبمجرد ذويان الثلج حول الرومي يوضع في الثلاجة أو يطهى وإذا كانت الرغبة في خشوة فيجب أن يحشى stuffed مباشرة

قبل الطبخ، ولا يوصى بإعادة تجميد الرومي، بعد الذوبان يزال الكيس البلاستيك وتزال الرقبة وال giblets من الرقبة وتجفيف البطن، اشطف rinse الرومي وامسحه wipe للجفاف، يمكن طهي الرقبة وال giblets للحصول على الشورية او المرقة للنكهة أو صلصة مرق اللحم gravy، وإذا كان مطلوب حشو الرومي، يجب حشوة بدون ضغط، ويخصص ¼ كوب حشو لكل رطل وزن رومي جاهز للفرن، يحتاج الرومي غير المحشو حوالي نصف ساعة أقل في وقت الطهي، وإذا لم يحشى الرومي يوضع الملح وتديك باليد في التجايف ويوضع بالداخل قطع من الكرفس celery، جزر carrots، بصل onion، بقونس parsley لإعطاء النكهة، تربط السيقان لأسفل أو تدخل tuck في الجلد، جلد الرقبة يمكن أن يسلك skewered إلى الظهر وتطوى اطراف الجناح للخلف تحت في اتجاه الجسم.

الشواء (الشي) Roasting:

يتم شواء الرومي، والصدر في اتجاه إلى أعلى على رف الشواية الضحلة (غير العميقة) وتدهن الذبيحة بالزبدة المرجرين أو أي زيت آخر باستخدام الفرشة، إذا استخدم ترمومتر اللحم، يدخل الترمومتر في اسمك جزء من الفخذ (لا يلامس العظم) ويتم الشواء في فرن يعمل على درجة حرارة ٣٢٥ درجة فهرنهايتية - خريطة وقت الشواء the roasting time chart هو المخطط للإرشاد أو الدليل على طول الوقت المطلوب وعندما يسجل الترمومتر ١٨٠ - ١٨٥ درجة فهرنهايتية فإن الطائر يكون مطهى (تقترح بعض كتب الطهي ١٩٠ درجة فهرنهايتية) - توجد دراسات تقول أن درجة الحرارة تؤدي إلى فقد العصيرية juiciness في اللحم، ومن الناحية الأخرى، عند درجة حرارة ١٩٠ درجة فهرنهايتية، تزداد رائته الرائحة والنكهة، يوضع ورق الالمونيوم (القصدير) بشكل حر فوق الرومي لوقف الحاجة إلى تطرية اللحم basting وقد يفضل تطرية اللحم. يزال ورق الالمونيوم في آخر نصف ساعة من الشي للسماح بتحميم جيد واعطاء الرومي لون بني عند وصول درجة الحرارة للحشو ١٦٥ درجة فهرنهايتية معنى ذلك أن الرومي المطبوخ أصبح جيدًا جدًا، وفي الطيور الكبيرة من

الصعب الوصول إلى هذه الدرجة، وإذا كان الرومي وزنه ٢٤ رطل أو أكثر، يوصى بفصل الحشو وطهيها على حدة، درجة حرارة اللحم هي المحدد على اتمام الشئ بدقة وبعض الناس يقول إن الرومي يكون مطهى إذا كان الدبوس ناعماً عند الضغط عليه بالإبهام او السبابة سهولة حركة الدبوس.

آليات السياسة السعرية فى جمهورية مصر العربية

تحديد اسعار الدواجن الحية لا يتم على اسس علمية سليمة داخل البورصة حيث يتحكم فى سوق الدواجن الحية فى مصر مجموعة من السماسرة لا يتبعون اى اسس علمية فى عملية البيع بدليل ان السعر فى البورصة يخرج على ورقة مكتوبة من سمسار بسعر مرتفع اولا وبعد ذلك يتم تخفيض السعر حتى يتم اقبال التجار على الشراء ولكن من خلال الخبرة لعمليات الشراء خلال عامى ١٩٩٨ م ، ١٩٩٩م نجد ان هناك عوامل كثيرة تؤثر فى اسعار الدواجن ويظهر تأثيرها على الاسعار ترتبط بشهور السنة:

أولاً : شهر يناير حيث شهر رمضان واقبال المستهلكين على شراء اللحوم البيضاء ترتفع الاسعار على شراء الدواجن الحية والدواجن المجهزة

ثانياً : شهور صوم الاقباط تتخفض الاسعار وذلك بسبب انخفاض استهلاك اللحوم البيضاء فى هذه السنة

ثالثاً : فترة عيد الاضحى ونظراً لأن هذه الفترة مرتبطة باللحوم الحمراء فيتدنى سعر الدواجن الحية والمجهزة بشكل كبير ويظل فترة طويلة ويسبب ركود فى سوق الدواجن نظراً للاقبال على اللحوم الحمراء

رابعاً : شهور الامتحانات توجه الاسرة الدخل الى الدروس الخصوصية مما يؤدي الى انخفاض استهلاك لحوم الدواجن ويسبب انخفاض فى اسعار الدواجن الحية والمجهزة

خامساً : ارتفاع درجات الحرارة فى فصول الصيف وارتفاع نسب النفوق وإحجام بعض المربين فى هذه الفترة عن التربية لكثرة الامراض يؤدي الى ارتفاع الاسعار للدواجن الحية والمجهزة وايضاً زيادة استهلاك الدواجن فى المصايف.

سادساً : فترة دخول المدارس توجة الاسرة الدخل الى الاستعداد للعام الدراسي من مصروفات مدرسية وشراء ادوات دراسية يؤدي الى انخفاض الاسعار لقلة الاستهلاك
سابعاً : توافر الكتكوت فى السوق وانخفاض سعره يؤدي الى انخفاض اسعار الدواجن، وذلك املاً من المربين فى زيادة الاسعار لتلك الدفعة مما يؤدي الى زيادة العرض فى السوق فتنخفض الاسعار.

مواد التعبئة والتغليف والعبوات والاساليب المثلى للتعبئة^(*)

Suitable materials for Rapping and Packaging

خواص اللحم الطازج:

يحتوى اللحم على حوالى ١٦-١٨% بروتين و ١٨ الى ٢٠% دهن وباقى النسبة عبارة عن ماء وأقل من ١% معادن، واللحم مصدر غنى وهام للتغذية لإحتوائها على عناصر هامة للانسان وبالتالي فقد وجبت حمايتها من كل من المهاجمة البيولوجية والتحلل الانزيمى، اما الاحتواء الدهنى للحم فهي تعطى النكهة وشكل النسيج وبالتالي يجب حمايتها ايضاً من التحلل بالاكسدة.

اللون:

الملونات الموجودة فى اللحم الطازج يعتمد على الإرتباط بين كل من البروتين والهيموجلوبين والميوجلوبين والتي تدخل فى تركيب معقد مع اكسجين الشهيق فى الحيوانات، ويقوم الهيموجلوبين بنقل الاكسجين فى الدم، اما الميوجلوبين فهو المسئول عن ميكانيكية تخزين الاكسجين فى الخلايا واللون الأحمر القرمزى للحم الطازج المقطوع حديثاً يرجع الى التركيز الموجود فيه من مادة الميوجلوبين وعند اتحادها مع الاكسجين يتكون مادة الاوكس ميوجلوبين التي تعطى اللون الأحمر الفاتح "أو اللامع" والتحول من الميوجلوبين الى الاوكسى ميوجلوبين قابل للانعكاس كلياً مشتملة على عملية الاكسدة، وعندما يتعرض السطح الأحمر الفاتح "أو اللامع" للهواء لمدة ايام فأن تفاعلاً اضافياً يحدث ويؤدى الى اللون البنى، ويتكون الميتوجلوبين الا اذا وجدت الانزيمات المتعاونة المختزلة

(*) إدارة الانتاج بالشركة العربية للعبوات الدوائية - فلكسباك .

التي تحولها الى ميوجلوبين والميتوجلوبين مادة ثابتة جداً وتكوينها اساساً لايقبل الانعكاس (اي الرجوع الى المادة الاساسية).

ويحدث كلا تفاعلي الاكسجين بمعدل يتناسب مع الضغط الجزئي للأكسجين، على أى حال فان معدل اكسدة الميوجلوبين الى ميتوجلوبين تصل الى أعلى معدلها عند ضغط اكسجين جزئي يصل الى ٠.٠٠١٣-٠.٠٠١٨ ضغط جوى وينخفض هذا المعدل كلما زاد ضغط الاكسجين وتصل الى قيمة ثابتة فوق ضغط من ٠.٠٤ - ١.٠ جول، فاذا تعرضت قطعة لحم مقطوعة حديثاً ثم تم تغليفها فى رقائق بلاستيك لها نفاذية عالية للأكسجين سوف يتكون كمية كافية من الميتيميوجلوبين ويتغير اللون فى مدة من يومين الى اربعة ايام. ويعتمد تكون الميتوجلوبين على مؤثرات اخرى كأستخدام اللحم للأكسجين التي تحدث أولاً خلال ذوبان الاكسجين فى المحاليل السطحية وبالتالي تغلغلها الى الداخل، ومن خلال التخزين فى مخازن التبريد يحدث تعزيز لذوبان الاكسجين، وفى الظروف الفقيرة فان الكائنات الحية الدقيقة تستخدم هذا الاكسجين وتحدث عملية التحول الى الاكسيموجلوبين فى الميتيميوجلوبين. كما ان التلوث البكتيرى يحدث بسرعة فى حالة زيادة اللوغاريتم السالب لتركيز ايون الايدروجين والتي عادة ما يكون بين ٥.٣ - ٦ والتي تعتمد على عمليات التغذية والمناولة قبل الذبح .

ونوع آخر من تغير لون السطح حيث يحدث تكون لون أحمر قائم مائل للون البنى مع فقدان فى الرطوبة، عندما يحدث جفاف، حيث يحدث زيادة تركيز فى الملونات على السطح، اما الاحتواء الداخلى من الرطوبة فهو الذى يذيب الملونات ثم تهجر الى السطح وتتبخر مسببه زيادة فى تركيز اللون، والحقائق العلمية تحتوى على معلومات متضاربة نحو تأثير الضوء على لون اللحم الطازج.

البعض يقول أن الاشعة فوق البنفسجية تسرع من اكسدة الميوجلوبين والبعض الآخر يقول انه ليس لهما تأثير، وعندما تم الاختبار المحكم تحت ظروف مشددة على شريحة لحم معبأة فى فيلم بلاستيك وخرنت على فترات متفاوتة عند درجة حرارة ١.١°م فى الظلام ثم

فى كابينة مضاءة لها نفس الظروف السابقة فوجد ان اللون ظل ثابتاً اثناء التخزين فى الظلام، ولكن حدث تحلل فى اللون عند تعرضها للضوء.

الطعم والرائحة وشكل النسيج: Flavour, odor, and texture of material

يحدث تغير غير مستحب للرائحة والطعم وشكل النسيج فى حالة تعرض اللحم الطازج لفعل الانزيمات والبكتريا والعفن والاكسجين او اذا لم يحدث لهذه العناصر، تصيح انسجة اللحم المذبوح حديثاً فى البقر والاعنام سهلة المضغ عند تركها مدة تتراوح بين أيام وحتى اسبوعين عند درجة حرارة ١.٦°م ويظهر فيها طعم التخزين (لحم الخنزير لا يمكن تركه فلعمة سهل المضغ ولكن هناك مشاكل مرتبطة بتزنج طبقة الشحم التى تكسو الانسجة) والذبائح الممتازة لا تفقد كثير من وزنها خلال التخزين وذلك لاحتوائها الدهنى على السطح التى تقلل بدورها بخر الرطوبة والتلوث السطحى والاصناف الاقل جودة ليس لديها هذه الميزة ونادراً ما يتم تخزينها فترات طويلة اما التخزين لفترات طويلة عند درجات حرارة اعلى من المذكورة فيمكن عملها اذا اجريت للحم عمليات خاصة مثل التعريض للأشعة فوق البنفسجية او استخدام مضادات للبكتيريا لوقاية السطح من تلوث العفن وتأثير البكتيريا.

أساسيات التعبئة: Packaging principals

ليس المفروض فى العبوة ان تحمى اللحم من البكتريا العالقة باللحم الطازج حيث ان هذه اللحم الطازج يتعرض للتلوث البكتيرى اثناء تجهيز الذبائح وتداولها قبل عملية التعبئة هذا التلوث لا يمكن تفاديه وهو الذى يؤدى فى النهاية الى التعفن البكتيرى، ويمكن الحد منها بواسطة التحكم فى درجات الحرارة، واللحم الطازج يجب ان يحفظ فى درجات حرارة قريباً من الصفر كلما امكن ذلك ويحد أقصى عشر درجات مئوية، وذلك بخلاف المعالجات الحرارية التى تستخدم عند التخزين لفترات طويلة والمهمة الرئيسية للعبوة هو منع فقدان نسبة الرطوبة والابتعاد عن الروائح الخارجية والتحكم فى نفاذية الاكسجين ويتم تفادى الرشح بواسطة ضبط درجة الرطوبة النسبية من ٨٥ الى ٩٠% واذا لم تكن العبوة ذات خاصية حجب ممتازة فأن اللحم الطازج سيتأثر بالظروف الخارجية المحيطة بالعبوة والعبوة

المصنعة من المواد ذات خاصية الحجب الجيد تمنع امتصاص الروائح وتغيير الطعم من الظروف الخارجية المحيطة ايضاً بالعبوة، كما ان التحكم فى نفاذية الاكسجين تحتاج لتقديرات بحيث تؤدي الى تفاعلات تسبب التحلل ونحن فى احتياج الى كمية معلومة من الاكسجين تؤدي الى تزنج الاحتواء الدهنى وعلى الاخص فى اللحوم التى تحتوى على نسبة دهن عالية، وعادة فان التبريد يستخدم للتحكم فى هذا التزنج، كما ان العبوة يجب ان تكون مقاومة للقطع والثقب اثناء التداول فى محلات التجزئة كما يجب ان تتمتع بمظهر جذاب للمشتري.

عبوات اللحم ذات العمر التخزينى الطويلة: Packaging for long-term storage

منذ زمن بعيد كان اللحم الطازج يخزن قبل توزيعه على الجزارين بواسطة تغطيته بقماش مشمع او غير مغطى الا انه منذ أكثر من عشرين عاماً حدث تقدم فى التحكم فى ظروف التخزين وذلك عن طريق استخدام رقائق اللدائن المرنة بعد تقطيع اللحم الى اجزاء لسهولة التعبئة.

التعبئة المركزية: Central packaging

وجد أن كثير من محلات السوبر ماركت قد صادفتها مشاكل عديدة فى تعبئة اللحم الطازج كما ان التوحيد القياسى اصبح مهمة صعبة ايضاً واصبحت العملية معقدة ايضاً عند تقطيع العبوات الكبيرة لتجزئة اللحم حسب طلب المستهلكين لقطع معينه فى اللحم ينتج عنها تسرب او تغيير اللون بنسب تتراوح بين ١٠ - ١٢% من العبوات السابقة التجهيز، كما تحتاج هذه العملية الى جزارين مهرة يؤدي ذلك الى ارتفاع سعر اللحم وفقد جزء كبير اثناء تداوله من التخزين الى المستهلك النهائى،

والعامل المؤثر فى محطات التعبئة المركزية هو التحكم فى عمر التداول فاذا كان رحلة اللحم من الذبح الى الاستهلاك تحتاج مابين يومين الى اربعة لكي تصل الى المستهلك النهائى فتكون هناك مشكلة أما اذا زادت هذه المدة الى سبعة ايام او اكثر فان احسن حل هو تقطيع اللحم وتعبئته مركزياً مع التحكم فى درجة الحرارة (التبريد) ومراعاة احسن ظروف

صحية والاحتفاظ باللون من خلال التحكم فى نسبة الاكسجين لاطالة مدة التخزين وميزة تواجد الثلجات فى محلات السوبر ماركت والجمعيات التعاونية تؤدى الى نجاح احسن سبل التوزيع وبالقطع سوف تخدم عملية التعبئة فى هذه الحالة فى ان تكون القطع متجانسة الحجم، والوزن، وقلة فى العمالة اللازمة للتجزئة كالجزارين المهرة التى اصبحت اجورهم عالية.

والعمليات المركزية الناجحة هى التى يتم اختيار موقع جغرافى سليم لها بجوار السلخانات او قريباً منها، او قريباً من مخازن التجزئة حيث يتم التجزئة فى عبوات المستهلك. وفى حالة التجزئة يجب ان تقطع الذبيحة عند درجة حرارة ١٥.٥°م، حيث يحدث تأكسد اللون فى مدة ما بين ١٥-٢٠ دقيقة يتم فيه التداول بعد ذلك فى ظروف تبريد محكمة. ويوجد فى اوروبا حالياً أكثر من ١٣٠ مركز ناجحاً يراعى معالجة التداول للذبائح وتقطيعها مركزياً قبل التسويق.

التعبئة بالتفريغ الهوائى : Vacuum packaging

وطريقة اخرى فى تعبئة اللحم الطازج هى تعبئة بتفريغ الهواء ولكن هذه الطريقة صعبة على مستوى محلات التجزئة وهى تناسب اللحم الذى سيتم تداوله لمدة ثلاثة اسابيع حيث يشترط فى العبوة ان تكون من النوع الذى يحجب الاكسجين وفى خلال هذه الفترة فأن الانزيمات الموجودة فى اللحم تبدأ عملها لتجعل اللحم سهل المضغ وذلك بعد فترة التخزين المذكورة ويتم تسويق قطع كبيرة مجزئة من اللحم حالياً المعبأ بهذه الطريقة فى صناديق لاستخدام الفنادق والمطاعم او تباع على شكل عبوات عائلية للمحلات كما يمكن فتح هذه العبوات فى محلات السوبر ماركت ومحلات الجزارة الصغيرة لاعادة تقطيعها حسب حالة المستهلكين ثم تعاد تعبئتها ويستخدم فى عمليات التعبئة بالتفريغ الهوائى رقائق من البلاستيك الذى يتحمل التشكيل العميق.

كما يجب استخدام هذه الطريقة فى محطات التجزئة المركزية وذلك بغرض التجزئة الاقتصادية لخفض تكلفة الشحن والتخزين والاستفادة من بقايا اللحوم بعد عمليات التقطيع

بواسطة مزجها لاستخدامها فى اشكال اخرى بشرط توحيد العبوات للوصول الى تخزين جيد والاقبال من التلوث البكتيرى لأفلام البلاستيك المستخدمة فى هذه العملية وهى التعبئة بالتفريغ الهوائى مصنعة من مادة كلوريد البولى فينيليدىن حيث تتميز هذه المادة بسماح ضئيل جداً للأكسجين بالمرور وخصائص انكماش عالية ويمكن للحم داخل هذه العبوة ان يخزن داخل هذه الافلام دون ان تفقد نسبة رطوبته.

النظم التجارية: Commercial procedures

هناك نظم عديدة ابتكرت لكى يمتد العمر التخزينى للحم وكذلك تطورت اساليب التحكم فى التبريد وظروف التعبئة كل هذه العناصر مهمة فى حالة التعبئة المركزية وقد ابتكر لذلك نظام الرقائق المرنة المكونة من عدة طبقات مثل خلات عديدة الايثيلين/ كلوريد البولى فنيل/ كولى البولى فينيليدىن/ خلات عديدة الايثيلين وتستخدم هذه التركيبة على الاخص فى ماكينات التعبئة بالتفريغ الهوائى للحم، وفى اثناء عملية التفريغ يلتصق الكيس بجوار اللحم محدثاً تفرغاً للهواء داخل الكيس، هذا الهواء يحكم غلق العبوة بواسطة الانكماش الحرارى ثم يوضع اللحم داخل الصناديق ويتم شحنة فى درجة حرارة منخفضة. فى بعض الاحيان بعد ذبح الحيوانات تجرى عملية رش محلول يحتوى على كلور على الذبيحة بعد سلخها من الخارج وذلك يقلل تكون بكتيريا مع العلم بأن ذلك لا يؤدى الى تغيير طعم اللحم.

وفى السويد ابتكرت طريقة اخرى وذلك بواسطة تشكيل اطباق بلاستيك من مواد شديدة الحجب ثم تعبئة اللحم وحقنه غاز ثانى اكسيد الكربون والاكسجين بالنسب المطلوبة ثم غلق العبوة بأحكام بغطاء له نفس خاصية الحجب ويظل اللحم بهذه الطريقة طازج لمدة عشرة ايام.

وعلى الرغم من ان اكثر الافلام المستخدمة فى التغليف من مادة كلوريد البولى فينيليدىن الا انه تستخدم بدائل من الخامات البلاستيك الاخرى المكونة من مادتين مثل النيلون ايونومر او افلام كلوريد البولى فنيل (بى . فى . سى) وهذه العبوات تستطيع ان تحتفظ باللحم

فترات ما بين اربع وست اسابيع الا انه اذا تم تخزينه اكثر من ذلك فنظراً لقلّة الاكسجين داخل هذه العبوات سوف يتحول لون اللحم الى اللون القرمزى وتتكون رائحة وهذه الرائحة تزول فور فتح العبوة ويمكن اطالة مدة التخزين اذا ما روعى الاحتواء الداخلى لغاز الاكسجين حتى لا تحدث هذه الظاهرة.

عبوة المستهلك :

الاطباق والصوانى:

ظهرت فى الاسواق الاوروبية حتى عام ١٩٦٠ اطباق وصوانى لبيع اللحم مصنعة من الكرتون او اللب هذه الصوانى كانت تمتص نسب رطوبة من اللحم الا انها كانت اقتصادية وصلبة الى حد ما، الا أن عيوبها هو فقد قوتها وذلك لتحللها نتيجة لامتصاص الماء والتصاقها باللحم عند تجميده، بعد ذلك انتشر استخدام صوانى وأطباق مصنعة من مادة البولى سترين الرغوى وبالإضافة الى ذلك استخدمت ايضاً بعض الصوانى الشفافة بغرض معاينة اللحم قبل شرائه ولكن هذه العبوات الشفافة اعلی سعراً من الاطباق ويعتمد ذلك على التشريعات فى كل دولة اوروبية ونجاح طريقة العرض.

الافلام الشفافة:

و اول الافلام الشفافة التى استخدمت فى تعبئة اللحم كان نوعاً خاص هو من السيلوفان وذلك لظهار لون اللحم الطازج كان هذا السيلوفان من النوع المكسو بطبقة من النيتروسيليلولوز الغرض منه ان يسمح بمرور غاز الاكسجين ولا يسمح بمرور بخار الماء بحيث يلاصق السطح غير مكسى لسطح اللحم هذا النوع من السيلوفان يتميز بأنه يسمح بمرور غاز الاكسجين بمعدل يصل الى ٥٠٠٠ مللى اكسجين لكل متر مسطح خلال الاربع وعشرون ساعة عند الضغط الجوى ودرجة حرارة ٢٣.٨ درجة مئوية فى رطوبة تصل الى ١٠٠% داخل العبوة و ٥٢% خارج العبوة الا أن نسبة الرطوبة التى يحتويها اللحم تسبب للسيلوفان درجة نفاذية اعلى نتيجة لتشبعها بالرطوبة بينما طبقة النيتروسيليلولوز تمنع فقدان هذه الرطوبة للجو ولازال حتى أن يستخدم السيلوفان المكسى من جهة واحدة

بكميات كبيرة فى تعبئة اللحم، اما السيلوفان المكسى من الجهتين فلا يستخدم نظراً لأنه يحجب الاكسجين وبالتالي يسرع فى عملية تكوين الميتيموجلوبين وهناك نوع آخر من السيلوفان يستخدم فى تعبئة الاشكال غير المنتظمة من اللحم وهو السيلوفان المبطن بطبقة من البولى ايثيلين وهو يقاوم الثقب كما يساعد على التصاق اللحم كنتوريا وقد دخلت افلام البلاستيك المخلفة فى صناعة تعبئة اللحم الطازج وعلى الاخص الأفلام البلاستيك التى اخذت شريحة كبيرة من سوق السيلوفان وأول هذه الافلام ادخلت عام ١٩٣٤ كان مصنعاً من ايدروكلوريد المطاط لخدمة محلات اخدم نفسك لبيع اللحوم المعبأة واصبحت احد العلامات الهامة فى هذه السوق.

ولقد اثبتت هيدروكلوريد المطاط تحمله عن السيلوفان كما يمكن شدة بأحكام حول العبوة، اما افلام البولى ايثيلين ذو الكثافة المنخفضة فقد استخدمت ايضاً فى تعبئة اللحم الطازج فى اسماك تتراوح بين ٥٠ ميكرون و ٨٠ ميكرون وهذه الافلام منفذة لغاز الاكسجين ولكن لها خاصية حجب للأبخرة الا انه يعيبها ايضاً تكثيف بخار الماء داخل العبوة، ولكي يتم مواجهة هذه المشكلة فقد تم فى أحد اصناف هذه الافلام ان تم ثقبها بثقوب دقيقة، كما انتج منه انواع مقاومة لتكوين بخار الماء المكثف، على اى حال فان افلام البولى ايثيلين منخفضة الكثافة لم تستخدم فى العالم بكثرة وذلك لمطاطيتها عند الشد وايضاً ضعفها فى الاسماك الرقيقة وعدم شفافيتها ولمعانها الامر الذى ادى الى تطويرها باضافة خامة خلات فينيل (EV4) والتي يمكن بواسطتها التحكم فى خاصية السماح بمرور غاز الاكسجين، كما انها اكثر شفافية وبالتالي فهى تستخدم بشكل اوسع فى تعبئة اللحوم بدلاً من البولى ايثيلين منخفض الكثافة.

الا ان الوضع فى السوق المصرية عكس ذلك حيث ينتشر استخدام اكياس البولى ايثيلين منخفض الكثافة فى تعبئة اللحوم المجزئة وهو ما يجب ان يراعى عند وضع مواصفات اكياس تعبئة اللحوم.

اما أكثر أنواع افلام البلاستيك انتشاراً لاقتصاديتها هي الافلام المصنعة من مادة كلوريد البولى فينيل (PVC) حيث يمثل حجم استخدامها فى الاسواق الاوروبية حوالى ٩٥% من سوق الافلام المستخدم فى تعبئة اللحوم المجزئة وخصوصاً الانواع الملونة (عالية التلوين) وذلك بغية الحصول على سماح على للمرور للأكسجين، والتصاق تام حول اللحم بالاضافة الى الشفافية العالية واللمعان وخاصة الالتصاق الذاتى للفيلم، ولكن من المتوقع ان يحدث احلال تدريجى لمادة خلات فينيل الاثيلين بدلاً من كلوريد البولى فينيل فى الاعوام القليلة القادمة حيث ان المنافسة السعرية هى التى ستحدد المنافسة بين الخامتين فى مجال تعبئة اللحوم على ان يتم ايضاً تطوير شفافية خامة EVA وفى ضرورة لحامها بدلاً من خاصة اللصق الذاتى التى يتمتع بها خامة PVC.

اما الاشكال غير المنتظمة من اللحم فيتم تعبئتها بواسطة التغليف بالانكماش وميزة هذا التغليف هو اظهارها لنسيج اللحم وسهولة تداوله وتلامس الفيلم كونتوريا مع جدار اللحم غير منتظم الشكل واحتياجها الى فيلم ذو سمك رفيع ويمثل هذا النوع من التغليف حوالى ١٠% من سوق اللحم الطازج، والاتجاه فى استخدام افلام PVC لغرض التغليف بالانكماش الحرارى يزداد كما يمكن ايضاً استخدام افلام اخرى من البولى بروبيلين والخامات متعددة الطبقات.

جدول (٤١) فترات صلاحية اللحوم ومنتجاتها (لحوم مجمدة تحفظ عند درجة حرارة لا تزيد على -١٨م°.

اسم المنتج	رقم المواصفة	اسم المواصفة	مدة الصلاحية	نوع العبوة
بيرجر اللحم المجمد	١٦٨٨	بيرجر اللحم المجمد	٣ شهور على الايتجاوز تاريخ انتهاء اللحم المعد منه	عبوة مناسبة
اللحم المفروم المخلوط ببروتين فول الصويا	٢٠٩٧	اللحم المفروم المخلوط ببروتين فول الصويا	٣ شهور على الايتجاوز تاريخ انتهاء اللحم المعد منه	عبوات مناسبة غير منفذ للرطوبة
مفروم اللحم الصافى	١٦٩٤	مفروم اللحم الصافى	٣ شهور على الايتجاوز تاريخ انتهاء اللحم المعد منه	عبوات مناسبة غير منفذ للرطوبة
الكبد المجمد	١٤٧٣	الكبد المجمد	٧ شهور من بدا التجميد	اكياس بولى ايثلين عبوات كرتون غير منفذة

للرطوبة	٤ شهور لكلاوى والقلوب والطحال واللسان	الكلاوى والقلوب والطحال والمخ والبنكرياس واللسان المجمد	٢٠٦٢	الكلاوى والقلوب والطحال والمخ والبنكرياس واللسان المجمد
عبوات مناسبة	٢ شهر للمخ والبنكرياس			
غلاف محكم مناسب	٩ شهور للحم البقرى والجملى والجاموسى	اللحوم المجمدة	١٥٢٢	اللحوم المجمدة
اكياس بولى ايثيلين	٦ شهور للحم الاغنام والماعز			
كرتون معامل غير منفذ للرطوبة	٦ شهور لحم البرسكت والفلانك			

جدول (٤٢) لحوم مصنعة تتطلب درجة حرارة معينة للحفاظ

اسم المنتج	رقم المواصفة	اسم المواصفة	مدة الصلاحية	نوع العبوة
البسطرمة	١٠٤٢	البسطرمة	لا يتجاوز شهرين	قشرة من المواد المغلفة
السجق المعلب	١٩٧١	السجق المعلب	٢٤ شهر	عبوات صفيح
الكورنديميت	١٥٦٣	الكورنديميت المعلب	٢٤ شهر	عبوات صفيح
البيض المحفف	١٥٢٣	البيض المحفف	٦ شهور	اكياس غير منفذة للرطوبة أو عبوات من الصفيح
لحم اللانشون	١١١٤	لحم اللانشون	المعبأ ٤ شهور	*-اللانشون المطبوخ : اكياس من البولى ايثيلين او السيليلولوز غير المنفذ للرطوبة *- اللانشون نصف الجاف: اكياس من السيليلولوز او الالياف المنفذة للرطوبة *-اللانشون المعلب: علب صفيح
			المعلب ٢٤ شهور	

جدول (٤٣) المواصفات والاشتراطات المطبقة على القطيعات للدواجن والرومي (*)

The Regulations apply to the following cuts

Terms	Description الوصف
النصف (a) Half	نصف الذبيحة يتحصل عليها بالشق العمودي لعظمة القص والعمود الفقري. half of the carcass, obtained by a longitudinal cut in a plane along the sternum and the backbone.
الربع (b) Quarter	ربع الرجل أو ربع الصدر ويتحصل عليها بقطع أفقي للنصف. leg quarter or breast quarter, obtained by a transversal cut of a half.
ربع الرجل غير المفصولة (c) Unseparated leg quarters	كلا ربع الرجلين متصله بجزء من الظهر بعضلة الوسط أو بدون. both leg quarters united by a portion of the back, with or without the rump.
الصدر (d) Breast	عظمة القص والضلوع أو جزء منها موزعة على كلا الجانبين مع العضلات المحيطة بها. the sternum and the ribs, or part thereof, distributed on both sides of it, together with the surrounding musculature. The breast may be presented as a whole or a half.
الأرجل (e) Leg	عظمة الفخذ والساق مع العضلات المحيطة بها الي منطقة المفصل. the femur, tibia and fibula together with the surrounding musculature. The two cuts shall be made at the joints ⁴ .
عظمة الرجل مع جزء من الظهر (f) Chicken leg with a portion of the back	وزن الظهر يجب الايزيد عن ٢٥% من وزن الذبيحة. the weight of the back does not exceed 25% of that of the whole cut ⁵ .
الفخذ (g) Thigh	عظمة الفخذ مع العضلات المحيطة بها الي منطقة مفصل الفخذ. the femur together with the surrounding musculature. The two cuts shall be made at the joints ⁴ .
الدبوس (h) Drumstick	عظمتي الساق مع العضلات المحيطة بها الي منطقة مفصل الأرجل. the tibia and fibula together with the surrounding musculature. The two cuts shall be made at the joints ⁴ .
الجناح (i) Wing	مجموعة عظام الجناح مع كل العضلات المحيطة بها وفي حالة أجنحة الرومي يمكن ان تقدم عظام الجناح قطعيات مختلفة. طرف الجناح والعظام المكونة له ممكن الا تفصل

(*)Food standards agency, food. Gov. UK, The Scottish government. Defra. Lywodraeth cymru welsh government. Agriculture and rural development

	حتى منطقة مفصل الجناح. the humerus, radius, and ulna, together with the surrounding musculature. In the case of turkey wings, humerus or radius/ulna together with the surrounding musculature may be presented separately. The tip, including the carpal bones, may or may not have been removed. The cuts shall be made at the joints ⁴ .
الأجنحة غير المنفصلة (j) Unseparated wings	كلا الجناحين مرتبطين بعظمه الظهر والوزن لا يزيد عن ٤٥% من الوزن الكلي. both wings united by a portion of the back where the weight ⁵ of the latter does not exceed 45% of that of the whole cut.
فيلية الصدر (k) Breast fillet	كل أو نصف الصدر المشفية (دون العظم) خاصة عظم القص والضلع وفي حالة صدور الرومي قد تتكون فقط من العضلة الداخلية للصدر. the whole or half of the breast deboned, i.e. without sternum and ribs. In the case of turkey breast, the fillet may comprise the deep pectoral muscle only.
فيلية الصدر مع عظمة الترقوة (l) Breast fillet with wishbone	فيلية الصدر بدون الجلد مع احتواءه على عظمة الترقوة وحتى القص فقط. وزن الترقوة والغضاريف المحيطة بها يجب الا تزيد عن ٣% من القطعية. the breast fillet without skin with the clavicle and the cartilaginous point of the sternum only, the weight ⁶ of clavicle and cartilage not to exceed 3% of that of the cut.
(m) Magret, maigret,	فيلية صدر البط والأوز تحتوى على الجلد وعلى عظمة الترقوة والعضلات المحيطة بها. breast fillet of ducks and geese comprising skin and subcutaneous fat covering the breast muscle, without the deep pectoral muscle.
لحم أرجل الرومي المشفى (n) Deboned turkey leg meat	أفخاذ الرومي و/أو الدبوس المشفى تحتوى على عظمة الفخذ والساق. turkey thighs and/or drumsticks deboned, i.e. without femur, tibia and fibula, whole, diced or cut into strips.

* - مواصفات قطعيات الدواجن من (d) الى (k) فى الجدول سواء بالجلد أو بدون.

*- Poultry cuts listed under (d) to (k) in the table below may be presented with or without the kin.

* - غياب الجلد فى حالة المنتجات من (d) الى (j) أو فى وجود الجلد فى حالة المنتجات (k) يجب ذكرها على العبوة.

*- The absence of the skin in the case of products listed under (d) to (j) or the presence of the skin in the case of the product listed under (k) must be mentioned on labelling.

تقييم ذبيحة الطيور Poultry Carcass Evaluation :

الغرض :

تعريف المصطلحات المستخدمة فى اختيار وتقييم ذبيحة الدواجن.

Objective: Define terminology used in poultry carcass selection and evaluation.

لماذا يقيم ذبيحة الدواجن Why Grade Poultry Carcasses :

• للتأكد من الجودة قبل البيع .To insure quality before it is sold

• منع بيع منتج غير جيد .Prevent the selling of an unwholesome product

• التقييم اختياري ويتم سداد ودفع قيمته عن طريق معبأ اللحم.

Grading is voluntary and paid for by the meat packer.

درجات ذبائح الدواجن Grading Poultry Carcasses :

• درجات وزارة الزراعة الأمريكية تحدد الجودة وليس شروط صحية

USDA Grades indicate quality not sanitation.

• مُعدة للطبخ تعنى ان بعض الاجراءات أزيلت مثل

Ready-to-cook means that certain parts have been removed

• الرأس head.

– الأرجل والريش feet and feathers.

– الدم blood.

– الأحشاء الداخلية (الأعضاء الداخلية) viscera (soft internal organs).

ماهى درجات الذبائح What are the Grades :

• درجات ذبائح الدواجن Poultry Carcass Grades :

– الدرجة (A) Grade A.

• تباع فى المحلات Sold in stores.

– الدرجة (B) Grade B.

- غالباً لا تباع فى المحلات Often not a grade sold in stores
- الدرجة (C) Grade C (C)
- عادة تستخدم فى تصنيع منتجات غذائية أخرى Usually used for processing into
- other food products

عوامل التقييم : Evaluation Factors

تدرج ذبائح الدواجن تبعاً للمعايير التالية Poultry carcasses are graded on the
:following factors

- التأكيد للمظهر الخارجي (الهيكل) confirmation
- كمية اللحم (الإمتلاء باللحم) fleshing
- الغطاء الدهني fat covering
- اللحم المكتشف exposed flesh
- تغير اللون discoloration
- تهتك الأربطة والعظام المكسورة- عواريات (كسور المفاصل) disjointed and broken
- bones
- الأجزاء المفقودة missing parts
- تلف نتيجة التجميد - حروق التجميد (لسعات) freezing defects

الهيكل الخارجي Confirmations:

- عظام الصدر الطبيعى، الظهر والأرجل والأجنحة normal breastbone, back, leg
- and wings

• اللحم (التلحيم) Fleshing:

- تركيب اللحم أو العضلات نموذجية well fleshed or muscled is ideal
- الغطاء الدهني Fat covering
- تغطية نموذجية جيدة well covered is ideal

• اللحم المكشوف Exposed Flesh

٦-٢ رطل (وزن الطائر) - (2 pound to 6 pound birds).

- درجة (A) - Grade A.

• صدر وأرجل لا تزيد عن ربع بوصة 1/4 inch can not have over

• أجزاء أخرى لا تزيد عن ١.٥ بوصة and 1 maximum of Other parts can have a

.1/2 inches

• الأجزاء المقطوعة الجلد (مسلوخة).

• لحم مكشوف (continued) Exposed Flesh :

- درجة (B) - Grade B

• لا يزيد عن ثلث اللحم الكلى تكون معرضه No more than 1/3 of the total flesh of

.each particular part can be exposed

• محصول اللحم لا يتأثر (مثال: عدم وجود قطع باللحم) Meat yield cannot be

.affected (i.e. no cuts into the meat)

- درجة (C) - Grade C

• غير محدود / محدد No limit

• العظم غير المرتبط والمكسور (خلع أو كسر المفاصل) Disjointed and broken bones

(طيور ٢ رطل - ٦ رطل) (2 pound to 6 pound birds).

- درجة (A) - Grade A

• عظام غير مرتبط وغير مكسورة (خلع بدون كسر) 1 disjointed and no broken

- درجة (B) - Grade B

• غير مرتبط وغير مكسور أو (١) غير مرتبطة، (٢) مكسورة وغير ظاهرة الانفصال

.disjointed and no broken or 1 disjointed and 1 broken non-protruding

• عظام غير مرتبطة Disjointed and broken bones

(ومكسورة) (continued)

Grade C (C) - درجة (C)

• غير محدود .No limit

• عظام ظاهرة الانفصال تصبح تلقائياً درجة (C) Protruding bones automatic C (C)

• أجزاء غائبة (مفقودة) Missing Parts

(طيور رطل - ٦ رطل) - (2 pound to 6 pound birds)

Grade A (A) - درجة (A)

• قمم الأجنحة والذيل (ازالة غدة) Wing tips and tail (removal of the preen gland)

Grade B (B) - درجة (B)

• اطراف الأجنحة الى مفصل الجناح الثاني .Wing tips to the 2nd wing joint

• منطقة الظهر ليست أعرض من قاعدة الذيل وتمتد نصف المسافة بين قاعدة الذيل

ومفصل الحوض Back area not wider than base of tail and extending half way

.between the base of tail and hip joints

• الأجزاء الفائدة : Missing Parts

(continued)

Grade C (C) - درجة (C)

• أطراف الجناح ، الأجنحة والذيل .Wing tips, wings and tail

منطقة الظهر ليست أعرض من قاعدة الذيل وتمتد الى المنطقة بين مفصل الحوض Back

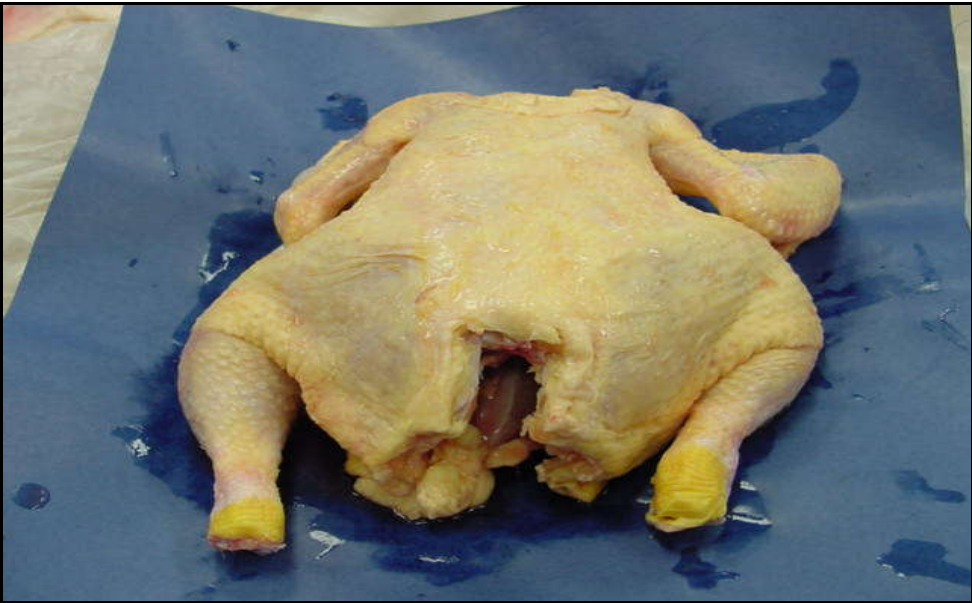
.area not wider than the base of tail extending to area between the hip joints

درجة (A) بدون عيوب : Grade A - No Defects



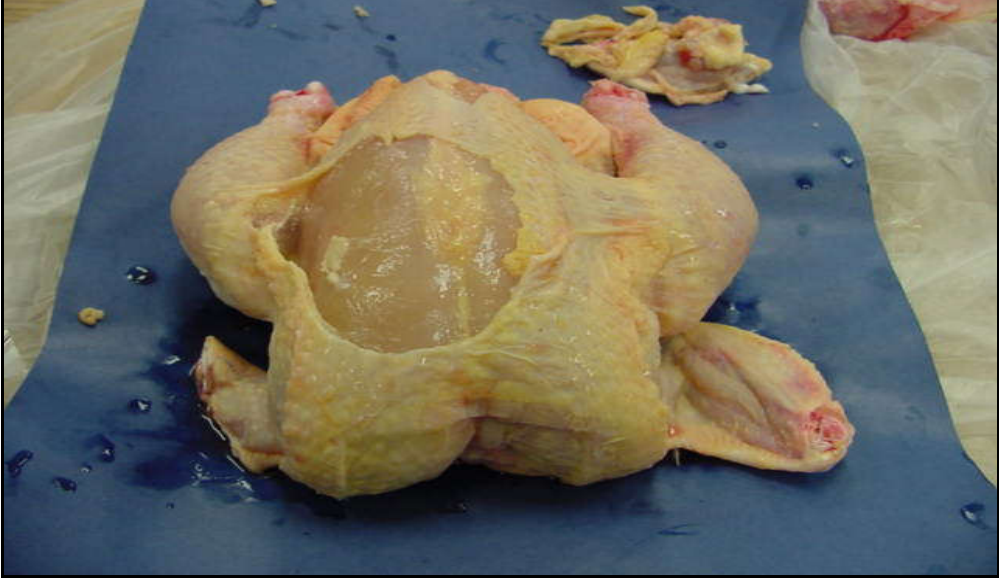
درجة (B) الظهر مقطوع من المنتصف بين قاعدة الذيل ومفصل الحوض (الزلمكة):

B Grade Back is cut out halfway between the base of the tail and the hip joints:



درجة (C) أكثر من الثلث لحم مكشوف على الصدر:

C Grade. More than 1/3 of flesh exposed on breast:

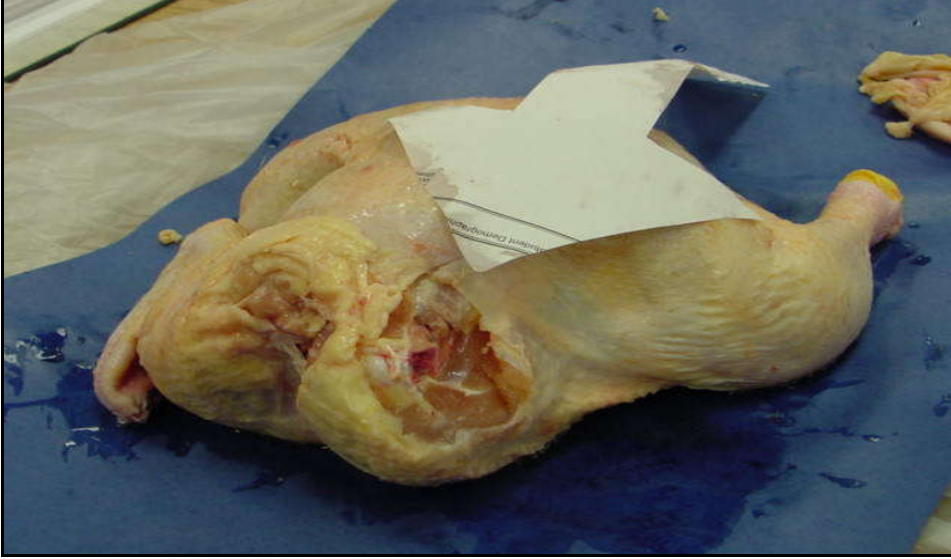


درجة (B) أجزاء من الأجنحة أزيلت بعد المفصل الثاني:

B Grade Parts of wing removed beyond the second joint:



درجة (C) الجناح الداخلي مفصول (غير موجود) C Grade Entire wing removed



درجة (C) أكثر من ثلث لحم الدبوس مكشوف:

C Grade Over 1/3 of the drumstick flesh is exposed:



درجة (C) الجزء المقطوع أكثر من نصف المسافة بين قاعدة الذيل ومفصل الحوض :
C Grade Trimmed more than halfway between base of tail and hip joints :

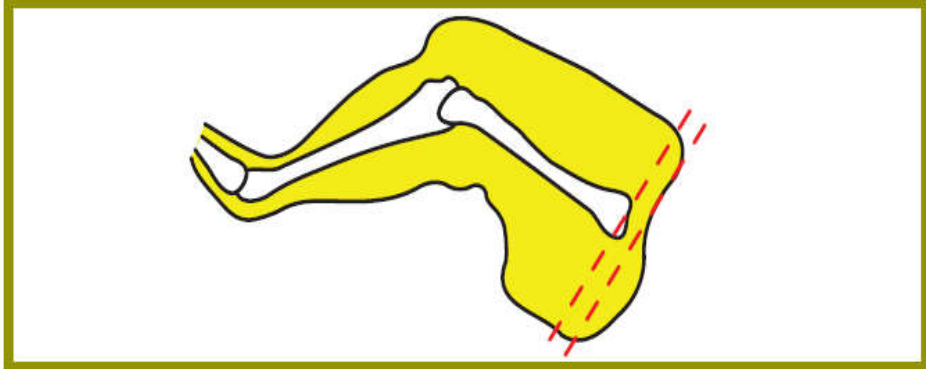


درجة (C) عظم مكسور ظاهر عند طرف الجناح

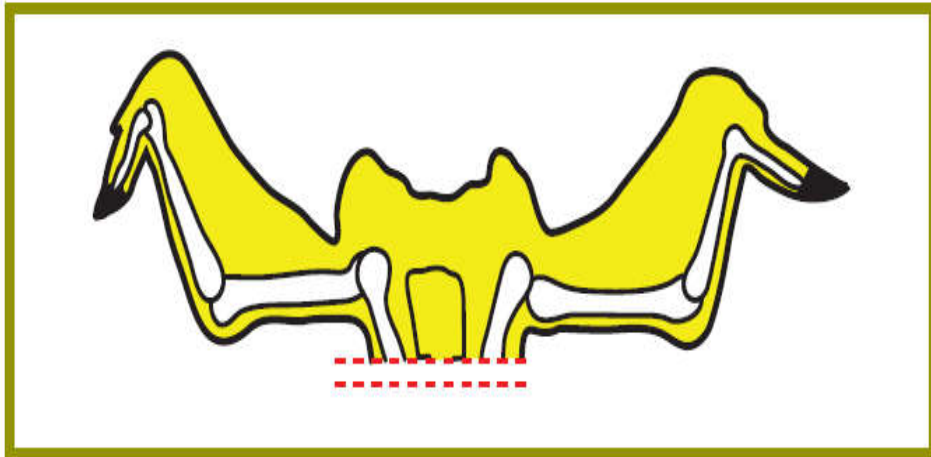
C grade Protruding broken bone in wing tip:



Chicken leg with a portion of the back⁸.



Unseparated Wings⁸



CLASS A

Conformation and appearance of the whole chicken is excellent. The carcass is well shaped and symmetrical, and has well developed legs and breast. The carcass should be well plucked, with a thin regular layer of subcutaneous fat.

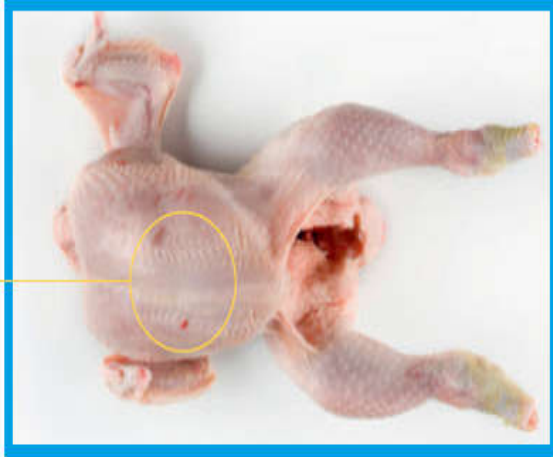


الدرجة (A) : شكل ومظهر الذبيحة الكاملة ممتاز. الذبيحة جيدة الشكل ومتناسقة والأرجل والصدر مكتملة النمو. الذبيحة يجب أن تكون جيدة الندف مع وجود طبقة رقيقة منتظمة من الدهن تحت الجلد.

CLASS A

Some slight marks are acceptable, as long as they are small and relatively unobtrusive.

These should not be confused with the effect known as 'barking', caused by abrasion of the skin during plucking. This is most noticeable once the skin has dried following plucking, but will fade if the bird is placed in a bag and chilled for 24 hours.



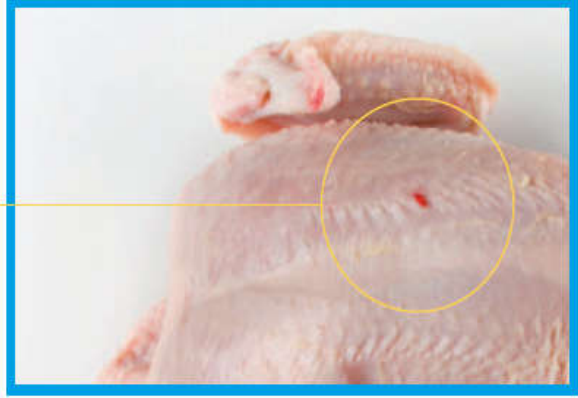
الدرجة (A) : مع علامات بسيطة مقبولة مثل بعض العيوب البسيطة نسبياً وغير ملحوظة مع عدم الخلط مع العيب المعروف بالـ barking الناتج عن جروح

الجلد أثناء عملية الندف وهذه يمكن ملاحظتها فقط عند جفاف الجلد بعد الندف وتكون باهتة ثم تبريد الطائر لمدة ٢٤ ساعة .

CLASS A

This is a close-up of the mark shown above. This mark does not penetrate through to the muscle below.

A good test is to move the skin and see if the blemish moves with it. If it does not move, then it indicates damage to the underlying muscle and can not be graded as Class A.

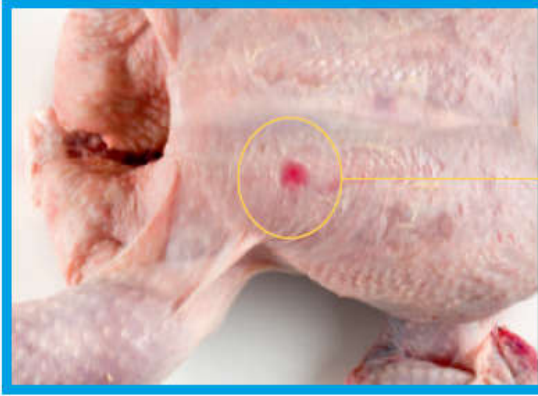


الدرجة (A) : صورة مكبرة للعلامة السابقة وهذه المعلامة لا تنفذ خلال العضلات أسفل الجلد. وباختبار بسيط بتحريك الجلد وملاحظة التحرك أسفل اذا لم يتحرك فيدل على تلق العضلة أسفلها ولا يضيف على أساس درجة A .

دواجن - تلف الجلد :

CLASS B

This is an example of a larger mark, which, if only skin deep, would be Class B grade.



الدرجة (B) : هذه صورة كمثال لعلامة كبيرة لتلف الجلد. اذا كان جرح الجلد عميق يصنف للدرجة B.



CLASS A

Skin tears as illustrated here are acceptable as Class A as long as they are clean. This illustrates the maximum size.

It should be possible to easily manipulate the torn skin back together. If this is not the case, the tear is too severe, and the carcass will not meet Class A requirements.

الدرجة (A) : تشوه الجلد هنا مقبول كدرجة (A) طالما كان نظيف وهي تمثل أكبر حجم. ويمكن كشفه بسهولة بإنقسام الجلد معاً (قطع الجلد في فتحة البطن) وإذا لم تكن الحالة كذلك يكون الجرح غائر ولا تقبل الذبيحة كمتطلبات الدرجة A.

الدواجن - الأجنحة :

CLASS A

This is a good example of a Class A chicken wing.



الدرجة (A) : هذه الصورة نموذج جيد للدرجة A لجناح الدجاج.

CLASS A

This picture and the one below show the maximum level of reddening acceptable for Class A. This should not be extensive, nor penetrate the meat.



CLASS A



الدرجة (A) : هذه الصورة والتي أسفلها توضح أقصى مستوى للإحمرار يمكن قبوله في الدرجة A وإحمرار الجناح هنا لا ينفذ للحم.

CLASS B

This level of bruising is too extensive for a Class A carcass. Bruising to this extent would only be acceptable for a Class B bird if it was the only significant damage.



الدرجة (B) : هذا المستوي من الكدمات منتشر جداً في ذبائح الدرجة B. وهذا الكدم بهذا المستوي يمكن فقط قبوله في الدرجة B للطائر اذا كان هو العيب الوحيد المعنوي.

الدواجن - الأرجل :



CLASS A

This is a good example of a Class A chicken leg.

الدرجة (A) : نموذج جيد للدرجة A لأرجل الدواجن.



CLASS A

This picture shows some reddening but this is still acceptable for Class A. This should not be extensive, nor penetrate the meat.

الدرجة (A) : هذه الصورة توضح بعض الإحمرار لكنه مقبول عند الدرجة A ويجب أن يكون محدد الانتشار ولا ينفذ للحم.



CLASS B

Bruising which has penetrated the meat on the legs, as illustrated here, or on the breast is unacceptable for a Class A chicken.

الدرجة (B) : كدمة نافذة للحم على الورك كما يبدو في الصورة أو في الصدر لا يقبل في الدرجة A.

CLASS B

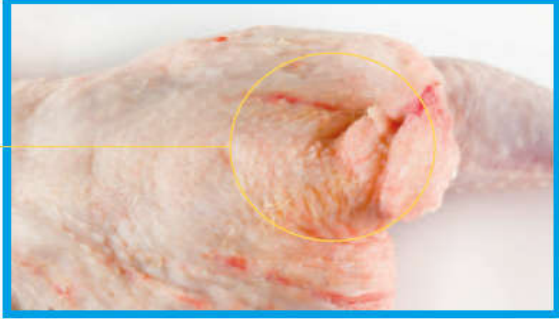
For a whole carcass, broken bones are acceptable, providing they do not protrude through the skin. This is a good example, in which the leg is clearly broken, but the skin has not been penetrated.



الدرجة (B) : في الذبيحة الكاملة يمكن قبول وجود عظام مكسورة ممتدة و ظاهرة من الأرجل. وهذا نموذج جيد تظهر فيه الكسر بوضوح ولكنها غير نافذة من الجلد.

Grading failure

Ungraded – Deep scratches, such as those illustrated here, are not acceptable in either Class A or B.



درجة غير مقبولة : غير مصنفة يظهر فيها جروح عميقة غير مقبولة في التصنيف (A) أو (B).



CLASS A

This is a good example of a Class A chicken leg.

الدرجة (A) : نموذج جيد للدرجة (A) في أرجل الدواجن.



CLASS A

This picture shows some reddening but this is still acceptable for Class A. This should not be extensive, nor penetrate the meat.

الدرجة (A) : هذه الصورة تظهر بعض الإحمرار لكنها لا تزال مصنفة A ويجب ألا تنتشر أو تنفذ في اللحم.



CLASS B

This example exhibits too much damage to be graded as Class A.

الدرجة (B) : هذه الصورة تظهر تلف شديد تمنع تصنيفها في الدرجة A.

Grading failure

This example shows too much damage to be marketed as either Class A or B.



درجة غير مقبولة : هذه الصورة توضح مثال علي تلف شديد لا يمكن تصنيفها الى الدرجة A أو B.

الرومي - تلف الجلد :

CLASS A

Conformation and appearance of the whole turkey is good. The carcass is well shaped and symmetrical. It has well-developed legs and the breast is fleshy, broad and long. The bird is well plucked, with a regular layer of subcutaneous fat. There is no significant skin damage or bruising.



درجة (A) : نموذج جيد المظهر وتناسق الرومي الكامل. الذبيحة شكلها جيد وتناسق مكتملة نمو الأرجل والصدر ممتلئ وعريض وطويل والطائر مندوف الريش جيداً مع وجود طبقة منتظمة من الدهن تحت الجلد ولا يوجد أي آثار واضحة لتلف أو كدمات بالجلد.

CLASS A

It is unlikely that perfect breasts will be exhibited in all instances. Therefore slight red marks on the breast are acceptable, as long as they are unobtrusive, as in this case.



درجة (A) : لاتخلو الذبائح من وجود بعض العيوب لذا يمكن السماح بوجود علامات احمرار خفيف على الصدر لا يؤثر على الشكل العام ويمكن قبوله كما في الصورة.

CLASS B

Skin tears as illustrated here are unacceptable for a Class A turkey.



درجة (B) : تمزق الجلد يظهر بوضوح في الصورة ولا يقبل كمصنف A.
تابع - الرومي - تلف الجلد :



CLASS A

Some abrasion of the skin over the breast may occur during plucking, commonly known as barking. It is most noticeable after plucking, once the skin has dried. It will fade if the bird is placed in a bag and chilled for 24 hours.

This is an acceptable level for a Class A bird.

درجة (A) : بعض العيوب قد تظهر في الجلد في منطقة الصدر تحدث أثناء ندف الريش تعرف بإسم barking وتشاهد بوضوح عقب النذف وجفاف الجلد وتكون باهتة في الطائر اذا تم تبريد لمدة ٢٤ ساعة. ويمكن قبول هذا المستوى كمصنف A.



CLASS A

This picture shows the maximum allowable barking on the skin for Class A. Small clean tears that can be easily manipulated together can be accepted in Class A.

درجة (A) : هذه الصورة توضح الحد الأقصى المسموح به لعيوب الجلد في التصنيف A ويمكن قبوله في الدرجة A اذا ظهرت جروح بسيطة نظيفة يمكن ملاحظتها والتفاوض عنها كمصنف A.



CLASS A

Note the red veins in this picture. This is natural and not classed as damage.

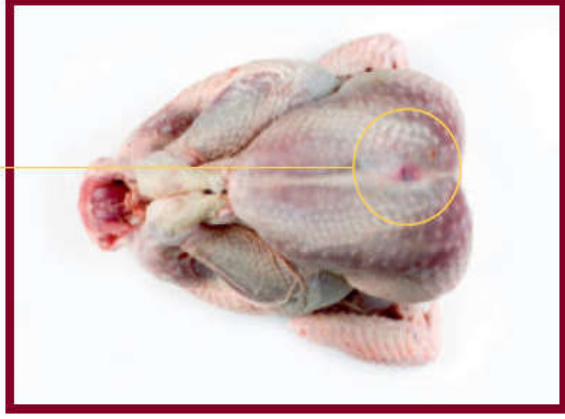
درجة (A) : تظهر أوردة حمراء في الصورة وهي طبيعية ولا تصنف كعيوب في الذبيحة.

الرومي - حدود الدرجة A للكدمات :

CLASS A

Small red marks are acceptable if they are only skin deep and not obtrusive.

This picture shows the maximum size of mark allowable on the **side** of the breast. This is a good example of a skin blemish, which does not penetrate through to the muscle below. Skin blemishes larger than approximately a one pound coin would require the bird to be classified as **Class B**.



درجة (A) : علامات احمرار صغيرة يمكن قبولها اذا كانت عميقة في الجلد لكن غير منتشرة. هذه الصورة توضح الحجم الأقصى لعلامة يمكن قبولها على جانب الصدر. وهذه الصورة نموذج جيد لتلف لبريق الجلد والذي لا ينفذ في العضلات أسفل الجلد.

Grading failure

Downgrade/Ungraded – This picture shows a bruise which has penetrated the meat, which is unacceptable for Class A or B.



درجة غير مقبولة : درجة رديئة أو غير مصنفة. توضح الصورة كدمات تنفذ اللحم ولا تقبل للتصنيف A أو B.

الرومي - الظهر:



CLASS A

The back of the bird should be free from skin tears and large areas of reddening or bruising. However, there is a greater tolerance of faults on the back of the bird, compared to the more prominent breast area.

درجة (A) : يجب أن يخلو الظهر من تمزق الجلد والبقع الحمراء الكبيرة والكدمات ويمكن التجاوز من بعض العيوب في الظهر بصورة أكبر منها في منطقة الصدر.



CLASS A

Some reddening is permissible on a Class A bird. This picture is indicative of the maximum allowable for Class A classification.

درجة (A) : يمكن السماح بوجود بعض الإحمرار والصورة توضح الحدود القصوي المسموح بها للمصنف A.



CLASS B/Grading failure

Ungraded – This level of damage is unacceptable for Class A, and could only be classified as Class B if the damage has not caused deep bruising to the musculature.

الدرجة B والدرجة غير مصنفة: هذ الصورة لا تقبل ضمن التصنيف A ويمكن تصنيفها تحت المستوي B اذا كان التلف لا يصل بالكدمات الى الأنسجة العضلية.

الرومي – الأجنحة:

CLASS A

This is a good example of a Class A wing.



الدرجة (A) : الصورة لنموذج جيد لجناح درجة A.

CLASS B

This level of bruising is too extensive for a Class A carcass. Bruising to this extent would only be acceptable for a Class B bird if it was the only significant damage.



الدرجة (B) : هذا المستوي من العيوب لا يمكن تصنيفه للمستوي A. ويشير انتشار العيب الى امكانية قبوله في المستوي B. للتصنيف شرط أن يكون هو العيب الوحيد المعنوي.



CLASS B

This picture shows inner wing damage too great for Class A.

الدرجة (B) : توضح الصور عيب داخلي في الجناح لا يمكن تصنيفه في المستوي A.



CLASS A

The level of reddening on this wing tip would cause the bird to be rejected if left in place. However, if the wing tip is removed at the first joint (as illustrated) the whole turkey may still potentially be classified as Class A.

الدرجة (A) : هذا الاحمرار فى طرف الجناح توجب رفض الطائر اذا احتوت هذا العيب ويمكن فصل هذا الجزء من الجناح من السلامة الأولى وعندئذ يمكن قبوله فى المستوي A.



Grading failure

Note: In some cases, turkeys are presented with part of the wings removed at the second wing joint (as illustrated).

The Regulations permit only the wing tips to be removed. A turkey presented in this way does not fall within any of the product definitions in the Regulations, and therefore cannot be marketed as a 'whole turkey'.

درجة غير مصنفة : ملحوظة : فى بعض الحالات توجد الرومي مع جزء من الأجنحة المنزوعة من السلامة الثانية كما فى الصورة. اللوائح تسمح فقط بنزع طرف الأجنحة ولا ترسب الذبائح الرومي ضمن أى تعريف للمنتجات المشار إليها فى اللوائح ولهذا لا تسوق ضمن الرومي الكامل.

الرومي - أجنحة مريشة :

CLASS A

Turkey wings can be difficult to pluck; the process generally leaves some feathers and stubs. This is acceptable on Class A birds.

These parts have been removed from the bird at the second wing joint to better illustrate faults shown.



الدرجة (A) : بعض الذبائح يصعب ندفها مما يسبب وجود بقايا ريش وزغب. وهذه يمكن قبولها ضمن التصنيف A. هذه الجزء يمكن ازلتها عند السلامة الثانية للطائر كما في الصورة.

CLASS A

This example shows the maximum level of feathering allowable for Class A. Any greater feathering would be Class B.



الدرجة (A) : توضح الصورة الحدود القصوي المسموح بها للترييش للتصنيف A وإذا زاد عن ذلك يدخل ضمن التصنيف B.

CLASS B

This level of feathering would be unacceptable on a Class A bird.



الدرجة (B) : لا يقبل هذا الشكل ضمن التصنيف A.
الرومي - الأرجل :



CLASS A

This is a good example of a Class A leg. Some skin reddening, bruising or scratches are generally unavoidable, and therefore acceptable. These should not however, penetrate to the muscle.

الدرجة (A) : نموذج جيد للتصنيف A. بعض الاحمرار في الجلد والكدمات والجروح لا يمكن تجنبها بصفة عامة ولذا يمكن تقبلها شرط الا تتفد للعضلات.



CLASS A

This picture demonstrates the maximum level of damage acceptable for Class A.

الدرجة (A) : توضح الصورة الحدود القصوي لعيوب يمكن قبولها في التصنيف A.



Grading failure

Downgrade – This level of bruising is unacceptable for Class A or B as bruising above the hock joint penetrates the muscle.

درجة غير مصنفة أو رديئة : هذا المستوي من الكدمات غير مقبول في التصنيف A أو B كما في الجروح أعلا مفصل العرقوب النافذة للعضلات.

الرومي - ترييش العرقوب :

CLASS A

Feathers can often be found around the hock joint. This is a good example of a Class A hock joint where hardly any feathers are visible. Some level of feathering is acceptable.



درجة (A) : غالباً ما يوجد الريش حول مفصل العرقوب. والشكل في الصورة يمثل نموذج جيد للدرجة A حيث يكون العرقوب ولا يري أي ريش مرئي. ويمكن التجاوز عن بعض الريش.

البط - عيوب الجلد :

CLASS A

Conformation of the whole bird is good. The carcass should be broadly symmetrical, with well developed breast and fleshy legs. Ducks tend to have a 'creamy' coloured breast due to the layer of fat under the skin surface.



درجة (A) : تتاسق الطائر الكامل وتمائل الذبيحة وإكتمال نمو الصدر وإمتلاء الورك. ويميل لون الصدر الى الكريمي لوجود طبقة دهن تحت سطح الجلد.

CLASS A

Some reddening of the breast is permissible, as shown in this example.

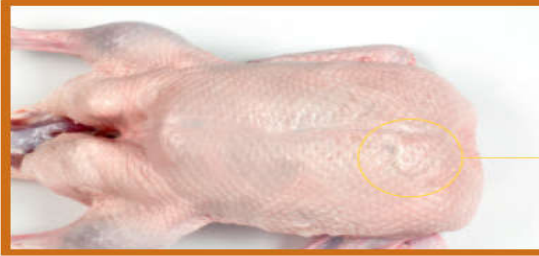


درجة (A) : يسمح ببعض الإحمرار للصدر كما في الصورة.

CLASS A

Harsh plucking practise results in complete removal of the epidermis and some abrasion of the fatty dermal layer, although this should not penetrate through to the flesh.

This is the maximum level of skin damage acceptable.



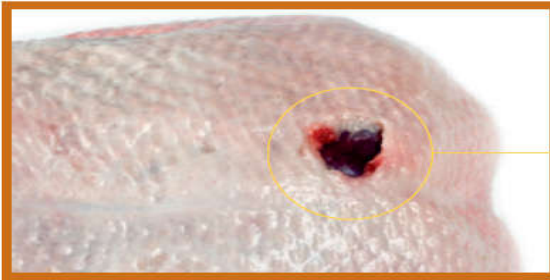
درجة (A) : ممارسات النذف الجائر تؤدي لإزالة الزغب تماماً وبعض العيوب فى طبقة الدهن تحت الجلد ولا يجب نفاذها الى اللحم وهذه الصورة تمثل الحد الأقصى المقبول لعيوب الجلد.



CLASS A

This example shows the maximum number of feather stubs for a duck carcass.

درجة (A) : توضح الصورة العدد الأقصى لبقايا الريش في ذبيحة البط.



Grading failure

Ungraded – This is unacceptable, the skin is damaged and the flesh visible.

درجة غير مصنفة - راسبة: هي غير مقبولة لتلف الجلد وظهور اللحم.

البط - عيوب الجلد :

CLASS A

Wing – This is a good example of a Class A wing.



درجة (A) : الصورة توضح نموذج جيد للدرجة A للبط .

CLASS A

Some reddening of the skin on the wings is acceptable.



درجة (A) : الصورة توضح بعض الإحمرار في الجلد لكنها مقبولة.

البط - الأرجل :

CLASS A

This is an excellent example of a Class A leg.



درجة (A) : صورة توضح نموذج ممتاز للأرجل درجة A.

CLASS B

This level of bruising is unacceptable for Class A.



درجة (B) : هذا النموذج للكدمات غير مقبول في الدرجة A.



Grading failure

Ungraded – Large and/or deep bruises as illustrated here are unacceptable on either Class A or B birds.

درجة راسبة: غير مصنفة - الكدمات الكبيرة او العميقة كما فى الصورة لا تقبل ضمن التصنيف A أو B.

أجزاء وقطيعات وأرباع الدواجن :

CLASS A

Chicken leg, top side.



درجة (A) : وراك مع جزء الظهر.

CLASS A

Chicken leg, bottom side.



درجة (A) : وراك مع جزء سفلي.

CLASS A

Chicken breast/wing quarter topside.



درجة (A) : صورة لربع علوي صور مع جناح.

Grading failure

Ungraded – Chicken breast/wing quarter, underside. This example shows damage to the underside of the wing, that would prevent this portion being graded.



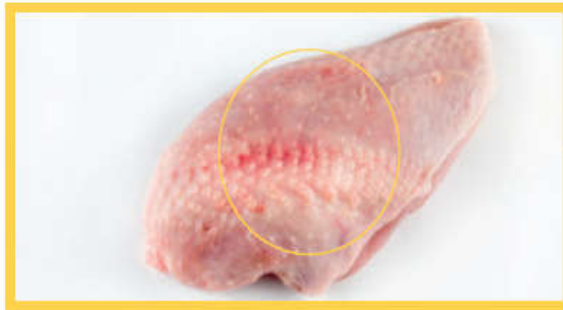
درجة راسية: ربع صدر مع جناح دجاج غير مقبول. هذه الصورة توضح العيب للجزء غير المقبول من الجناح يمنع تصنيف هذا الجزء.



CLASS A

Chicken breast with skin.

درجة (A) : صدر دجاج مع الجلد.



CLASS B

Chicken breast with skin. Small red marks on a higher value cut such as the breast, require this cut to be downgraded to Class B.

درجة (B) : صدر دواجن مع الجلد - مع ظهور علامات حمراء بسيطة على الجزء العلوي للصدر للقطع الثمينة يقلل من تصنيفها الى الدرجة B.



Grading failure

Ungraded – Chicken breast with skin. This example shows substantial damage, deep into the musculature. It would not be permissible to market this as a primary poultrymeat cut.

درجة راسبة: صدر دجاج مع الجلد - هذا النموذج يوضح تلف عميق يصل للحم ولا يسمح بتسويق كمصنف درجة أولي.



Grading failure

Ungraded – Chicken breast with skin. This is another example of a damaged chicken breast. There is significant reddening to skin and tissue, and the cut is poor. This would not be suitable as a primary poultrymeat cut.

درجة راسبة: صدر دجاج مع الجلد - نموذج آخر لتلف صدر الدواجن حيث يظهر بوضوح احمرار الجلد والأنسجة والقطعة غير جيدة ولا تصنف ضمن الدرجة الأولي.

CLASS A

Chicken breast. Underside of chicken breast. This is a good example of a Class A chicken breast, with no damage apparent.



درجة (A) : صدر دواجن من الداخل تمثل الصورة نموذج جيد للدرجة A بدون ظهور تلف ظاهري.

CLASS B

Chicken breast without skin. Some surface reddening of the meat is permissible. This example shows the maximum allowable for Class B.



درجة (B) : صدر بدون جلد - يسمح ببعض الإحمرار عل السطح فى اللحم وتمثل الصورة الحد الأقصى المسموح به للتصنيف B.

Grading failure

Ungraded - Chicken breast without skin. This example shows deep muscle damage and could not be graded as either Class A or B.



درجة راسبة: صدر دواجن بدون جلد - توضح الصورة نموذج لتلف فى العضلات لا يمكن تصنيفه للمستويين A أو B.

Grading failure

Ungraded - This example shows a substantial tearing and damage. It would not be permissible to market this as a primary poultrymeat cut.



درجة راسبة: توضح الصورة نموذج للجروح وتمزق الأنسجة ولا يسمح بتسويقه ضمن تصنيف القطيعات الممتازة.

أجزاء وقطيعات - صدور رومي و بط :



CLASS A

Turkey breast. This is a whole turkey breast (sometimes known as a crown) including bones.

درجة (A) : صدور الرومي الكامل (أحياناً يسمى كراون) شامل العظم.



CLASS A

Turkey breast (crown). This is a side-on view of the turkey breast shown above.

درجة (A) : صدور الرومي (كراون) صورة جانبية للصدر في الصورة العليا.



CLASS A

Duck breast, shown skin side up and skin down.

درجة (A) : صورة لصدر بط مرة تجاه الجلد ومرة تجاه اللحم.

أجزاء وقطيعات - أجنحة :

CLASS A

Chicken wing. Slight reddening on the joint or tip are allowable, but only one or two small marks.



درجة (A) : أجنحة دجاج وإحمرار خفيف عند المفصل أو الطرف مسموح به لكن يسمح فقط بواحدة أو اثنين بقعة صغيرة.

CLASS B

Chicken wing. This is an example of the underside of a class B chicken wing. The level of reddening is too extensive for Class A.



درجة (B) : جناح دجاج - صورة نموذج لعينة غير مقبولة للتصنيف للأجنحة حيث يوضح الانتشار الزائد للإحمرار ولا يجوز تصنيفها للدرجة A.

Grading failure

Ungraded - Chicken wing. This example shows extensive marking, and so cannot be marketed as a primary cut.



درجة راسبة: غير مصنفة لأجنحة الدجاج - الصورة تمثل نموذج للعيوب الكبيرة التي لا يمكن تصنيفها كدرجة ممتازة.

أجزاء وقطيعات - ورك دجاج :



CLASS A

Chicken thigh. The marks visible in this example can be attributed to the skin drying, and are not indicative of damage to the skin or meat.

درجة (A) : ورك دجاج ويظهر علامات واضحة تعزى لجفاف الجلد ولا تصنف كعيوب للجد أو اللحم.



CLASS B

Chicken thigh. Slight reddening and scratches on skin.

درجة (B) : ورك دجاج - إمرار خفيف وكشط للجلد.



Grading failure

Ungraded - Chicken thigh. This example shows damaged portion with bones protruding as cuts have not been correctly made at the joints.

درجة راسية: غير مصنفة لورك دجاج - تلف جزء من الورك مع تهتك العظم على شكل قطع لحم يتم بصورة جيدة عند المفصل.



CLASS A

Chicken thigh. This is an example of the underside of a Class A chicken thigh, showing the maximum level of reddening allowed for this classification. Some redness can be expected on this cut, particularly close to the joints.

درجة (A) : ورك دجاج - نموذج لعدم قبول العينة في التصنيف A ويظهر الحدود القصوي المسموحة للإحمرار لهذه الدرجة بعض الإحمرار يمكن توقعه على هذه القطعة خاصة عند المفصل.

CLASS A

Whole deboned turkey thigh. This image is an example of a class A deboned turkey thigh. Some redness can be expected on this cut.



درجة (A) : ورك رومي منزوع العظم كامل والصورة لنموذج للدرجة A ويمكن ملاحظة بعض الإحمرار على القطعة.

CLASS A

Diced deboned turkey thigh. This image is an example of a class A diced turkey thigh.



درجة (A) : قطع ورك رومي منزوع العظم (مشفي) مقطعة- الصورة نموذج لعينه ورك رومي مشفي مقطع.

أجزاء وقطيعات - الدبوس :



CLASS A

Chicken drumstick. The marks visible in this example can be attributed to the skin drying, and are not indicative of damage to the skin or meat.

درجة (A) : دبوس الدجاج - نموذج لعلامات واضحة راجعة لجفاف الجلد لكنها لا تمثل عيب في اللحم أو الجلد.



CLASS A

Chicken drumstick. This example shows reddening on both sides of the leg and is the maximum damage allowable on both sides.

درجة (A) : دبوس الدجاج - هذا النموذج يوضح إحمرار علي جانبي الرجل وهذا يمثل الحد الأقصى المسموح به على الجانبين.



CLASS B

Chicken drumstick. This is an example of more extreme reddening than that shown above.

درجة (B) : دبوس الدجاج - نموذج لإحمرار شديد عن الموجود في الصورة السابقة.



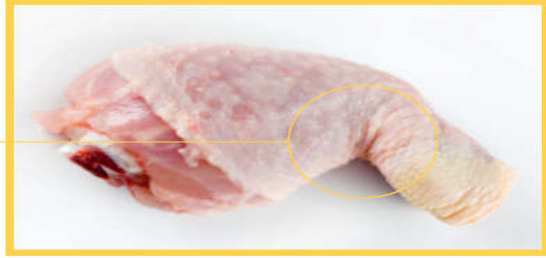
Grading failure

Ungraded – This example shows extensive deep tissue damage. It would not be permissible to market this as a primary poultrymeat cut.

درجة راسبة : غير مصنفة - نموذج يوضح تلف عميق في الأنسجة ولا يسمح بتسويقه كقطع لحم دواجن درجة أولي.

CLASS B

Chicken drumstick.
The bone is clearly broken, but has not penetrated the skin. Consequently, this cut may still be graded as Class B.



درجة (A) : دبوس الدواجن يظهر وجود كسر لكنه غير نافذ للجلد ويمكن تصنيفها ضمن الدرجة B.

Grading failure

Ungraded – Chicken drumstick.
In this example, the bone is broken as before, but has also penetrated the skin. When bone is exposed, the cut cannot be graded, or marketed as a primary poultrymeat cut.



درجة راسبة: دبوس يظهر وجود كسر في العظام بارزة من الجلد ولا يمكن تصنيفها ضمن القطيعات الممتازة.

CLASS A

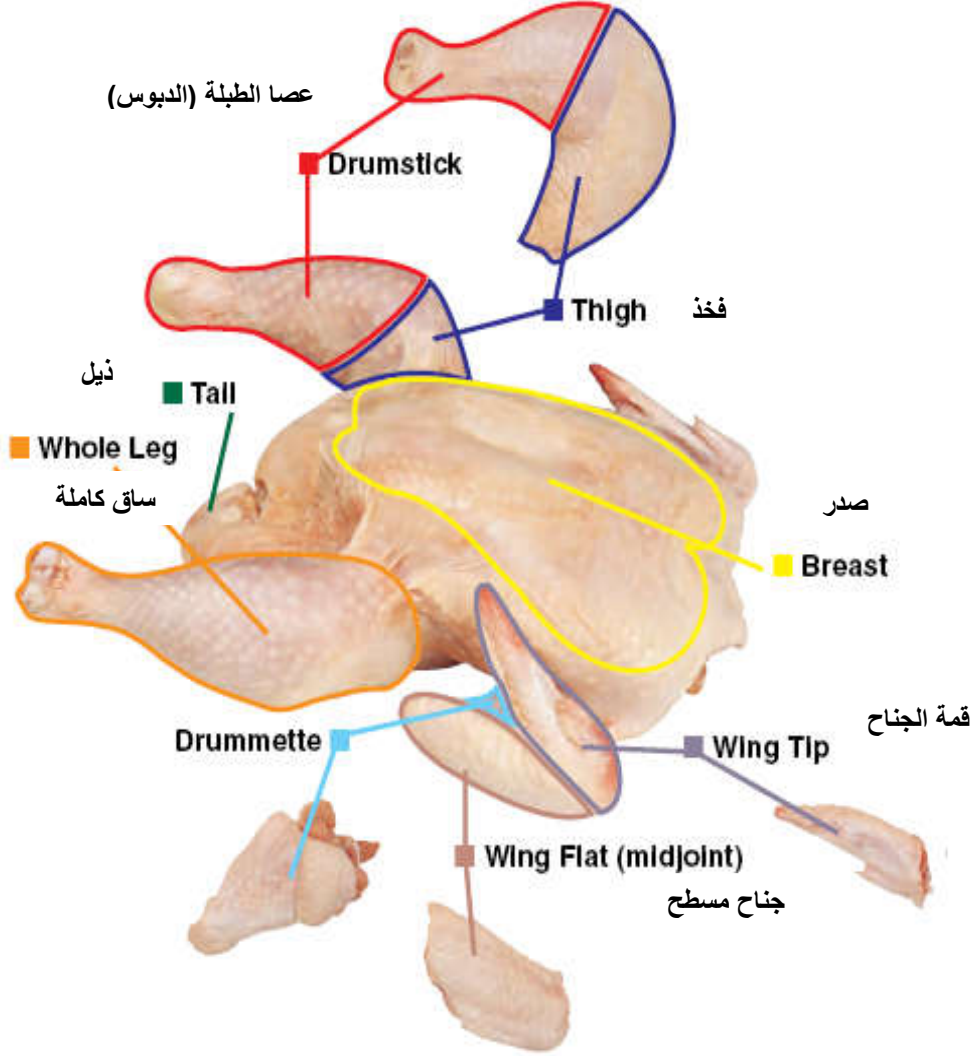
Turkey drumstick.

This is an example of a Class A turkey drumstick. Please note that turkey drumsticks can vary greatly in colour, tending to be darker in colour than chicken legs.



درجة (A) : دبوس رومي - نموذج للدرجة A لدبوس الرومي ويجب ملاحظة أن لون دبوس الرومي أغمق من اللون في الدجاج.

(*)Poultry الدواجن
Anatomy of A Bird



ANATOMY OF A BIRD (٩١) شكل

(*)NAMP The Meat Buyer's Guide.

Yellow Chickens Versus White Chickens:



Chicken skin color varies from creamcolored to yellow. Skin color is a result of the type of feed the chicken ate, not a measure of nutritional value, flavor, tenderness, or fat content. Color preferences vary in different sections of the country so growers use the type of feed that produces the desired color.

يتباين لون جلد الدواجن من الكريمي الى الأصفر . وتباين هذا اللون يتوقف على " نوع" العلف الذى يتناوله الدجاج وهو ليس مقياس للقيمة الغذائية والرائحة والطراوة أو محتوى الدهن . وأفضلية اللون تتباين داخل البلد الواحد ولذلك يقوم مربى الدواجن بإستخدام العلف الذى ينتج اللون المفضل

قطيعات الدواجن : Foodservice Cuts



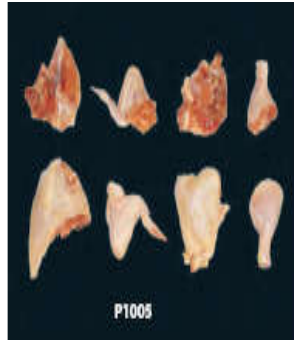
دجاج تسمين



Capon, Broiler, Cornish, Poussin



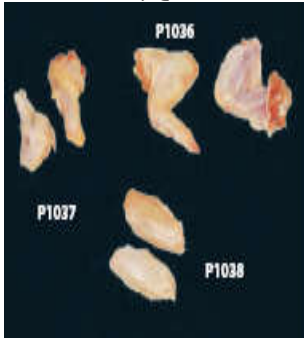
دجاجة تسمين مقطعة ٤ أرباع
Broiler, Quartered



دجاجة تسمين مقطعة ٨ قطع
Eight-Piece Broiler



دجاجة تسمين مقطعة ٩ قطع
Nine-Piece Broiler



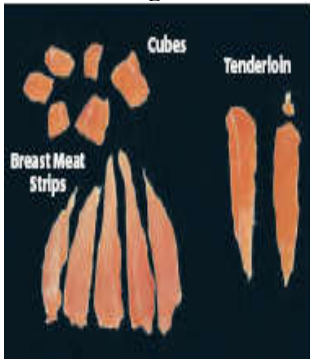
أجنحة
Wings



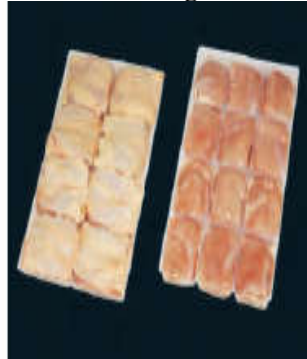
أفخاذ
Thighs



أفخاذ خالية من العظام
Boneless Breasts



أجنحة
Breast Meat



أفخاذ
Portion-Controlled Breast Meat



دجاجة ذات قيمة مضافة
Value-Added Chicken

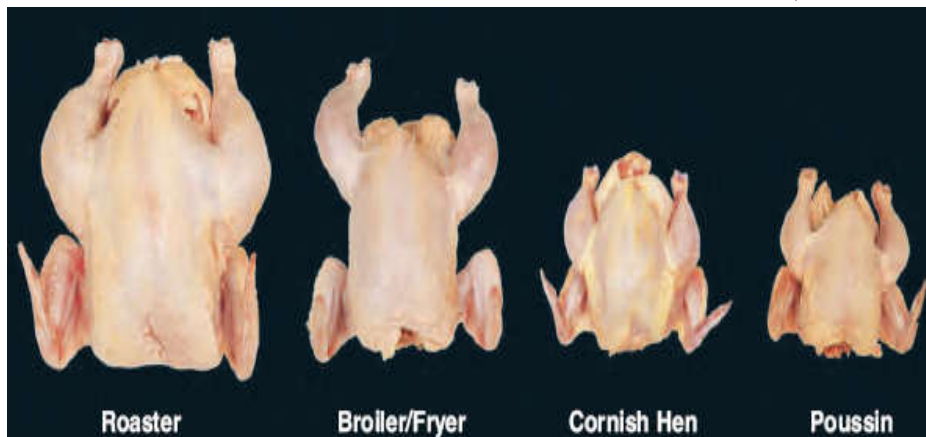
جدول (٤٤) منتجات دجاج Chicken Products

Index

Namp number	Product name	Ustd style number	PG.
P1001	Whole Broiler with Giblets (صالحة للأكل) دجاج تسمين كاملة مع أعضاء داخلية مأكولة	70101	225
P1002	Whole Broiler without Giblets (WOG) دجاجة تسمين كاملة بدون أعضاء داخلية مأكولة	70102	225
P1003	Broiler, Front Half (نصف أمامي) دجاجة تسمين	70301	225
P1004	Broiler, Lower Portion (جزء سفلي) دجاجة تسمين	70401	225
P1005	Eight (8) Piece Cut Broiler-WOG قطع ٨ دجاجة تسمين مقطعة	70204	225
P1006	Nine (9) Piece Cut Broiler-WOG قطع ٩ دجاجة تسمين مقطعة	70206	226
P1007	Ten (10) Piece Cut Broiler-WOG قطع ١٠ دجاجة تسمين مقطعة	70208	226
P1008	2 Broiler Halves (Half Carcass) نصفيين ذبيحة دجاج تسمين مقطعة	70201	226
P1009	Broiler Quarters أرباع دجاجة تسمين	70202	227
P1010	Broiler Breast Quarter ربع صدر دجاجة تسمين	70501	227
P1011	Broiler Breast Quarter Without Wing ربع صدر دجاجة تسمين بدون جناح	70502	227
P1012	Broiler Breast With Ribs صدر دجاجة تسمين مع ضلوع	70601	227
P1014	Broiler Breast Half With Ribs نصف صدر دجاجة تسمين مع ضلوع	70701	228
P1016	Broiler Airline Breast صدر دجاج تسمين (خطوط جوية)	70705	228
P1030	Broiler Leg Quarter ربع ساق دجاجة تسمين	70901	228
P1031	Broiler Leg ساق دجاجة تسمين	71001	229
P1033	Broiler Thigh فخذ دجاجة تسمين	71101	229
P1034	Broiler Thigh With Back Portion فخذ دجاجة تسمين مع جزء خلفي	71102	229
P1035	Broiler Drumstick عصا طبلية (دبوس) دجاجة تسمين	71201	229
P1036	Broiler Wing جناح دجاجة تسمين	71301	230
P1037	Broiler Wing Drummette جناح دجاجة تسمين	71304	230
P1038	Broiler Wing Flat (Mid Joint) جناح مسطح	71305	230
P1039	Broiler Wingtip (Tip or Flipper) قمة جناح دجاجة تسمين	71306	230

P1040	Broiler Wing Portion	جناح دجاجة تسمين	71303	230
P1041	Broiler Back	الجزء الخلفي لدجاجة تسمين	71403	231
P1042	Broiler Neck	رقبة دجاجة تسمين	71601	231
P1043	Broiler Giblets	الأعضاء الداخلية المأكولة لدجاجة تسمين	74002	231
P1044	Broiler Gizzard	قونصة دجاجة تسمين	71901	231
P1045	Broiler Liver	كبد دجاج تسمين	72001	231
P1047	Broiler Feet	أرجل دجاجة تسمين	71801	231
P1048	Broiler Paws	أقدام دجاجة تسمين	71803	231
P1052	Broiler Heart	قلب دجاجة تسمين	72101	231

: General Size Comparison مقارنة أحجام الدجاجة



دجاجة تسمين للشوى

دجاجة تسمين للقلي



درجات الدجاج :Classes Of Chicken

(١٠٠٠ب) دجاجة تسمين (P1000) Broiler:

The terms broiler and fryer are interchangeable within the industry. The term broiler is more common, and for simplification, all descriptions will refer to items only as broilers.

مصطلحات دجاجة تسمين ودجاجة للقلى تتغير من خلال صناعة الدواجن . فمصطلح دجاجة تسمين أكثر شيوعا كما أن جميع المواصفات سوف تشير فقط الى دجاج التسمين .

(١١٠٠ب) دجاجة للشوى (P1100) Roaster or Roasting Chicken:

The parts descriptions for Item No. P1100 roaster chicken are the same as those for Item No. P1000 Broiler. Whole roaster chicken with giblets (P1001) normally is a stock item but some of the other parts may not be as readily available. Customers with special needs should discuss the availability of such items with their supplier.

مواصفات هذا المصنف هي نفسها مواصفات دجاجة التسمين مصنف رقم (١٠٠٠ب). ودجاجة الشوى كلها ذات الأعضاء الداخلية المأكولة (١٠٠١ب) تعتبر مصنف سلالة Stock item ولكن بعض الأجزاء الأخرى لا تكون متاحة.



(٢٠٠ب) ديك مخصى مسمن (P1200) Capon:

Capons are castrated roosters. The parts descriptions for Item No. P1200 capon are the same as those for Item No. P1000 Broiler. Whole capon with giblets (P1201) normally is a stock item but some of the other parts may not be as readily available. Customers with special needs

should discuss the availability of such items with their supplier.

مواصفات هذا المصنف هي نفسها مواصفات المصنف رقم (٢٠٠ب). والديك المخصى للشوى مع أعضاءه الداخلية المأكولة (٢٠١ب) يعتبر مصنف سلالة ولكن بعض أجزاءه لا تكون متاحة.

(٣٠٠ب) دجاجة بياضة لعمل اليخن (1300) Fowl Stewing Hen or Baking Hen:

The parts descriptions for Item No. P1300 Fowl are the same as those for Item No. P1000 Broiler. Whole fowl or hens or baking or stewing hens with giblets (Item No. P1301) normally is a stock item but some of the other parts may not be as readily available. Customers with special needs

should discuss the availability of such items with their supplier. The parts from spent fowl are normally unavailable since the carcass meat from such birds is primarily used in making further-processed products.

مواصفات هذا المصنف هي نفسها مواصفات المصنف رقم P1000 . وهذه الدجاجة مع أعضائها الداخلية المأكولة مصنف رقم (١٣٠١ب) تعتبر مصنف سلالة ولكن بعض الأجزاء الأخرى لا تكون متاحة .



(١٤٠٠ب) دجاج صغير السن وصغير الحجم

(P1400) Poussin

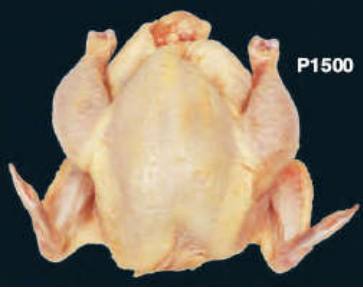
Poussin chickens are very small, young, immature birds. They normally are available only as whole birds with giblets (Item No. P1401), or as a boneless or semi-boneless

whole-bird specialty item.

دجاج Poussin صغير جدا وصغير السن وغير ناضج جنسيا. وهي طيور متاحة فقط كطيور كاملة ذات أعضاء داخلية مأكولة (مصنف رقم ١٤٠١ب) أو كطيور خالية من العظام أو كطيور شبه خالية من العظام .

(١٥٠٠ب) دجاجة بياضة للصيد

(P1500) Rock Cornish Game Hen or Cornish Game Hen:



Game hens are young, special breed, immature birds that are older and larger than poussin chickens. They are normally available only as whole birds with giblets (Item No. P1501), or as a boneless or semi-boneless whole-bird specialty item.

دجاج الصيد صغير السن وهو من سلالة معينة وهي طيور غير ناضجة جنسيا وأكبر سنا وحجما من دجاج Poussin. وهي طيور متاحة فقط كطيور كاملة ذات أعضاء داخلية مأكولة (مصنف رقم ١٥٠١ب) أو كطيور خالية من العظام أو كمصنف طيور شبه خالية من العظام .

(١٠٠١ب) دجاجة تسمين مع أعضائها الداخلية المأكولة

(P1001) Whole Broiler With Giblets:



This item consists of the whole carcass with the giblets and neck normally wrapped or bagged in parchment paper or plastic material. The giblets, which are comprised of the gizzard, heart, and liver, are usually stuffed inside the body cavity together with the neck and are included in the broiler's net weight. Due to processing procedures the included giblets or neck or parts thereof are not from the original carcass.

يتكون هذا المصنف من الذبيحة كاملة مع أعضائها الداخلية المأكولة والرقبة. وتتشكل الأعضاء الداخلية من القلب والقونصه والكبد. ونظرا لإجراءات التصنيع فإن هذه الأعضاء الداخلية أو الرقبة لا تكون ذبيحة أصلية.

(١٠٠٢ب) دجاجة تسمين كاملا بدون اعضاء داخلية مأكولة:

(P1002) Whole Broiler Without Giblets(WOG) :

This item is the net weight whole carcass without the giblets or neck. The item is commonly referred to as a WOG.

Whole Broiler—Cut Up

Purchasers may specify that cut up chicken be produced from broilers either with or without giblets. The cut up chicken may be processed according to purchaser's specifications in a variety of different ways such as into halves, quarters, breasts, legs, thighs, drumsticks, 8-, 9-, or 10- piece chicken, etc. Ask your supplier to assist you in making your selection.

ربما يحدد شاري الدواجن بأن الدجاج يكون منتجا من كتاكيت التسمين اما مع اوبدون اعضاء داخلية مأكولة وتصنع قطيعات الدجاج طبقا لمواصفات الشارى بطرق مختلفة والتي من امثلتها تقطيع الدجاج الى نصفين، ارباع صدور وارجل وافخاد وعصا الطبلبة (الدبوس) drumsticks.

(P1003) Broiler-Front Half:

(ب ١٠٠٣) نصف امامى:



This item is produced from a whole carcass by separating the whole breast and wings intact in one piece from the carcass by a cut made perpendicular to the backbone.

ينتج هذا المصنف من الذبيحة كاملا وذلك بفضل الصدور والاجنحة فى قطعة واحدة من الذبيحة وذلك بالقطع المتعامد مع العمود الفقرى.

(P1004) Broiler-Lower Portion: (ب ١٠٠٤) الجزء السفلى من دجاجة التسمين:



This item is produced from a whole carcass by separating the rear portion of the carcass, which contains the whole legs, tail, and backbone in one piece, from the front half of the carcass by a cut made perpendicular to the backbone.

ينتج هذا المصنف من كل الذبيحة وذلك بفصل الجزء الخلفى للذبيحة وهذا المصنف يحتوى على سيقان كاملة والذيل والعمود الفقرى فى قطعة واحدة من النصف الامامى للذبيحة وذلك بالقطع المتعامد مع العمود الفقرى.

(P1005) Eight(8)-Piece Cut Broiler-WOG: (ب ١٠٠٥) دجاجة تسمين مقطع ٨ اجزاء

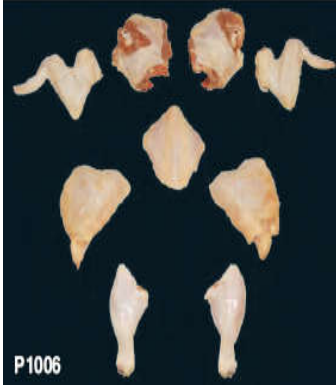


The eight (8)-piece chicken, as the item is normally called, is produced by separating the whole carcass into two (2) whole wings, two (2) breast halves that include the ribs and back portion, two (2) thighs with back portion and tail attached, and two (2) drumsticks. Purchasers may specify that the back portion and tail be excluded.

ينتج هذا المصنف عن طريق فصل الذبيحة كلها الى

اجنحة ونصفى صدر تحتوى على الضلوع وجزء الظهر، فخذين مع جزء الظهر والذيل المتصلة، ٢ عصا طبلية (الدبوس) drumsticks وربما يحدد الشارى استبعاد كلا من الظهر والذيل.

(١٠٠٦) دجاجة تسمين مقطعة ٩ اجزاء (P1006) Nine (9)-Piece Cut Broiler-WOG:



The nine (9)-piece chicken, as the item is normally called, is produced by separating the whole carcass into two (2) whole wings, (1) wishbone segment made by cutting across the whole breast at a point approximately halfway between the end of the wishbone (hypocledium) and the point where the wing is separated from the breast, two (2) breast half portions with rib and back remaining after the removal of the wishbone segment, two (2) thighs with back portion and tail attached, and two (2) drumsticks. Purchasers may specify that the back portion and tail be excluded.

ينتج هذا المصنف بفصل كل الذبيحة الى جناحين كاملين وعظمة الترقوة ونصفى الصدر مع الضلع و الظهر المتبقى بعد ازالة عظمة الترقوة، الفخذين مع جزء الظهر والذيل المتصلة، جزئى drumsticks. وربما يحدد الشارى استبعاد الظهر والذيل.

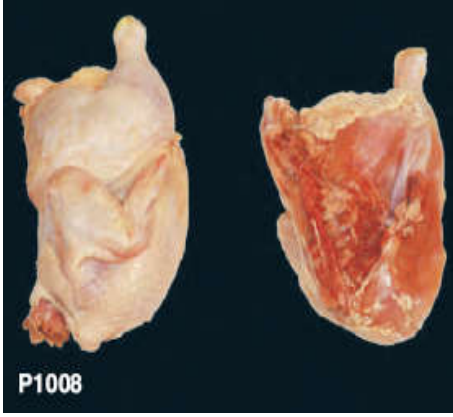
(١٠٠٧) دجاجة تسمين مقطعة ١٠ اجزاء (P1007) Ten(10)-Piece Cut Broiler-WOG:



The ten (10)-piece chicken is produced by separating the whole carcass into an eight (8)-piece and then splitting each of the breast halves diagonally from the back to keep bone to produce four (4) approximately equal breast portions. Purchasers may specify that the lower portion and tail be excluded.

ينتج هذا المصنف بفصل كل الذبيحة الى ٨ قطع ثم تقسيم كل الصدر الى نصفين قطريا من الظهر وذلك للمحافظة على العظمة وانتاج ٤ اجزاء متساوية من الصدر وربما يحدد الشارى استبعاد الجزء السفلى والذيل.

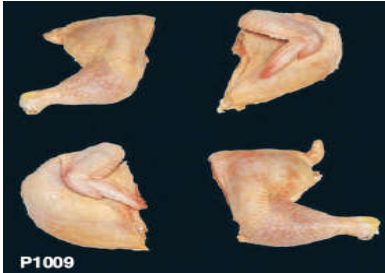
(P1008) Broiler Halves (Half Carcass) نصف ذبيحة دجاجة تسمين



Halves may be produced from eviscerated carcasses that include the giblets and neck or from those without giblets (WOG). They may also be sold net weight as individual halves. Purchasers must specify their preference. The halves are prepared by splitting the carcass from end to end through the back and breast so as to produce approximately equal right and left sides.

ينتج هذا المصنف من الذبائح التي تحتوى على اعضاء داخلية مأكولة ورقبة. وربما تباع هذه الذبائح فى صورة وزن صافى كأنصاف مستقلة. وتجهز هذه الانصاف بشق الذبيحة من النهاية الى النهاية من خلال الظهر والصدر وذلك لانتاج جوانب اليمنى ويسرى متساوية تقريبا.

(P1009) Broiler Quarters ارباع دجاجة تسمين



Quarters are produced from eviscerated whole carcasses that may include the giblets but not the neck or from carcasses without giblets (WOG). The carcass must be cut into four equal parts.

ينتج هذه الارباع من كل الذبيحة بما تحتوى من اعضاء داخلية مأكولة ولكن بدون الرقبة ويجب تقطيع الذبيحة الى ٤ اجزاء متساوية .

(P1010) Broiler Breast Quarter ربع صدر دجاجة تسمين



The breast quarter is the front quarter of the broiler carcass and consists of a half breast, wing, and back portion attached in one piece.

ربع الصدر هو الربع الامامى من ذبيحة دجاجة التسمين وهو يتكون من نصف الصدر، جناح والجزء الخلفى المتصل بقطعة واحدة.

(P1011) Breast Quarter Without Wing ربع صدر بدون جناح

The breast quarter without a wing is the same as Item No. P1010 except that the wing portion is excluded.

ربع الصدر بدون الجناح هو نفس المصنف رقم (P1011) فيما عدا انة يستبعد الجناح.

(P1012) Broiler Breast صدر دجاجة تسمين مع الضلوع:

With Ribs:



The whole breast with ribs attached is separated from the back of the carcass starting at the shoulder joint and proceeding toward the tail and then downward from the point of the junction of the last vertebral and sternal ribs. The neck skin will be excluded. Unless requested by the purchaser that it be excluded, or separated and included, the wishbone portion (see glossary) is left attached. Purchasers may specify that the

whole breast be split into approximate equal halves. Purchasers may also specify the wishbone be removed prior to splitting and included as a separate piece.

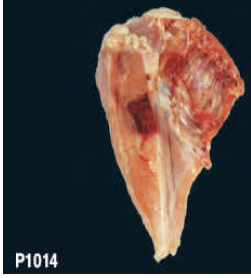
يفصل كل الصدر مع الضلع المتصلة من ظهر الذبيحة بداية من الكتف والاستمرار تجاة الذيل. ويستبعد من هذا المصنف جلد الرقبة. بوربما يحدد الشارى ان كل الصدر يشق الى نصفين متساويين. كما يحدد ايضا ازالة عظمة الترقوة قبل شق الصدر.

(P1013) Broiler Breast Without Ribs صدر ذبيحة دجاجة تسمين بدون ضلوع

This item is the same as described in Item No. P1012 except that the rib bones are excluded.

وصف هذا المصنف هو نفس وصف المصنف رقم P1012 بإستثناء إستبعاد عظام الضلع.

(١٠١٤ب) نصف صدر دجاجة تسمين مع الضلوع (P1014)



:Broiler Breast Half With Ribs

The breast half with rib bones attached is produced by cutting through the breastbone (keel) so that the whole breast as described in Item No. P1012 is divided into two approximately equal portions.

ينتج هذا المنصف بالتقطيع من خلال عظمة الصدر Keel كما هو موصوف في المصنف رقم P1012 بحيث يقسم الصدر الى نصفين متساويين تقريبا.

(١٠١٥ب) نصف صدر دجاجة تسمين بدون ضلوع (P1015)



:Without Ribs

The breast half without rib bones is produced by cutting through the breast bone (keel) so that the whole breast as described in Item No. P1013 is divided into two approximately equal portions.

ينتج هذا المصنف بالتقطيع من خلال عظمة الصدر Keel كما هو موصوف في المصنف رقم p1013 بحيث يقسم الصدر الى جزئين متساويين تقريبا.

(١٠١٦ب) صدر دجاجة تسمين (خطوط جوية) (P1016) Broiler Airline Breast :



This item is a boneless, skin-on half breast, with the first wing joint attached. The airline style is also available in a boneless, skin-on "double breast" with the first wing joint attached on each side.

هذا المصنف خالي من العظام ويوجد جلد على الصدر وهو متاح افقيا في صوت خالية من العظام وعلية جلد "صدر مزدوج".

(P1030) Broiler Leg Quarter ربيع ساق دجاجة تسمين (١٠٣٠ب)



The leg quarter consists of the drumstick, thigh, and back portion attached in one piece. The part may also include a portion of the tail, abdominal fat, and up to two ribs.

يتكون هذا المصنف من عصا الطبلية (دبوس) drumstick والفخذ وجزء الظهر المتصل في قطعة واحدة . ويتضمن هذا الجزء ايضا الذيل ودهن البطن وضلعين.

(P1031) Broiler Leg ساق دجاجة تسمين (١٠٣١ب)



The leg consists of the drumstick and thigh attached in one piece with the back and pelvic bone excluded. Purchasers may specify that the leg be disjointed.

تتكون الساق من عصا الطبلية (الدبوس) drumstick والفخذ المتصلة في قطعة واحدة مع استبعاد الظهر وعظمة الحوض. وربما يحدد الشارى بان تكون الساق غير منفصله.

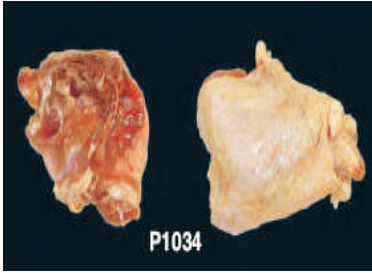


(P1033) Broiler Thigh فخذ دجاجة تسمين (ب ١٠٣٣)

The thigh is the upper portion of the leg that remains after the drumstick is excluded.

الفخذ هو الجزء العلوى للساق الذى يتبقى بعد استبعاد عصا الطبلية (الدبوس) drumstick.

(P1034) Broiler Thigh With Back Portion فخذ دجاجة تسمين مع جزء الظهر (ب ١٠٣٤)



The thigh with back portion is the portion of the leg quarter that remains after the drumstick is excluded. The part may also include associated abdominal fat and up to two ribs.

يعتبر الفخذ مع جزء الظهر هو حصة ربع الساق التى تتبقى بعد استبعاد عصا الطبلية (الدبوس) drumstick وربما يتضمن هذا المصنف دهن البطن والضلعين .

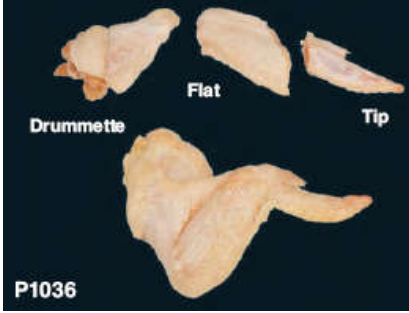
(P1035) Broiler Drumstick عصا طبلية دجاجة تسمين (ب ١٠٣٥)



The drumstick is the lower portion of the leg. It is separated from the thigh at the point where the femur, fibula, and tibiotarsus bones are joined.

تعتبر عصا الطبلية (الدبوس) drumstick الجزء السفلى للساق. وتفصل من الفخذ عند الموضع الذى تكون فيه عظام متصلة femur, fibula and tibiotarsus .

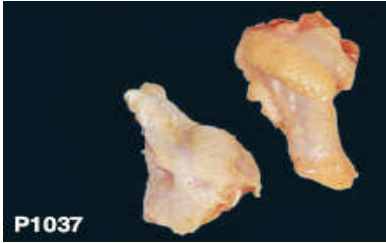
(P1036) Broiler Wing تسمين (ب ١٠٣٦) جناح دجاجة



The whole wing consists of three joints or segments. The wing will have all the muscle and skin intact. It is separated from the carcass at the point where it joins the shoulder or scapula bone. The first joint of the wing contains the humerus bone, the second joint includes the ulna and radius bones, and the third is the wingtip. Sellers may provide whole wings with or without the wingtip attached, unless requested otherwise by the purchaser.

يتكون كل الجناح من ٣ قطاعات ويكون للجناح كل العضلة والجلد سليم. يفصل الجناح من الذبيحة عند موضع اتصالة بالكتف بعظام humerus وربما يمد البائعون جميع الاجنحة مع او بدون قمة الجناح اذا لم يطلب الشارى اى نواحي اخرى.

(P1037) Broiler Wing Drummette تسمين (ب ١٠٣٧) جناح دبوس



The drummette is the first joint or segment of the whole wing and consists of the humerus bone, which has been separated from the carcass at the shoulder and from the second wing joint. The muscle and skin will be intact.

يعتبر drummette القطاع الاول للجناح الكلى ويتكون من عظمة humerus التى تفصل من الذبيحة من عند الكتف ومن مفصل الجناح الثانى . ويجب ان تكون العضلة والجلد سليما .

(P1038) Broiler Wing Flat (Mid Joint) تسمين مسطح (ب ١٠٣٨) جناح دجاجة



The flat or mid joint is the second joint or segment of the whole wing. It is the portion that remains after the drummette and the tip joint are removed leaving the ulna and radius bones attached to each other with the muscle and skin intact.

يعتبر المفصل المتوسط او المفصل Flat هو المفصل الثانى او القطاع الثانى للجناح كلة. وهو الجزء المتبقى بعد ازالة كلا من drummette وقمة المفصل تاركا عظام ulna & radius متصلة بعضها البعض

وبحيث تكون العضلة والجلد سليمة .

(P1039) Broiler Wingtip (Tip Or Flipper) التسمين (ب ١٠٣٩)

The tip or flipper is the third joint or segment of the whole wing. It is the portion that remains after the wing flat is removed.

تعتبر قمة الجناح المفصل الثالث او القطاع الثالث لكل الجناح . وهو الجزء المتبقى بعد ازالة مسطح الجناح .

(P1040) Broiler Wing Portion التسمين (ب ١٠٤٠)

The wing portion is comprised of the second (flat) and third (tip) joints of the whole wing in one piece. At times the second segment or wing flat is substituted for this item.

تتشكل حصة الجناح من المفصلين الثانى والثالث للجناح الكلى فى قطعة واحدة . وفى بعض الاوقات تستبدل القطعة الثانية او مسطح الجناح بدلا من هذا المصنف .

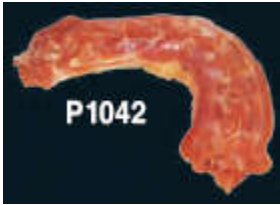


(P1041) Broiler (ب ١٠٤١) **ظهر دجاجة التسمين**

:Back

The back consists of all the vertebrae posterior to the shoulder joint and includes the pelvic bones. It may also include the vertebral ribs and scapula bones. The skin will be substantially intact with any meat remaining on the pelvic bones left attached.

يتكون الظهر من الفقرات الخلفية للكتف ويشتمل على عظام الحوض وربما يتضمن ضلوع العمود الفقرى وعظام scapula .



(P1042) Broiler Neck التسمين (ب ١٠٤٢) **رقبة دجاجة التسمين**

The neck is separated from the carcass at the shoulder joint and may or may not have neck skin attached.

تفصل الرقبة من الذبيحة عند الكتف وربما لا يتصل بها اى جلد .

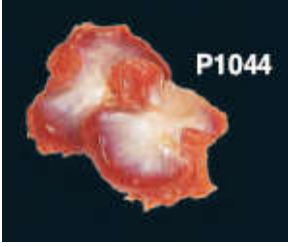
(١٠٤٣ب) الاعضاء الداخلية المأكولة (P1043) Broiler Giblets:

The term giblets is used to describe an item that consists of hearts, gizzards, and livers. Giblet packages should contain approximately equal numbers of each of these parts, though in processing whole carcasses with giblets, a piece of a part or a part itself may be missing.



تتشكل هذه الاعضاء من القلب والقونصة والكبد .

(١٠٤٤ب) قونصة دجاجة التسمين (P1044) Broiler Gizzard:



The gizzard is a brownish, dark colored muscular organ in the bird that functions in the same fashion as a stomach. Purchasers may specify that the gizzard be split open, cleaned, and the fat excluded.

القونصة عضو لونة مائل للبنى وهى عضو داكن اللون فى الطائر ووظيفتها تشبة وظيفة المعدة . وربما يحدد الشارى ان تكون القونصة مشقوقة ومفتوحة ومنظفة ومزال منها الدهن.

(١٠٤٥ب) كبد دجاجة التسمين (P1045) Broiler Liver:



The liver is a smooth two-lobed organ covered with a thin membrane. The lobes are of approximately equal size. It is brownish to reddish in color. Though usually sold separately, some processors may sell them mixed together with hearts.

الكبد عضو املس مكون من فصين مغطى بغشاء نحيف والفصين متساويين فى الحجم تقريبا. والكبد لونة مائل للبنى ويباع منفصلا وبعض المصنعين وربما يبيعونة مختلطا مع القلب .

(P1047) Broiler Feet ارجل دجاجة تسمين (ب ١٠٤٧):

The feet are the portions of leg that have been separated from the carcass at the hock joint.

الارجل هي اجزاء الساق التي تفصل من الذبيحة عند مفصل العرقوب .

(P1048) Broiler Paws اقدام دجاجة التسمين (ب ١٠٤٨):



The paws are the portions of the feet that contain the claws and that have been separated from the feet at the approximate location of the first metatarsal (spur).

تعتبر paws هي اجزاء القدم التي تحتوى على مخالب والتي يتم فصلها من القدم من عند metatarsal الاولى .

(P1049) Broiler Bones عظام دجاجة تسمين (ب ١٠٤٩):

Bones include any type of bone from the carcass. They may or may not include skin and tissue.

تشتمل العظام على اى نمط عظم من الذبيحة وربما تشتمل اولا تشتمل .

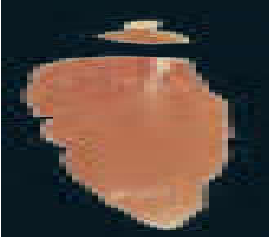
(P1052) Broiler Heart قلب دجاجة تسمين (ب ١٠٥٢):



This is a dark reddish colored muscular organ located within the rib section of the bird.

قلب دجاجة التسمين احمر اللون وهو عضو عضلى يتمركز موضعة داخل ضلع الطائر .

منتجات دجاج مصنعة اخرى : Further-Processed Chicken Products



خاصرة لحم دجاج طرى
Clipped Tenderloin



لحم دجاج طرى
Breast Meat Strips Or Chicken Tenders



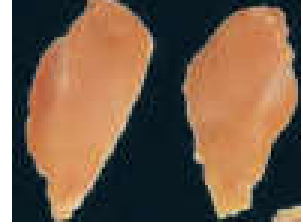
مكعبات Cubes



لحم دجاج طرى مخبز
Batter/Breaded Tenders



حصّة لحم صدر محكمة
Portion Controlled Breast Meat



فيلية دجاج بدون عظم
Boneless Fillet



كتل لحم دجاج مخبزة (ناجيت)
Breaded Nuggets



مكعبات لحم دجاج
Diced Chicken



فرانكات دجاج
Chicken Franks



قطع لحم دجاج ممزق
Pulled Chicken Meat



كور لحم دجاج
Chicken Rolls



سجق دجاج
Chicken Sausages

Further-Processed Chicken Products :

- *- Chicken Rolls—Ready-to-Eat - All White - White Combo (white predominant) - Dark *- Combo (dark predominant) -All Dark.
- *- Chicken Breast/ White Meat Items—Ready-to-Eat - Whole Muscle Items - Chunk and *- Formed Items - Chopped and Formed Items.
- *- Chicken Dark Meat Items—Ready-to-Eat - Whole Muscle Items - Chunk and Formed *- Items - Chopped and Formed Items.
- *- Other Chicken Luncheon Meats—Ready-to-Eat (may - be of various formulas and composition) Bologna - Luncheon Loaf - Smoked Sausage - Sausage with Seasonings.
- *- Chicken Franks—Ready-to-Eat - Regular Franks (8-1, 10-1, dinner or foot long, etc.) - *- Cheese Franks (8-1, etc.) – Corndogs - Chili Franks.
- *- Batter/Breaded (Raw or Cooked) Chicken Products – Nuggets - Sticks or Fingers – Patties - Tenders, etc.
- *- Diced Chicken (Raw or Cooked) – White – Combo – Dark.
- Pulled Chicken (Raw or Cooked) – White – Dark.
- *-Ground Chicken Products—Raw - Ground Chicken - Ground Chicken Patties - Seasoned Ground Chicken (bulk or patties) - Chicken Sausage (links or patties).
- *- Other Fabricated Boneless Raw Chicken Parts - Breast Slices/Steaks/Cutlets - Dark Slices/Steaks/Cutlets - Chicken Tenderloins - Chicken Tenders (from any portion of the Breast).
- *- Cooked Chicken - Whole Cooked Broiler - Various other.

TURKEY الرومي

(*) Foodservice Cuts الأغذية خدمة



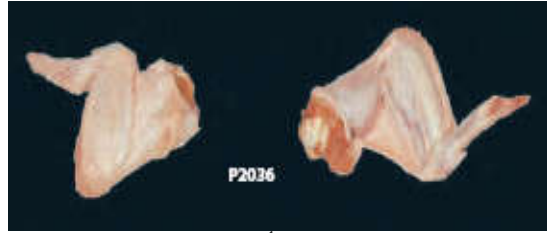
دجاجة رومي ذكر وأنثى
Whole Tom and Hen Turkeys



صدر بدون ضلوع
Breast Without Ribs



أفخاذ عصى الطويلة (الدبوس)
Thighs Drumsticks



أجنحة Wings



صدر عليه جلد
بدون عظم وذات لحم الضلع
Skin-on Boneless Breast
with Rib Meat



صدر بدون عظم وبدون جلد
Boneless Skinless Breast

(P2000) Young Turkey: رومي صغير السن:

Turkeys are generally ordered by weight. Young turkeys are the most commonly available for foodservice. Turkeys are generally between 8

(*)NAMP The Meat Buyer's Guide.

pounds and 24 pounds and are ordered in 2-pound increments. When specifically ordering a young tom ask for Item No. P2101. When specifically ordering a young hen ask for Item No. P2201.

تطلب طيور الرومى بالوزن . والطيور الرومى الصغيرة السن يشيع توفرها بغرض الخدمة الغذائية، وعموما يتراوح وزنها ما بين ٨ و ٢٤ رطل .

(٢٠٠١ب) دجاج رومى صغير السن مع أعضائه الداخلية المأكولة (الصالحة للأكل):

(P2001) Whole Young Turkey with Giblets :

This item consists of the whole carcass with the giblets and neck normally wrapped or bagged in parchment paper or plastic material. The giblets, which are comprised of the gizzard, heart, and liver, are usually placed inside the crop cavity. The neck is inserted into the body cavity, and the giblets are included in the turkey's net weight.

Whole Young Turkey-Cut Up

Purchasers may request that any amount of whole carcasses be cut up into halves, quarters, front or lower portion, or individual parts. Giblets are included unless specified otherwise.

يتكون هذا المصنف من ذبيحة كاملة مع أعضائها الداخلية المأكولة والرقبة وتغلف فى أوراق أو أكياس بلاستيك. وتتشكل الأعضاء الداخلية المأكولة (الصالحة للأكل) من: القونصة والقلب والكبد. ويتم إدخال الرقبة داخل تجويف الجسم.

يتراوح وزن طيور الرومى بالمصنف رقم P2101 كما هو موضح فيما يلى :

* - ١٦ - ١٨ رطل.

* - ١٨ - ٢٠ رطل.

* - ٢٠ - ٢٢ رطل.

* - ٢٢ - ٢٤ رطل.

* - أكثر من ٢٤ رطل.

أما دجاج الرومى الأنثى الصغيرة السن للمصنف رقم P2201 فنتراوح أوزانها كما يلى :

* - ٨ - ١٠ رطل.

* - ١٠ - ١٢ رطل.

* - ١٢ - ١٤ رطل.

* - ١٤ - ١٦ رطل.

(٢٠٠٣ب) نصف أمامى لطائر رومى صغير السن:

(P2003) Young Turkey Front Half:

This item is produced from a whole carcass by separating intact, from the carcass including the keel and back bones, and a whole or partial wing(s) in one piece by a cut made perpendicular to the backbone. This cut may also be referred to as a hotel breast.

ينتج هذا المصنف من الذبيحة الكاملة وذلك بالفصل من الذبيحة مشتملا عظمة الصدر Keel وعظام الظهر والجناح عن طريق القطع المتعامد مع العمود الفقري . ويشار الى هذه القطعة بأنها صدر فندقى .



(٢٠٠٨ب) نصف ذبيحة-طائر رومى صغير السن:

(P2008) Young Turkey Halves (Half Carcass):

Halves may be produced from eviscerated carcasses that include the giblets and neck or from those without giblets (WOG). The halves are also sold individually net weight when requested. Purchasers must specify their

preference. The halves are prepared by splitting the carcass from end to end through the back and breast so as to produce approximately equal right and left sides.

تنتج نصفى هذه الذبيحة من الذبائح المصفاه وتتضمن الأعضاء الداخلية المأكولة والرقبة أو تنتج بدون الأعضاء الداخلية. وتجهز نصفى الذبيحة بشق الذبيحة من النهاية الى النهاية عبر الظهر والصدر لى ينتج جانبين أيمن وأيسر متساويين تقريبا .

(P2010) Young (٢٠١٠ب) ربع صدر رومى صغير السن:

Turkey Breast Quarter:

The breast quarter is the front quarter of the young turkey carcass and consists of a half breast, wing, and back portion attached in one piece.

ربع الصدر هو الربع الأمامى لذبيحة الرومى الصغير السن وهو يتكون من نصف الصدر وجناح وجزء الظهر المتصلة به .

(٢٠١١ب) ربع صدور رومى صغيرة السن بدون جناح :

(P2011) Young Turkey Breast Quarter Without Wing :

The breast quarter without a wing is the same as Item No. P2010 except that the wing portion is excluded.

ربع الصدر بدون جناح هو نفسة المصنف رقم P2010 فيما عدا انة يستبعد منة الجناح.

(٢٠١٢ب) صدور رومى صغير السن كاملا مع الضلوع :

(P2012) Young Turkey Whole Breast With Ribs :



The whole breast with ribs attached is separated from the back of the carcass starting at the shoulder joint and proceeding toward the tail and then downward from the point of the junction of the last vertebral and sternal ribs. The neck skin will be trimmed below the waddles and may be included up to the

whisker. Unless requested by the purchaser that it be excluded, or separated and included, the wishbone portion (see glossary) is left attached. Purchasers may specify the whole breast be split into approximately equal halves.

صدر كامل مع الضلوع المتصلة بة يفصل من ظهر الذبيحة بداية من موضع الاتصال بالكنتف وباتجاه الذيل ثم لأسفل من عند اخر ضلعى vertebral & sternal وربما يحدد المشتري شق الصدر الى نصفين متساويين.

(٢٠١٣ب) صدر رومى صغير السن كاملا بدون ضلوع :

(P2013) Young Turkey Whole Breast Without Ribs :



This item is the same as described in Item No. P2012 except that the rib bones are excluded.

وصف هذا المصنف هو نفسة وصف المصنف رقم

P2012 فيما عدا انة يستبعد منة عظام الضلوع

(٢٠١٤ب) نصف صدور رومى صغير السن مع الضلوع :

(P2014) Young Turkey Breast Half With Ribs :

The breast half with rib bones attached is produced by cutting through the breastbone (keel) so that the whole breast as described in Item No. P2012 is divided into two approximately equal portions.

نصف الصدر مع العظام المتصلة بة ينتج من تقطيع عبر عظمة الصدر ولذلك كل الصدر كما هو موصوف فى المصنف رقم P2012 يتم تقسيمة الى جزئين متساويين.

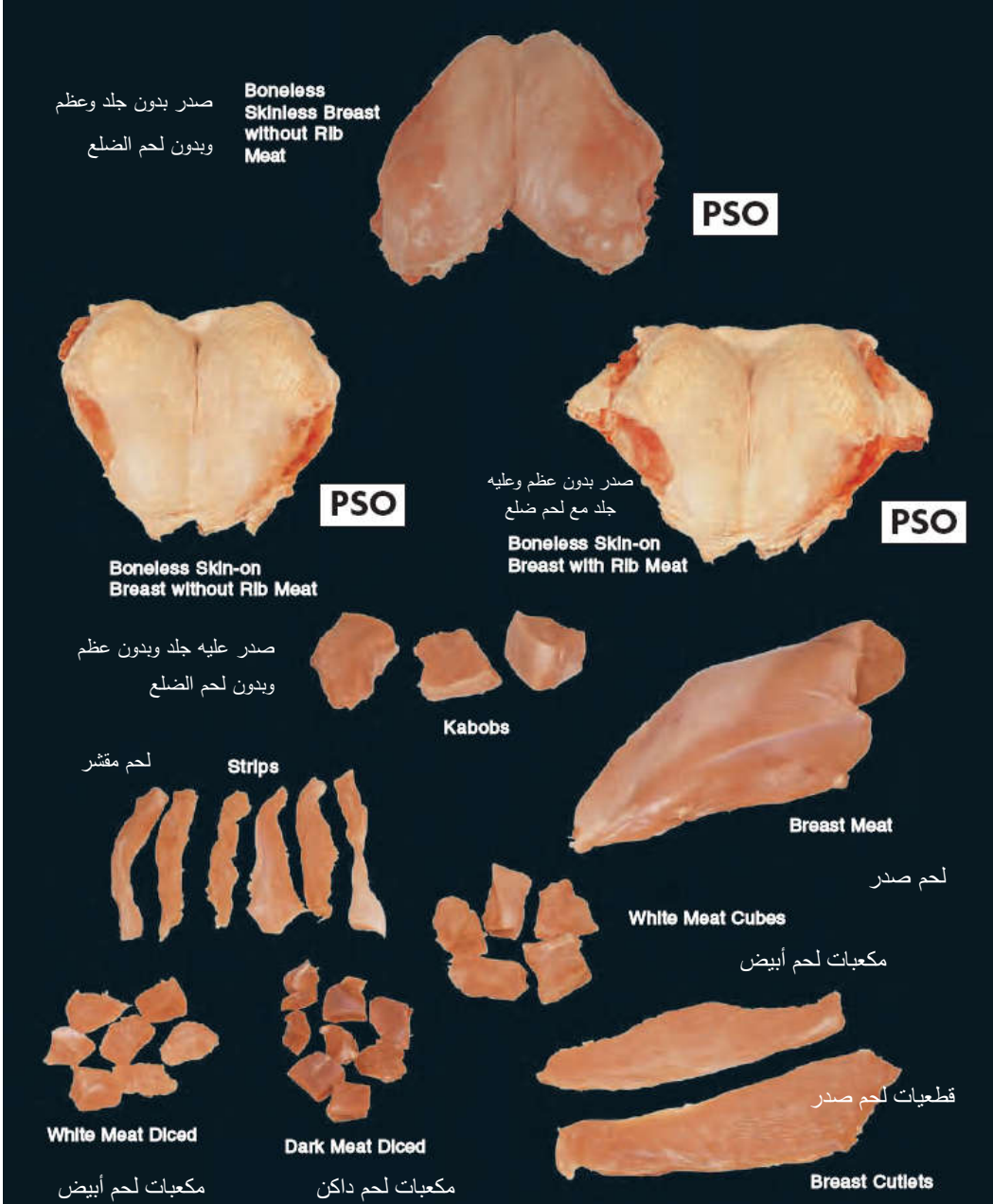
(٢٠١٥ب) نصف صدور رومى صغير السن بدون ضلوع:

(P2015) Young Turkey Breast Half Without Ribs :

The half breast without rib bones is produced by cutting through the breastbone (keel) so that the whole breast as described in Item No. P2013 is divided into two approximately equal portions.

ينتج نصف الصدر بدون عظام الضلع بالقطع خلال عظمة الصدر ولذلك يقسم الصدر كاملا الى نصفين متساويين تقريبا كما هو موصوف فى المصنف رقم P2013 .

خيارات يحددها المشتري بالنسبة لطيور الرومي
GENERAL PURCHASER SPECIFIED OPTIONS (PSO) FOR TURKEY



(P2030) Young Turkey Leg Quarter: (ب ٢٠٣٠) ربع ساق رومي صغير السن:

The leg quarter is the rear quarter of the young turkey carcass that consists of the drumstick, thigh, and back portion attached in one piece. The part may also include a portion of the tail, abdominal fat, and a section of ribs.

يتكون هذا المصنف من عصا الطبلية (الدبوس) والفخذ وجزء الظهر المتصل بهما في قطعة واحدة. وربما يتضمن هذا المصنف الذيل ودهن البطن وجزء الضلوع.

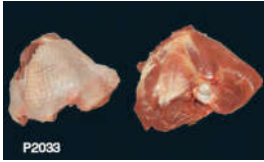
(P2031) Young Turkey Leg: (ب ٢٠٣١) ساق رومي صغير السن:



The leg consists of the drumstick and thigh attached in one piece with the back and pelvic bone excluded. Purchasers may specify that the leg be disjointed.

تتكون الساق من عصا الطبلية (الدبوس) والفخذ المتصل به في قطعة واحدة بينما يستبعد كلا من الظهر وعظمة الحوض. وربما يحدد المشتري عدم اتصال الساق.

(P2033) Young Turkey Thigh: (ب ٢٠٣٣) فخذ رومي صغير السن:



The thigh is the upper portion of the leg that remains after the drumstick is excluded.

الفخذ هو الجزء العلوي من الساق الذي يتبقى بعد إستبعاد عصا الطبلية (الدبوس).

(P2035) Young Turkey Drumstick: (ب ٢٠٣٥) عصا طبلية (الدبوس) رومي صغير السن:



The drumstick is the lower portion of the leg. It is separated from the thigh at the point where the femur, fibula, and tibiotarus bones are joined.

عصا الطبلية (الدبوس) هي الجزء السفلي من الساق وتفصل هذه العصا من الفخذ عند موضع الإتصال بعظام Fibula

and tibiotarus وعظمة الفخذ Femur.

(P2036) Young Turkey Whole Wing: (ب ٢٠٣٦) جناح رومي صغير السن كامل:



The whole wing consists of three joints or segments. The wing will have all the muscle and skin intact. It is separated from the carcass at the point where it joins the shoulder or scapula bone. The first joint of the wing contains the humerus bone, the second joint includes the ulna and radius bones, and the third is the wingtip. Sellers may

provide whole wings with or without the wingtip attached, unless requested otherwise by the purchaser.

يتكون الجناح الكامل من ٣ أقسام. ولهذا الجناح عضلة كاملة وجلد سليمين ويفصل الجناح من الذبيحة عند موضع الإتصال بالكتف أو عظمة Scapula. وربما يمد البائع بالأجنحة كاملة.



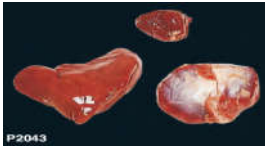
(P2042) Turkey Neck: رقبه رومى (٢٠٤٢ب)

The neck is separated from the carcass at the shoulder joint and may or may not have neck skin attached.

تفصل الرقبه من الذبيحة من عند موضع إتصالها بالكتف وربما لا يكون الجلد متصلا بالرقبه.

(٢٠٤٣ب) أعضاء داخلية مأكولة (صالحة للأكل) لرومى صغير:

(P2043) Young Turkey Giblets:



The term giblets is used to describe an item that consists of hearts, gizzards, and livers. Giblet packages should contain approximately equal numbers of each of these parts, though in processing whole carcasses with giblets a piece from a part or one of the parts itself may be missing from the package.

تتشكل هذه الأعضاء الداخلية من القلب والقونصة والكبد.

: (P2051) Testicles (Fries)

The testicles, Which come from male birds, are commonly referred to as fries.

منتجات أخرى للحوم رومي مصنع

FURTHER - PROCESSED TURKEY PRODUCTS



◆ *Other Turkey Luncheon Meats — Ready-to-Eat (may be of various formulas and composition)*

Pastrami
Salami
Cooked (Cotto) Salami
Bologna
Luncheon Loaf
Smoked Sausage
Summer Sausage
Polish Sausage
Braunschweiger, etc.

◆ *Turkey Franks — Ready-to-Eat*

Regular Franks
Cheese Franks
Corn dogs
Chili Franks

◆ *Batter/Breaded (Raw or Cooked) Turkey Products*
Nuggets, Sticks or Fingers, Patties, etc.

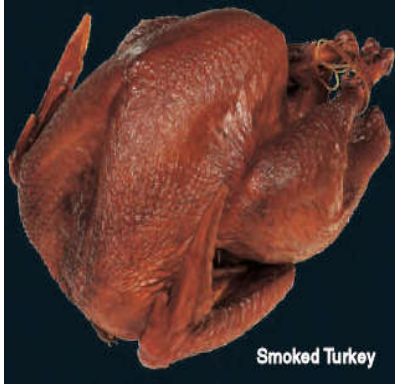
◆ *Diced Turkey (Raw or Cooked)*
White
Combo
Dark

◆ *Ground Turkey Products — Raw*

Ground Turkey
Ground Turkey Patties
Seasoned Ground Turkey (bulk or patties)
Turkey Sausage (links or patties)

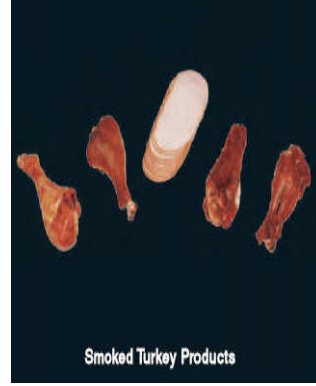
◆ *Other Fabricated Boneless Raw Turkey Parts*

Breast Slices/Steaks/Cutlets
Dark Slices/Steaks/Cutlets
Turkey Tenderloins
Turkey Tenders (from any portion of the Breast)



رومي مدخن

- ◆ *Turkey Roasts Available Raw or Cooked*
 - Natural Shape
 - Natural Slab
 - Rolled
 - Netted
 - Breast with skin
 - All White with skin
 - White Combo (white predominant)
 - White and Dark in Natural Proportions
 - Dark Combo (dark predominant)
 - All Dark
 - Seasoned
- ◆ *Turkey Rolls — Ready-to-Eat*
 - All White
 - White Combo (white predominant)
 - Dark Combo (dark predominant)
 - All Dark



منتجات رومي مدخن

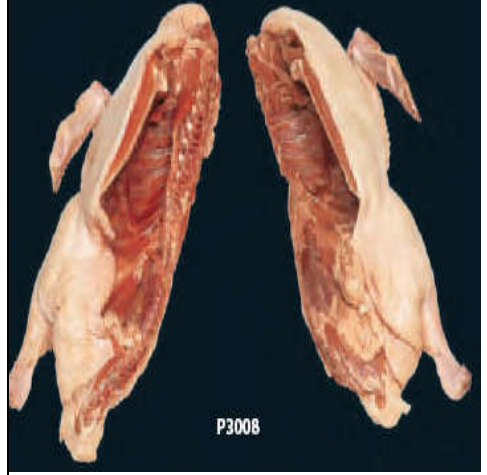
- ◆ *Turkey Breast/White Meat Items — Ready-to-Eat*
 - Whole Muscle Items
 - Chunk and Formed Items
 - Chopped and Formed Items
- ◆ *Turkey Dark Meat Items — Ready-to-Eat*
 - Whole Muscle Items
 - Chunk and Formed Items
 - Chopped and Formed Items
- ◆ *Turkey Ham — Ready-to-Eat*
 - Whole Muscle
 - Chunk and Formed
 - Chopped and Formed
 - Smoked
 - Water Added

البط والأوز Duck /Goose

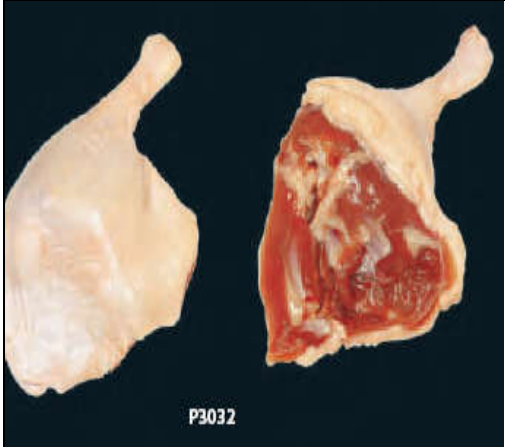
قطيعات خدمة الأغذية : Foodservice Cuts



بطة كاملة Whole Duck



نصف بطة Duck Half



ساق بطة شبة خالية من العظام
Semi-Boneless Duck Leg



لحم صدر بط خالي من العظام
Boneless Duck Breast Meat



Whole Goose اوزة كاملة



صدر أوزة علية جلد وخالي من العظام
Boneless Skin On Goose Breast

درجات البط Classes Of Duck

(٣٠٠٠ب) بطة صغيرة (كتكوت تسمين/للشوى):

P3000) Duckling (Broiler/Fryer):



The term duckling is used in describing younger, tender meat-type ducks. A duckling may be of either sex and usually is between 6 and 8 weeks old. The ready-to-cook (RTC) weight of young ducklings, or broiler ducklings as they are occasionally referred to, range from 3 to 6 pounds. They are primarily produced from strains of the white pekin breed, which were originally imported from China. Though now raised for the most part in the Midwest and the western parts of the United States, early on the production of pekin duck occurred on Long Island, New York, from which the name Long Island

Duckling originated. Only ducks from this region may be labeled as such. Other young ducklings are also produced in limited numbers from domesticated muscovy, mallard, and other imported breeds. Muscovy ducks are originally from South America. Their skin is somewhat pink/white rather than yellowish, and they have fuller-fleshed breasts. Males are larger than females. Pekin and muscovy strains are sometimes crossbred and are called mullard ducks.

يستخدم مصطلح بط صغير duckling لوصف بط اللحم الطرى الصغير السن . وربما يكون هذا البط مجنس او عمرة ما بين ٦,٨ اسابيع. وعادة ما يتراوح وزنه ٣-٦ اربال وينتج اساساً هذا البط من سلالات البكينى الابيض الذى يستورد من الصين ويربى حالياً فى الولايات الغربية من الولايات المتحدة الامريكية. هناك بط صغير السن ايضا ينتج من سلالات الميسكوفى والميلارد والسلالات الاخرى. والمنشأ الاصلى للبط المسكوفى هو جنوب امريكا. وجلد هذا البط لونه قرنفلى وبيض ومائل للأصفرار. كما أن ذكور البط المسكوفى اثقل من الأناث.

(P3100) Roaster Duckling:

(٣١٠٠ب) بط صغير للشوى:

A roaster duckling is a somewhat older duckling with characteristics similar to those of younger ducklings. They are usually less than 16 weeks

old and are of either sex. They have a ready-to-cook weight ranging from 4 to 7 pounds.

هذا البط كبير السن لحد ما ولة صفات تشبة البط الصغير السن. وعادة ما يكون عمرة اقل من ١٦ اسبوع ووزنة الجاهز للطهى يتراوح ما بين ٤ - ٧ ارطال.

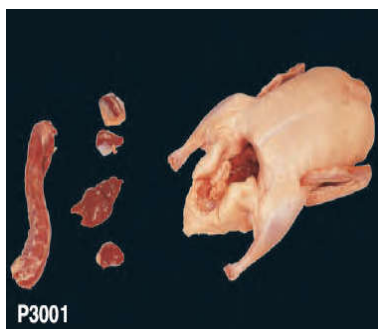
(P3200) Mature Duck: بط بالغ جنسيا:

These are referred to as mature or old duck. They may be of either sex and are normally more than 6 months of age. Their meat is tough in comparison to that from young ducklings and is most often used in processed products.

يشار الى هذا البط بانة ناضج او بط كبير السن. وربما يجنس هذا البط وعمرة اكثر من ٦ شهور. ولحم هذا البط عسر المضغ بالمقارنة مع البط الصغير السن وغالبا ما يستخدم فى صورة منتجات مصنعة.

(٣٠٠١ب) بط كامل صغير السن مع الاعضاء الداخلية المأكولة :

(P3001) Whole Ducklings With Giblets:



This item consists of the whole carcass with the giblets and neck normally wrapped or bagged in parchment paper or plastic material. The giblets, which are comprised of the gizzard, heart, and liver, are usually stuffed inside the body cavity together with the neck and are included in the duckling's net weight. Due to processing procedures the included giblets or neck or parts thereof are not from the original bird.

يتكون هذا المصنف من ذبيحة كاملة مع الاعضاء الداخلية المأكولة والرقبة بحيث تغلف معا او توضع فى اكياس بلاستيك. وتتكون الاعضاء الداخلية من القونصة والقلب والكبد وعادة ما توضع مع الرقبة داخل تجويف الجسم مشكلة الوزن النهائى للبط الصغير .

(٣٠٠٢ب) بط كامل بدون اعضاء داخلية مأكولة :

(P3002) Whole Ducklings Without Giblets (WOG)

:This item is the net weight whole bird without the giblets or neck. The item is frequently referred to as WOG.

Whole Ducklings—Cut Up

Purchasers may specify that the cut up ducklings be



produced from birds with or without giblets and necks included. Whole birds may be cut up into halves, quarters, etc. as specified by the purchaser.

هذا المصنف عبارة عن وزن الطائر النهائى بدون الاعضاء الداخلية المأكولة او الرقبة . ويشار الى هذا المصنف WOG وربما يحدد المشتري بان تنتج قطعيات لحم البط الصغير السن من الطيور مع او بدون اعضاء داخلية مأكولة وتشتمل على الرقبة . وربما تقطع ذبائح الطيور الى نصفين , ارباع وغيرها حسب رغبة شارى هذه اللحوم .

(٣٠٠٨ب) انصاف بط صغير السن (نصف ذبيحة):

(3008B) Duckling Halves (Half Carcass):



Halves may be produced from eviscerated carcasses that include the giblets and neck or from those without giblets (WOG). They may also be sold net weight as individual halves. Purchasers must specify their preference. The halves are prepared by splitting the carcass from end to end through the back and breast so as to produce

approximately equal right and left sides.

تنتج هذه الانصاف من ذبائح (منظفة منزوعة الأحشاء) مصفاة تحتوى على الاعضاء المأكولة والرقبة او من ذبائح بدون اعضاء داخلية مأكولة. وربما تباع هذه الانصاف فى صورة انصاف منفردة. ويجب ان يحدد الشارى أوجه تفضيلة لهذه الانصاف. وتجهز الانصاف بشق الذبيحة من النهاية خلال الظهر والصدر لانتاج جانبين يمين وشمال متساويين تقريبا.

(٣٠٠٩ب) ارباع بط صغير السن: (P3009) Duckling Quarters:

Quarters are produced from eviscerated whole carcasses that may include the giblets but not the neck or from carcasses without giblets (WOG). The carcass must be cut into four equal parts.

تنتج هذه الارباع من ذبائح كاملة مصفاة (منظفة منزوعة الأحشاء) تشتمل على الاعضاء الداخلية المأكولة ولا تحتوى على الرقبة او تنتج من ذبائح بدون اعضاء داخلية مأكولة . ويجب تقطيع الذبيحة الى اربعة اجزاء متساوية .

(٣٠١٠ب) ربع صدر بط صغيرة السن: (P3010)

Duckling Breast Quarter:

The breast quarter is the front quarter of the duckling carcass and consists of a half breast, wing, and back portion attached in one piece.

ربع الصدر هو الربع الامامى لذبيحة البط الصغيرة السن ويتكون من نصف الصدر والجناح وجزء الظهر المتصل بهما فى قطعة واحدة .

(٣٠١١ب) ربع صدر بط صغيرة السن بدون جناح :

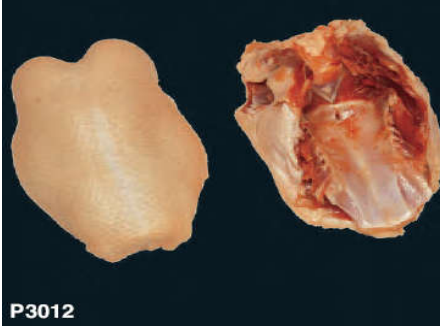
(P3011) Duckling Breast Quarter Without Wing :

The breast quarter without a wing is the same as Item No. P3010 except that the wing portion is excluded.

ربع صدر بدون جناح هو نفسة المصنف رقم P3010 باستثناء استبعاد الجناح .

(٣٠١٢ب) صدر بط صغير السن كامل مع ضلوع:

(P3012) Duckling Whole Breast With Ribs:



The whole breast with ribs attached is separated from the back of the carcass starting at the shoulder joint and proceeding toward the tail and then downward from the point of the junction of the last vertebral and sternal ribs. The neck skin will be excluded. Unless requested by the purchaser that it be excluded, or

separated and included, the wishbone portion (see glossary) is left attached. Purchasers may also specify the wishbone be removed prior to splitting and included as a separate piece. Purchasers may specify the whole breast be split into approximately equal halves.

يتم فصل كل الصدر مع الضلوع من ظهر الذبيحة بداية من عند موضع الاتصال بالكثف وتجاه الذيل ثم لاسفل من عند موضع الاتصال بأخر ضلعين Vertebral&Sternal ويستبعد جلد الرقبة . وربما يحدد الشاري رغبته في ازالة العظم قبل شق الذبيحة . كما يحدد الشاري ايضا شق الصدر كلة وتقسيمه الى نصفين متساويين.

(٣٠١٣ب) صدر بط صغير السن كامل بدون ضلوع :

(P3013) Duckling Whole Breast Without Ribs :



This item is the same as described in Item No. P3012 except that the rib bones are excluded.

وصف هذا المصنف هو نفس وصف المصنف رقم

p3012 فيما عدا يستبعد عظام الضلع منه.

(٣٠١٤ب) نصف صدر بط صغير السن مع ضلوع:

(P3014) Duckling Breast Half With Ribs:

The half breast with rib bones attached is produced by cutting through the breastbone (keel) so that the whole breast as described in Item No. P3012 is divided into two approximately equal portions.

ينتج هذا المصنف بالتقطيع خلال عظمة الصدر. ووصف الصدر كاملا هو نفسة وصف المصنف رقم p3012 حيث يقسم الى جزئين متساويين تقريبا .

(٣٠١٥ب) نصف صدر بط صغير السن بدون ضلوع:

(P3015) Duckling Breast Half Without Ribs:

The half breast without rib bones is produced by cutting through the breastbone (keel) so that the whole breast as described in Item No. P3013 is divided into two approximately equal portions.

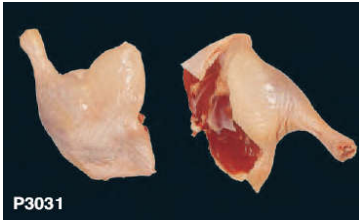
ينتج هذا المصنف بالتقطيع خلال عظمة الصدر ولذلك فان كل الصدر يشبة وصف صدر المصنف رقم P3013 بحيث يقسم الى جزئين متساويين تقريبا .

(٣٠٣٠ب) ربع ساق بط صغير السن (P3030) :

The leg quarter is the rear quarter of the duckling carcass, which consists of the drumstick, thigh, and back portion attached in one piece. The part may also include a portion of the tail, abdominal fat, and up to two ribs.

ربع الساق هو ربع ذبيحة البط الصغير السن والذي يتكون من عصا الطبلية (الدبوس) وجزء الظهر المتصل بها في قطعة واحدة وربما يتضمن هذا الربع جزء الذيل ودهن البط ولاعلى حتى ضلعين .

(P3031) Duckling Leg: : (٣٠٣١ب) ساق بط صغيرة السن:



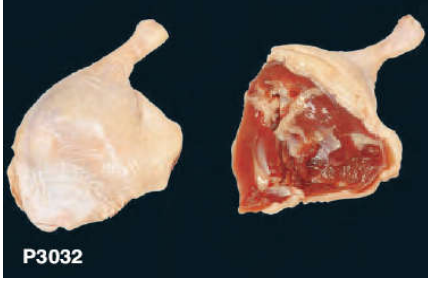
The leg consists of the drumstick and thigh attached in one piece with the back and pelvic bone excluded. Purchasers may specify that the leg be disjointed.

يتكون الساق من عصا الطبلية (الدبوس) والفخذ

المتصل بة فى قطعة واحدة مع استبعاد الظهر وعظمة الحوض . وربما يحدد الشارى بان تكون الساق غير متصلة .

(٣٠٣٢ب) ساق بط صغير السن شبة خالية من العظام:

(P3032) Semi-Boneless Duckling Leg:



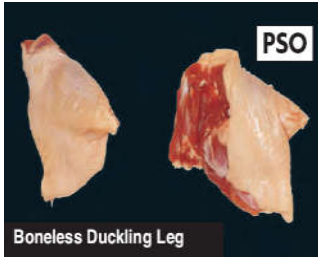
A semi-boneless duckling leg is fabricated from an Item No. P3031 Duckling Leg by removing the femur bone and connective cartilage at the knee joint so as to leave the boneless thigh meat firmly attached to the duckling drumstick.

هذا المصنف مفبرك من المصنف رقم P3031 مع ازالة عظمة الفخذ والغضروف الضام عند موضع الاتصال بالركبة ولذلك يترك لحم الفخذ الخالى من العظام المتصل بعصا الطيلة (الدبوس).

(٣٠٣٣ب) فخذ بط صغير السن: **(P3033) Duckling Thigh:**

The thigh is the upper portion of the leg that remains after the drumstick is excluded.

الفخذ هو الجزء العلوى للساق الذى يتبقى بعد استبعاد عصا الطيلة (الدبوس).



٣٠٣٥ب) عصا طبلية (دبوس) بط صغيرة السن:

(P3035) Duckling Drumstick:

The drumstick is the lower portion of the leg. It is separated from the thigh at the point where the femur, fibula, and tibiotarsus bones are joined.

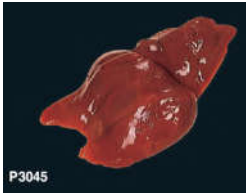
عصا الطبلية (الدبوس) هي الجزء السفلى من الساق وتفصل من الفخذ عند موضع اتصال عظمة الفخذ وعظمة Fibula وعظمة tibiotarus .

(P3036) Duckling Whole Wing: جناح بط صغير السن كامل:

The whole wing consists of three joints or segments. The wing will have all the muscle and skin intact. It is separated from the carcass at the point where it joins the shoulder or scapula bone. The first joint of the wing contains the humerus bone, the second joint includes the ulna and radius bones, and the third is the wingtip. Sellers may provide whole wings with or without the wingtip attached, unless requested otherwise by the purchaser.

يتكون الجناح الكامل من ٣ اقسام. والجناح الكامل لة عضلة وجلد سليمة. ويفصل الجناح من الذبيحة عند موضع اتصالة بالكتف او بعظمة scapula. وربما يمد/يوفر يمد البائع الاجنحة كاملة مع او بدون قمة الجناح المتصلة به اذا لم يطلب الشارى ذلك.

(P3045) Duckling Liver: كبد بط صغير السن:



The liver is a smooth two-lobed organ covered with a thin membrane. One lobe is somewhat larger than the other. It is brownish to reddish or mahogany in color. Though usually sold separately, some processors may sell them mixed together with hearts.

كبد البط هو عضو املس مكون من فصين مغطيان بغشاء نحيف. واحد الفصين اكبر حجما لحد ما من الفص الاخر. والكبد لونة بنى او بنى محمر او ما هوجانى اللون. وعادة ما يتم شراء هذا الكبد منفصلا وبعض المصنعين ربما يبيعونه مختلطا مع القلب.

منتجات بط مخصوصة Duck Specialty Products

(P3046) Duck Foie Gras: كبد بط مسمن (ب ٣٠٤٦)



Fat livers of this type are specially produced by force feeding ducklings with a fattening corn-based mixture. The activity of the ducklings is also kept limited so that the livers become enlarged. Their color is beige compared to the livers described in item P3045. The membrane and vein between the two lobes is ordinarily removed. The texture is quite smooth.

ينتج الكبد الدهني لهذا النوع بالدفع الغذائي للبط الصغير بالتغذية على مخلوط تسمين مكون اساسا من الذرة . ويربى بالبط بحيث يكون نشاطه محدود ولذلك يتضخم كبده ويكون لونه بيح بالمقارنة مع الكبد الموصوف في المصنف رقم P3045 ويزال الغشاء الموجود بين الفصين.

(P3048) Duckling Paws: اقدام بط صغير السن (ب ٣٠٤٨)



The paws are the portions of the feet that contain the claws and webbing between the toes.

هذا المصنف عبارة عن القدم محتوية على مخالب ووترة (جلد) بين الاظافر .

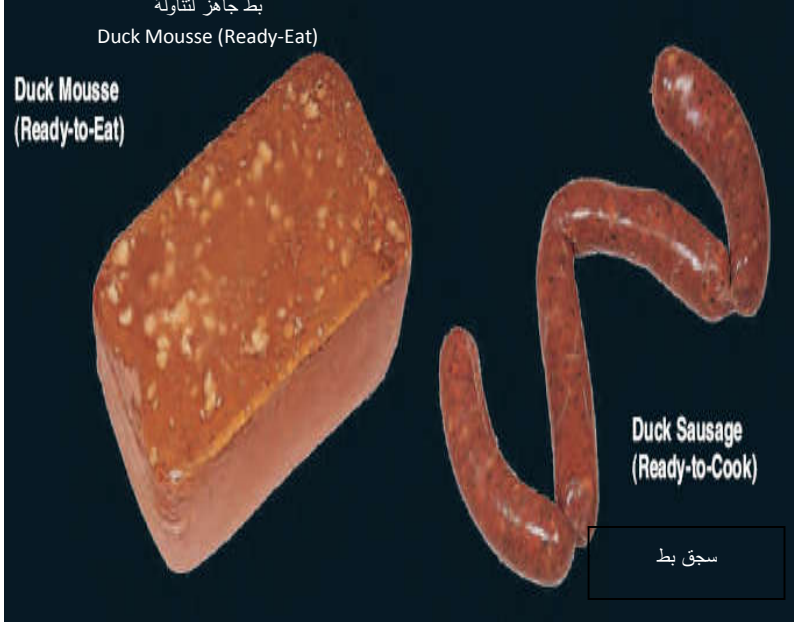
(P3050) Duckling Tongue: لسان بط صغير السن (ب ٣٠٥٠)

Duckling Tongue:

The tongue is a very small, light colored muscle in the head of the bird that is attached at the beginning of the trachea and esophagus area.

لسان هذا البط صغير جدا وعضلته لونها فاتح.

: Further -Processed Items المصنفة المصنعة المزيد من



A wide variety of specialty products are made from duckling. Check with your processor for availability and special formulations. The items above represent just two of the many products available.

هناك توليفة واسعة من المنتجات الخاصة تصنع من البط الصغير السن. والمصنفات المذكورة في الشكل تعرض اثنتين من المنتجات الكثيرة المتاحة.

: Classes Of Geese درجات الأوز

(٤٠٠٠ب) أوز صغير السن:

(P4000) Young Goose:



A young goose or gosling may be of either sex and usually is from 10 to 16 weeks of age at time of slaughter. Geese are still considered young at 18 to 22 weeks of age. In young geese the windpipe may be easily dented. The most desirable carcasses are well fleshed, tender-meated, not overly fat, uniform in breadth throughout their entire length, and weigh in the range of 10 to 14

pounds. Lighter and heavier weights are also available. Geese are normally available sized in 2-pound increments such as 8 to 10 pounds, 10 to 12 pounds, etc. When frozen at very low temperatures and/or by means of moving air, the skin color is whiter in appearance than if fresh or frozen at usual freezer temperature.

ربما يجنس الاوز الصغير السن وعادة ما يتراوح عمرة ما بين ١٠ , ١٦ اسبوع عند وقت الذبح، ويعتبر الأوز صغير السن عند عمر ١٨ الى ٢٢ اسبوع ومعظم الذبائح المرغوبة يكون لحمها جيد وطرى وليس زائدا في محتواة من الدهن ويتراوح وزنة من ١٠ الى ١٤ رطل . وعند تجميد لحم الأوز عند درجات حرارة منخفضة مع وسائل التهوية يكون جلد الأوز اكثر بياضا في مظهرة بالمقارنة مع اللحم الطازج او المجمد عند درجة حرارة التجميد الطبيعية .

(P4100) Mature Goose: اوز ناضج: (١٠٠ب٤)

A mature or old goose may be of either sex and is usually 25 weeks of age or older. The flesh has toughened and the windpipe has hardened. Much of the added weight is in the form of fat. Larger weights in geese, however, are not necessarily a sign of age, but may be due to how the geese were fed. Mature geese are usually exported as whole carcass or the flesh further processed into specialty products.

الأوز الناضج او الكبير السن اما انة يجنس او عادة يكون عمرة ٢٥ اسبوع او اكثر ويكون لحمه عسر المضغ. والزيادة في وزنة تكون في صورة دهن. ومن جهة اخرى لا تعتبر الأوزان الاكبر للأوز علامة على تقدم العمر ولكنها ربما تعزى الى كيفية تغذية الأوز. وعادة ما يصدر الأوز الناضج كذبيحة كاملة اولحم مصنع في صورة منتجات خاصة.

(P4001) Whole Goose With اوز كامل مع اعضاء داخلية مأكولة: (٤٠٠ب٤)

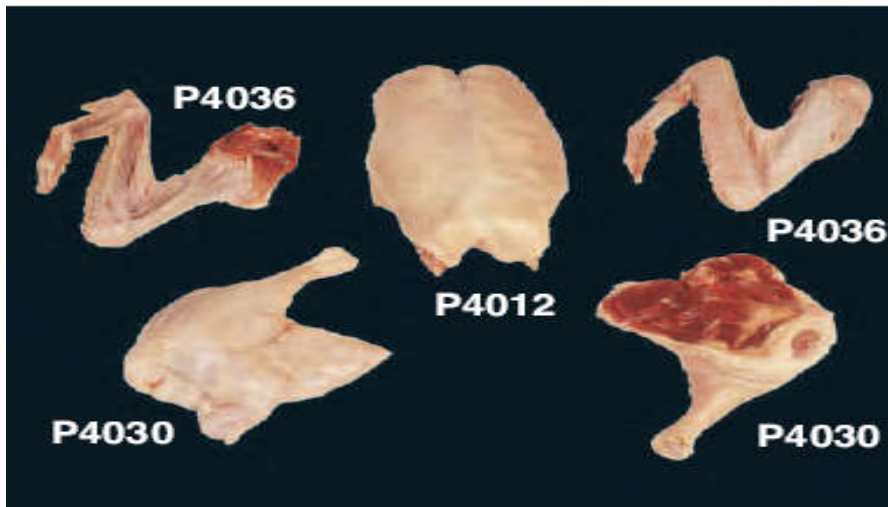
Giblets:

This item consists of the whole carcass with the giblets and neck normally wrapped or bagged in parchment paper or plastic material. The giblets, which are comprised of the gizzard, heart, and liver, are usually stuffed inside the body.

Goose-Cut Up

Purchasers may request that whole birds be cut up into halves, quarters, front or back halves, etc. Giblets are included unless otherwise specified cavity together with the neck and are included in the goose's net weight. Due to processing procedures the included giblets or neck or parts thereof are not from the original bird.

يتكون المصنف من ذبيحة كاملة مع اعضاء داخلية مأكولة ورقبة مغلقة معا او معبأة معا فى اكياس بلاستيك. وتتشكل الاعضاء الداخلية من القونصة والقلب والكبد وتوضع داخل تجويف الجسم.



(P4003) Goose-Front Half: (ب ٤٠٠٣) أوز - نصف امامى:

This item is produced from a whole carcass by separating the whole breast and wings intact in one piece from the carcass by a cut made perpendicular to the backbone. Giblets are excluded.

ينتج هذا المصنف من الذبيحة الكاملة عن طريق فصل كل الصدر والجناحين من الذبيحة وذلك بالقطع المتعامد مع العمود الفقرى مع استبعاد الاعضاء الداخلية المأكولة.

(P4004) Goose-Lower Portion: (ب ٤٠٠٤) الجزء السفلى من ذبيحة الأوز:

This item is produced from a whole carcass by separating the rear portion of the carcass, which contains the whole legs, tail, and backbone in one piece, from the front half of the carcass by a cut made perpendicular to the backbone. Giblets are excluded.

ينتج هذا المصنف من الذبيحة كلها وذلك بفصل الجزء الخلفى للذبيحة وهو يحتوى على كل السيقان والذيل والعمود الفقرى فى قطعة واحدة، من النصف الامامى للذبيحة وذلك بالقطع المتعامد مع العمود الفقرى. ويستبعد من هذا المصنف الاعضاء الداخلية المأكولة.

(P4008) Goose Halves (Half Carcass): (ب ٤٠٠٨) انصاف ذبيحة الأوز:

Halves may be produced from eviscerated carcasses that include the giblets and neck or from those without giblets (WOG). They may also be sold net weight as individual halves. Purchasers must specify their preference. The

halves are prepared by splitting the carcass from end to end through the back and breast so as to produce approximately equal right and left sides.

ينتج هذا المصنف من الذبائح المصفاة (المنزوعة الأحشاء) التي تشتمل على الاعضاء الداخلية المأكولة والرقبة أو من الذبائح بدون اعضاء داخلية مأكولة، وربما تباع هذه الانصاف كوزن نهائى فى صورة انصاف منفردة. وتجهز هذه الانصاف بشق الذبيحة من النهاية الى النهاية من خلال الظهر والصدر لانتاج جانبين ايمن وايسر متساويين تقريبا.

(P409) Goose Quarters: (ب ٤٠٩) ارباع أوز:

Quarters are produced from eviscerated whole carcasses that may include the giblets but not the neck or from carcasses without giblets (WOG). The carcass must be cut into four equal parts.

تنتج هذه الارباع من الذبائح الكاملة المصفاة التي تشتمل على الأعضاء الداخلية ولا تشتمل على الرقبة او تنتج من الذبائح بدون الاعضاء الداخلية المأكولة ويجب تقطيع الذبيحة الى اربعة ارباع متساوية.

(P4010) (ب ٤٠١٠) ربع صدر أوز:

Goose Breast Quarter:

The breast quarter is the front quarter of the young goose carcass and consists of a half breast, wing, and back portion attached in one piece.

ربع صدر الأوز هو الربع الأمامى الذبيحة للأوز الصغير السن ويتكون هذا الربع من نصف الصدر والجناح وجزء الظهر المتصل بهما فى صورة قطعة واحدة .

(P4011) Goose Breast (ب ٤٠١١) ربع صدر بدون جناح:

Quarter Without Wing:

The breast quarter without a wing is the same as Item No. P4010 except that the wing portion is excluded.

ربع الصدر بدون جناح هو نفس المصنف رقم P4010 باستبعاد جزء الجناح .



(٤٠١٢ب) صدر أوز كامل مع الضلوع:

(P4012) Goose Whole Breast With Ribs:

The whole breast with ribs attached is separated from the back of the carcass starting at the shoulder joint and proceeding toward the tail and then downward from the point of the junction of the last vertebral and sternal ribs. The neck skin will be excluded. Unless requested by the purchaser that it be excluded, or separated and included, the wishbone portion (see glossary) is left attached. Purchasers may specify the whole breast be split into approximately equal halves. Purchasers may also specify the wishbone be removed prior to splitting and included as a separate piece.

يفصل كل الصدر مع الضلوع المتصلة به من ظهر الذبيحة بداية من عند الاتصال بالكتف وفي اتجاه الذيل ثم لاسفل بعد ذلك من موضع اتصال اخر ضلعين & vertebra& sternal ويستبعد جلد الرقبة . وربما يحدد الشارى بان يشق كل صدر الى نصفين متساويين كما يحدد الشارى ايضا ازالة العظم قبل شق الصدر وجعله قطعة منفصلة .

(٤٠١٣ب) صدر اوز كامل بدون ضلوع:

(P4013) Goose Whole Breast Without Ribs:

وصف هذا المصنف هو نفس وصف المصنف رقم P4012 باستثناء استبعاد عظام الضلع منه.

(P4014) Goose Breast Half With Ribs: نصف صدر أوز مع ضلوع: (٤٠١٤ب)

The half breast with rib bones attached is produced by cutting through the breastbone (keel) so that the whole breast as described in Item No. P4012 is divided into two approximately equal portions.

ينتج هذا المصنف بالتقطيع خلال عظمة الصدر والصدر كلة يشبة وصف المصنف رقم P4012 حيث يتم تقسيمه الى جزئين متساويين تقريبا.

(٤٠١٥ب) نصف صدر أوز بدون ضلوع:

(P4015) Goose Breast Half Without Ribs:

The half breast without rib bones is produced by cutting through the breastbone (keel) so that the whole breast as described in Item No. P4013 is divided into two approximately equal portions.

ينتج هذا المصنف بالتقطيع خلال عظمة الصدر ولذلك وصف الصدر كلة يشبة وصف الصدر فى المصنف رقم P4013 حيث يقسم الى نصفين متساويين تقريبا .

(P4030) Goose Leg Quarter: ربع ساق أوز (٤٠٣٠ب)



The leg quarter is the rear quarter of the young goose carcass, which consists of the drumstick, thigh, and back portion attached in one piece. The part may also include a portion of the tail, abdominal fat, and up to two ribs.

ربع ساق هو الربع الخلفى لذبيحة الأوز الصغير السن وهو يتكون من عصا الطبله (الدبوس) والفخذ وجزء الظهر المتصل بهما فى قطعة واحدة وربما يتضمن هذا الربع الذيل ودهن البطن ولاعلى حتى ضلعين.

(P4031) Goose Leg: ساق أوز: (٤٠٣١ب)

The leg consists of the drumstick and thigh attached in one piece with the back and pelvic bone excluded. Purchasers may specify that the leg be disjointed.

تتكون الساق من عصا الطبله (الدبوس) والفخذ متصلين فى قطعة واحدة مع الظهر واستبعاد عظمة الحوض. وربما يحدد المشتري عدم إتصال الساق.

(P4033) Goose Thigh: فخذ أوز: (٤٠٣٣ب)

The thigh is the upper portion of the leg that remains after the drumstick is excluded.

فخذ الأوز هو الجزء العلوى للساق والذى يتبقى بعد استبعاد عصا الطبله (الدبوس).

(P4035) Goose Drumstick: عصا طبلية (الدبوس) الأوز:

The drumstick is the lower portion of the leg. It is separated from the thigh at the point where the femur, fibula, and tibiotarsus bones are joined.

عصا الطبلية (الدبوس) هي الجزء المنخفض من الساق ويتم فصلها من الفخذ عند موضع الاتصال بعظام الفخذ و tibrotarus&fibula



(P4036) Goose Wing: جناح الأوز:

The whole wing consists of three joints or segments. The wing will have all the muscle and skin intact. It is separated from the carcass at the point where it joins the shoulder or scapula bone. The first joint of the wing contains the humerus bone, the second joint includes the ulna and radius bones, and the third is the wingtip. Sellers may provide whole wings with or without the wingtip attached, unless requested otherwise by the purchaser.

يتكون كل جناح من ثلاث اقسام. للجناح عضلة وجلد سليمة ويفصل من الذبيحة عند موضع اتصاله بالكتف او بعظمة scapula وربما يمد البائعون الاجنحة كلها مع او بدون راس الجناح اذا لم يطالب الشاري باى شئ اخر.

(P4043) Goose Giblets: الاعضاء الداخلية المأكولة للأوز:

The term giblets is used to describe an item that consists of hearts, gizzards, and livers. Giblet packages should contain approximately equal numbers of each of these parts, though in processing whole carcasses with giblets a piece of a part or a part itself may be missing.

يستخدم مصطلح giblets لوصف مصنف يتكون من القلب والقونصة والكبد. وتحتوى عبوات giblet على اعداد متساوية من كل عضو من هذه الاعضاء.

(P4045) Goos Liver: كبد الأوز:

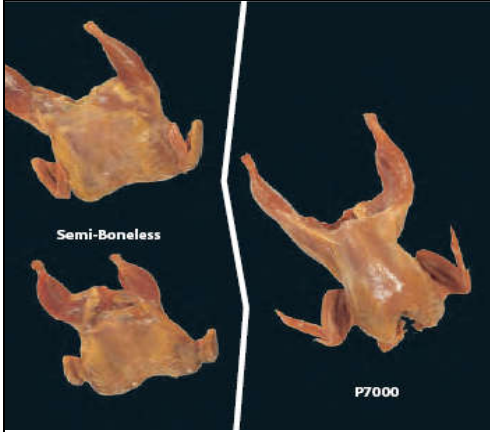
The liver is a smooth two-lobed organ covered with a thin membrane. The lobes are of approximately equal size. It is brownish to reddish in color. Though usually sold separately, some processors may sell them mixed together with hearts.

كبد الاوز هو عضو املس يتكون من فصين مغطيان بغشاء نحيف. والفصيين متساويين فى الحجم تقريبا. ولون الكبد بنى او احمر. ويباع منفصلا, وبعض المصنعين ربما يبيعونه مختلطا مع القلب.

طيور الصيد Game Birds

(الحمام والسمان)

: Foodservice Cuts خدمة الأغذية



سمان شبة خالي من العظام
Semi-boneless
سمان كامل Whole Quail



طائر الفازانت كامل Whole Pheasant



دجاج حبشى (غينيا) كامل Whole
Guinea Fowl



زغول حمام كامل Whole Squab

: Domesticated Game Birds المحلية الصيد الداجنة

There are numerous birds used for food and hunting purposes found in the United States. Some remain in the wild state while some though wild have been domesticated and are farm raised for food or for use on hunting preserves. In many parts of the world almost any variety of bird is used for food.

The terminology noted on the following pages and the carcass parts when available or desired by the meat purchaser may be identified by the same part number and/or options specified for other poultry species in The Meat Buyer's Guide.

هناك اعداد هائلة من الطيور تستخدم من اجل الطعام او لاغراض الصيد وتتواجد في الولايات المتحدة. والبعض منها يظل في حالة برية بينما يستأنث البعض الاخر ويربى في المزارع من اجل الطعام او استخدامة للصيد. وفي اجزاء كثيرة من العالم غالبا ما تستخدم هذه الطيور من اجل الطعام/الأكل للإستهلاك الآدمي.

(P5000)

(٥٠٠٠ب) دجاج غينيا الصغير السن:

Young Guinea Fowl:



Guinea fowl are also referred to as guinea hen or African pheasant. The species originated in western Africa and was later domesticated in other countries. A young guinea fowl may be of either sex and is usually about 11 weeks old.

يشار الى هذا المصنف بأنه دجاج غينيا البياض او الدجاج الأفريقي. ومنشأ هذا الطائر هو غرب أفريقية واستأنس في السنوات الاخيرة في دول اخرى . وربما يجنس طائر غينيا الصغير السن وعادة ما يكون عمرة ١١ اسبوع .

(٥٠٠١ب) طائر غينيا صغير السن كاملا مع الأعضاء الداخلية المأكولة :



(P5001) Whole Young Guinea Fowl With

Giblets :

This item consists of the whole carcass packaged with the giblets and neck normally wrapped or bagged in parchment paper or

plastic material and stuffed inside the body cavity. Due to processing procedures the included giblets or neck or parts thereof are not necessarily from the same bird. A ready-to-cook guinea fowl weighs 2 to 3 pounds, including the gizzard, heart, liver, and neck. The skin is a mottled whitish gray color and the flesh is light red. Due to their small size, guinea fowl are generally sold as whole carcasses and are normally not processed into parts like chicken and turkey.

يشار الى هذا المصنف بالذبيحة الكاملة مع الاعضاء الداخلية المأكولة والرقبة وعادة ما تغلف هذه المكونات فى اكياس بلاستيك وطيور غينيا المعدة للطهى تزن ٢-٣ رطل وتتضمن هذه الذبيحة المعدة للطهى كل من القونصة والقلب والكبد والرقبة ونظرا لصغر حجم هذه الطيور فانها تباع كذبائح كاملة ولا تصنع فى صورة اجزاء مثل الدجاج والرومى.

(P5016) Guinea Fowl Airline Breast: (٥٠١٦ب) صدور دجاج غينيا:

This item is a boneless half breast skin on with the first wingjoint attached. It weighs 6 to 9 ounces. The airline style is also available in a “double breast” with the first wing joint attached on each side.

هذا المصنف عبارة عن نصف صدر خالى من العظم وعلية جلد ومتصل به اول موضع اتصالة بالجناح. ووزن هذا الصدر فى حدود ٦-٩ اونسات.

(P5030) Guinea Fowl Leg Quarter: (٥٠٣٠ب) ربع ساق دجاج غينيا:

The leg quarter is the rear quarter of the guinea fowl carcass that consists of the drumstick, thigh, and back portion attached in one piece. The part may also include a portion of the tail, abdominal fat, and up to two ribs.

هذا مصنف عبارة عن الربع الخلفى لذبيحة دجاج غينيا ويتكون من عصا الطبلبة (ديوس) والفخذ وجزء الظهر المتصل بهما فى قطعة واحدة , وربما يتضمن هذا المصنف الذيل ودهن البطن ولأعلى حتى الضلعين .

(P6000) Squab(Young Pigeon): (٦٠٠٠ب) الحمام الصغير السن:

Squab are young pigeons and are approximately 28 to 30 days old when processed. They may be of either sex. The species originated in the Middle East and Asia and is one of the oldest birds known to humans. In the United States most of the available squab is from domesticated stock. They are commercially raised and have never flown.

يترواح عمر هذا الحمام ٢٨-٣٠ يوم عند تجهيزة للتصنيع وربما يجنس ايضا. ومنشأ هذا الحمام هو الشرق الأوسط واسيا وهو من اقدم الطيور التى عرفها الانسان وفى الولايات

المتحدة معظم الحمام المتاح يأتي من السلالة المستأنسة وهي لا تربي تجاريا ولا من اجل الطيران.

(٦٠٠١ب) طائر حمام صغير السن مع الأعضاء الداخلية المأكولة :



(P6001) Whole Squab (Young Pigeon) With Giblets

The item is sold with the giblets wrapped or bagged and stuffed inside the body cavity or as a whole carcass. A ready-to-cook squab weighs 12 to 16 ounces, including the gizzard, heart, liver, and neck. The skin is a mottled whitish color, and the flesh is tender and dark in color. Normally, the most commonly available part is a partially boneless, skin-on whole carcass with attached wings and all bones other than the femur bones excluded. Partially boneless carcasses weigh 9 to 14 ounces.

يباع هذا الحمام مع الاعضاء الداخلية المأكولة التي توضع داخل تجويف الجسم ويزن الحمام المعد للطهي ١٢ - ١٦ اونس وتشتمل الذبيحة على القونصة والقلب والكبد والرقبة، والذبيحة خالية من العظم وعليها جلد ووزنها في حدود ٩ - ١٤ اونس.

(P6016) Squab Airline Breast: (٦٠١٦ب) صدر حمام:

This item is a boneless half breast skin on with the first wing joint attached. It is also available in a “double breast” with the first wing joint attached on each side.

هذا المصنف عبارة عن نصف صدر خالي من العظام وعليه جلد وهو متاح ايضا كصدر مزدوج مع اتصال مفصل كل جناح على كل جانب .

(P7000) Quail: (٧٠٠٠ب) السمان:

Quail is one of the more popular game birds eaten in the United States. In some instances the names quail and partridge are used interchangeably, but primarily the term quail is used to identify the species. (For more information on partridge, see Item No. P7400 Partridge). The common quail originated in Europe and seasonally migrates into Africa and India. There are now a number of other varieties of quail found and identified around the world.

السمان هو احد طيور الصيد المفضلة التي تؤكل في الولايات المتحدة . واوروبا هي منشأ السمان وتهاجر طيور السمان موسميا الى افريقيا والهند . وهناك عدد اخر من انواع السمان يتواجد حول العالم.



(P7001) Whole Quail: ذبيحة سمان كاملة: (٧٠٠١ب)

This item consists of the whole carcass packaged with the giblets and neck normally wrapped or bagged in parchment paper or plastic material and stuffed inside the body cavity. Due to processing procedures the included giblets or neck or parts thereof are not necessarily from the same bird. The skin is whitish in color. A ready-to-cook quail weighs approximately 3 to 7 ounces, including the gizzard, heart, liver, and neck.

يتكون هذا المصنف من ذبيحة السمان كاملة يعبأ معها الاعضاء الداخلية المأكولة والرقبة، وتغلف معا في اكياس بلاستيك وجلد هذه الذبيحة مائل للون الابيض ويتراوح وزن الذبيحة المعدة للطهي ٣-٧ اونسات مشتملة على القونصة والقلب والكبد والرقبة .

(P7100) Pharaoh Quail: سمان فرعون: (٧١٠٠ب)

The Pharaoh species was imported from Europe and has been scientifically bred to produce consistent quality and has a mixture of white and dark meat. Today the European variety is the one most widely found in the United States.

يستورد هذا النوع من اوروبا ويربى بأسلوب علمي لانتاج سمان ذو نوعية ثابتة وممتازة ولة لحم ابيض او داكن . وحاليا يعتبر نوع السمان الأوربي من احد اكثر الانواع شيوعا في الولايات المتحدة .

مصنفات سمان خاصة Quail Specialty Items :

سمان شبة خالى من العظام(السمان الأوربي):

Semi-Boneless (European Style): Quail



This item, also referred to as sleeve-boned, is a partially boneless, skin-on whole carcass with attached wings and all bones other than the femur bones excluded.

Boneless Quail Breast

Check with your supplier for availability.

يشار الى هذا المصنف Sleeve-boned وهو شبة خالى من العظم ويتواجد على الذبيحة جلد مع اجنحة متصلة بها. ويستبعد من هذه الذبيحة جميع العظام الاخرى.

(P7200) Pheasant: طائر الفيوانت:



The species was first found in the Far East but is now quite common worldwide. It was originally wild or home raised. It is still found in the wild but in the United States most pheasant are domestically raised either for the food industry or for use on hunting preserves. Pheasants are classified as young or

mature by their age. There are presently more than 50 different breeds of pheasant.

وجد هذا النوع من الطيور في الشرق الاقصى ولكنها منتشرة حالياً في جميع انحاء العالم. وهذا النوع برى في نشئته او يربى في المنزل. ويربى حالياً في الولايات المتحدة اما بغرض صناعة الغذاء او لأستخدامة بغرض الصيد ويصنف هذا النوع كطائر ناضج. ويوجد حالياً اكثر من ٥٠ نوع/سلالة مختلف لهذا الطائر.

(P7202) Whole Pheasant: ذبيحة طائر الفيوانت كاملة:

Pheasants are sold both as whole carcasses or processed into various parts. A ready-to-cook pheasant weighs 1.75 to 4 pounds. The breast meat is white and leg meat is dark colored. The breast meat is the most popular portion since the pheasant legs, unlike those of the guinea fowl, have tendons.

تباع ذبائح هذا النوع من الطيور كاملة أو مفسمة لعدة أجزاء، ويتراوح وزن الطائر المعد للطهي ١.٧٥-٢.٠٠ رطل، ولحم الصدر أبيض اللون بينما لحم الساق لونه داكن. ويعتبر لحم الصدر من أكثر أقسام الذبيحة المفضلة.

P7300 Baby Pheasant: طائر الأطفال:

Baby pheasant are normally 12 to 16 weeks of age and weigh approximately 14 to 20 ounces. Pheasant produced especially for the foodservice or retail marketplace have been bred so as to provide larger breasts and clearer flesh.

عمر هذا الطائر يتراوح من ١٢-١٦ إسبوع ويزن ١٤-٢٠ أونس. ينتج هذا الطائر خصيصاً من أجل الخدمات الغذائية أو أن أماكن التسويق تقوم بتربيته من أجل إمداد صدور أكبر حجماً ولحماً أكثر صفاءً.

(P7316) صدر طائر الفيوانت خطوط الطيران:

Pheasant Airline Breast:



This item is a boneless half breast skin on with the first wing joint attached. It weighs 6 to 10 ounces. The airline style is also available in a “double

breast” with the first wing joint attached on each side.

هذا المصنف عبارة عن نصف صدر خالى من العظم وعلية جلد مع اول مفصل جناح متصل بة ويزن ٦ - ١٠ اونس. ويتوفر هذا الصنف فى صورة صدر مزدوج من اول مفصل جناح متصلة بة على كل جانب.

(P7400) Partridge: طائر الحجل:



There are no native partridge species in the United States, though other species, some nearly extinct, including the grouse, are substituted as partridge when available. The terms partridge and quail are sometimes interchangeable. Most partridge available in the market are derived from European or African varieties. Partridge are identified as young up to a year and are considered mature once they are more than 15 months old. Due to their small size, partridge are generally sold as whole carcasses and are not processed into parts like chicken and turkey.

لا يوجد اى انواع من هذا الصنف فى الولايات المتحدة. ومعظم هذا النوع متوفر فى الاسواق ومشتق من الاصناف الاوروبية والافريقية ويعتبر هذا النوع ناضجا عند عمر اكثر من ١٥ شهر. وبسبب حجمة الصغير فانة يباع كذبيحة كاملة ولا يقسم لاجزاء مثل الدجاج والرومى.

(P7400) Common Or Grey Partridge: طائر الحجل الرمادى:

This is a European species found as far away as the Middle East. Many were imported from Hungary and raised in England and are of the same species as the common or grey partridge. This variety is also sometimes referred to as Hungarian partridge.

هذا المصنف من الانواع الأوروبية ويتواجد فى الشرق الاوسط . ويستورد الكثير منة من المجر ويربى فى انجلترا النوع الرمادى اللون . ويشار ايضا الى هذا الصنف "طائر حجل مجرى " .

P7500 Chukar: طائر Chukar:

يتواجد هذا النوع فى اسيا وخاصة فى الصين وفى الجبال الهندية. والانواع المختلفة من هذا الطائر مختلفة فى الحجم والريش وهذا يتوقف على المناخ الذى تتواجد فيه.

الأمان الحيوي لمجازر الدواجن

يتضمن الأمان الحيوي النقاط التالية:

- ١- معايير الأمن الغذائي.
- ٢- خطوات الأمن الغذائي المستمر.
- ٣- النظام الممتاز والصارم للجودة.
- ٤- خطط الصحة والأمن.
- ٥- دور الحكومة.

(١) معايير الأمن الغذائي:

- المعايير الوقائية والممانعة لإزالة أو تقليل المخاطر التي قد تؤدي إلى اضطراب المنظومة عن طريق الأفعال الإجرامية والإرهابية.
- هذه المعايير ممكن تغطي سلسلة الغذاء من مكان خروجها من باب المزرعة إلى طبق المستهلك، وهذه المعايير يجب أن تكون مستمرة ومتطورة لمواكبة الزمن، ولتحقيق نجاح هذه المعايير يجب أن يكون دور الموظفين والمدير المسئول فعال وكل شخص على دراية بمهامه. وهذه المعايير يجب أن تتم على يد أشخاص مدربين ولديهم شهادات.

(٢) الخطوات:

- ١- عمل قائمة بالإمكانات والأخطار المتوقعة.
- ٢- تحديد المعايير الوقائية لكل وحدة.
- ٣- استخدام معايير التحكم في العمليات الخطرة Operational risk management committee (ORMC) لتحقيق الأولوية المثلى للمعايير.
- ٤- التطبيق.
- ٥- الثورة والتحدي.
- ٦- التطوير & التغيير.

- المكونات:

بالإضافة لاستراتيجيات الأمان وتقييم النظام فإنه يتكون من سبع أقسام:

١- التحكم في الأمن الغذائي.

٢- الأمان الفيزيائي.

٣- نظام الكمبيوتر.

٤- المواد الخام والتعبئة.

٥- العمليات.

٦- الموظفين.

٧- المنتج النهائي.

- خطوات الأمن الغذائي المستمر:

- الخطوات الجارية والمعايير التي تؤكد إنتاج طعام آمن.

- إنه يتضمن:

١- برامج خاصة لمراقبة القوارض والسيطرة عليها Rodents control

٢- التطهير:

- برنامج التطهير.
- طاقم التطهير يجب أن يكون مدرب ولديهم تراخيص.
- النظافة المصدق عليها والكيماويات التي تستخدم في التطهير.
- أدوات النظافة والكيماويات يجب أن تكون مخزنة بإحكام وملصق عليها ببياناتها.
- تركيز الكيماويات والتطبيقات الخاضعة لبرنامج التطهير.
- الخطوات الموثقة، الأجهزة، درجة الحرارة، الضغط ووقت التطبيق.
- يجب أن يكون الفحص قبل العمليات والتطهير بعدها موثق ويكون محتوى على المراقبة البصرية للتأكد من أن الأجهزة نظيفة ومتطهرة.

- الاختبارات الميكروبيولوجية للطعام المتواجد على السطح للتأكد من أن النظافة والتطهير فعال.

- يجب أن تكون جميع التطبيقات والخطوات مصممة لمنع التلوث.
- يجب أن تكون كل تصميمات الأجهزة تسمح بالنظافة.

٣- العمليات والتسهيلات:

- تطبيق نظام الأمن الغذائي.
- الخطوات الموثقة لتسهيل نظم التفتيش والتطبيق.
- يجب أن تكون طرق التسهيلات الداخلية مقبولة للاعتناء بالعناصر.
- يجب أن تكون طرق الإصلاح ملائمة وفعالة.
- الحدود الخارجية للتفتيش يجب أن تكون آمنة وخاصة في أماكن التخزين.
- الممرات وعرييات النقل يجب أن تكون مصممة بحيث تمنع حدوث تلوث للمنتجات والمواد المعبئة.
- يجب أن تكون المواد التي تتأثر بالضوء والمواد القابلة للكسر محمية للحد من إمكانية التلوث.

- أماكن الراحة والمخازن ومحطات غسل الأيدي يجب أن تكون مرتبة بأسلوب نظيف.
- تهوية الغرف.

- البطاريات يجب أن تكون محكمة التخزين.
- كل الأوعية يجب أن يوجد عليها علامات.

٤- تطبيقات التصنيع الجيدة:

- يجب أن تكون فعالة للموظفين، الزائرين والمقاولين.
- يجب أن يوجد تدريب مستمر للموظفين.
- كل الموظفين يجب أن يكونوا خاضعين لـ GMP

- (Good manufacturing practices) وهذا النظام يحتوي على الاحتياجات والإرشادات اللازمة لتصنيع المنتجات الغذائية والدوائية في بيئة صحية.
- الملابس الخارجية يجب أن تكون مناسبة وتحمي العمال من التلوث.
- المتعلقات الشخصية للعمال يجب أن تكون مخزنة بعيدة عن أماكن التشغيل.
- المشاكل الصحية يجب التغلب عليها حتى لا تكون مصدر للتلوث.
- أجهزة غسل الأيدي يجب أن تكون كافية وتحت الطلب.
- الأدوات المستخدمة يجب أن تكون مرتبة بنظام والأدوات غير المستخدمة مكانها المخازن.

- يجب تدريب الأشخاص تدريب عملي جيد.
- حماية المنتج.
- استعادة المنتج.

(٣) النظام الممتاز والصارم للجودة وهذا يشمل:

١- جودة المنتج:

- يجب أن يوجد لكل منتج مواصفات موثقة.
- الخطوات يجب أن تكون موثقة لقياس إذا كان المنتج مقارب للمواصفات.
- الوسط، الكيماويات، الكواشف يجب عند استلامها أو تحضيرها أو تخزينها أن تكون في ظروف مناسبة.

- يجب أن تكون اختبارات كشف جودة المنتج دقيقة.
- يجب أن يوجد طرق للكشف عن جودة المواد الخام، وطرق التعبئة للمنتج النهائي.
- يجب معرفة مكونات المنتج النهائي.

٢- الشراء والتحكم في المواد الداخلة تشمل:

- وثائق تحتوي على مواصفات جميع المكونات.
- طرق التفنيش على المواد الخام.

- المواد الداخلة يجب أن تخضع لاختبارات منزلية، وتحتوي على شهادات تحليل، وخطابات ضمان التي تقي بالموصفات المطلوبة.
- يجب أن يوجد وثائق تحتوي على الطرق المستخدمة للتحكم والتعرف على المواد غير المرغوبة الداخلة في عمليات التصنيع.
- ٣- **تخزين المنتج وشحنه تتضمن:**
 - خطوات موثقة للتخزين السليم، نقل المواد الخام والمنتج النهائي.
 - يجب ألا تؤثر طرق النقل والتخزين على مواصفات المنتج النهائي.
- ٤- **التحكم في المنتجات الغير مطابقة وهذا يشمل على:**
 - خطوات موثقة للتعرف وعزل والتخلص من المنتجات الغير مطابقة للمواصفات وكذلك للمواد المستخدمة في التعبئة.
- ٥- **التحكم في العمليات وهذا يتضمن:**
 - خطوات موثقة بإحكام.
 - تعليمات واضحة للعمل أو خطوات العمليات القياسية لكل منتج.
 - وصف موثق للأعمال والمؤهلات لكل شخص يشارك في إتمام العمليات.
 - معايير لجميع العمليات.
 - إنشاء برامج فعالة للصيانة.
 - التحليل الإحصائي للتحكم والتطور في العمليات.
- ٦- **برامج التطوير المستمر والخطوات.**
- ٧- **الوثائق الخاصة بالتحكم في العمليات.**
- (٤) **خطة الصحة والأمان:**
 - هذه الخطة موضوعة للتعرف والتقييم والتحكم في أخطار الصحة والأمان.
 - يجب أن يخضع كل الأشخاص العاملين في الموقع لخطة الصحة والأمان.
- أ- خلاصة خطة الصحة والأمان:

- * موقع المعلومات.
- * الأشخاص المسؤولين في وظائف إدارة الأمن والصحة
- The Occupational Health and Safety Management (OHSM)
- وظائف الخدمات الصحية (HSO) Health Service Order
- * احتياجات الأمان العامة.
- * برنامج حماية الموظفين.
- * الخطوات الموثقة.
- * الطوارئ (تليفونات الطوارئ، إسعاف الجرحى، التصرف في حالة التعرض لمواد سامة، إسعافات أولية).
- ب- المتطلبات الخاصة لمهاموظائف إدارة الأمن والصحة OHSM:
- * فحص المواقع.
- * تطوير وتعديل الطرق بعد استشارة مسئول الخدمات الصحية HSO.
- * التحقيق في الحوادث الحادثة في الموقع.
- * استبعاد الأشخاص الغير قادرين على مواكبة خطة الصحة والأمان.
- * تعاون رد الفعل في حالات الطوارئ.
- * التدريب.
- * نظام حماية الموظفين.
- * وجود الأساليب الموثقة.
- (هـ) دور الحكومة: يجب أن يكون:
- ١-إعلامي.
- ٢-قياسي.
- ٣-إجباري أو إلزامي.
- ٤-استشاري.
- ٥-الفرض والعقاب.

بعض التعريفات عن الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان Zoonose مرض أو عدوى والتي تنتقل بين الحيوانات الفقارية والإنسان.

- Anthroozoonoses ينتقل من الإنسان إلى الحيوان: مثل الجمرة الخبيثة (Anthrax).
- ZOOANTHROPONOSES ينتقل من الإنسان إلى الحيوان: مثل البكتريا العنقودية (Streptococcosis).
- Amphixenoses ممكن ينتقل في الاتجاهين: مثل السل الرئوي (Tuberculosis).
- Direct Zoonoses لا يوجد انتشار أو تغييرات في النمو: مثل السل (T. B.).
- Cyclozoonoses تحتاج إلى أكثر من عائل فقاريلاستكمال دورة الحياة مثل طفيل التينيا TaeniaSaginata.
- Metazoonose العامل المسبب ينتقل حيويًا عن طريق حيوان ناقل لافقاري مثل البلهارسيا Schistosomiasis.
- Sparo –Zoonoses لديه كل من عائل فقاري ومكان للتطور أو مستودع غير حيواني مثل الفطريات.

- طرق العدوى:

- العدوى عن طريق البلع.
 - العدوى عن طريق التنفس.
 - العدوى عن طريق الحيوانات المفصليّة.
 - العدوى عن طريق اللمس.
 - العدوى عن طريق الحقن.
 - العدوى عن طريق الدم.
 - العدوى التناسلية.
- أولاً: العدوى عن طريق البلع (العدوى عن طريق الجهاز المعدي المعوي): مثل
- الأمراض الفيروسية: شلل الأطفال، التهاب الكبد الوبائي، كوكسيديا.

- الأمراض البكتيرية: السالمونيلا، الكوليرا، البروسيلا، الاشييرشياكولاي.
 - الأمراض البروتوزوا: الانتاميبا هستولوتيكا، الجارديا.
 - الأمراض التي تنتقل عن طريق الديدان: الإسكارس، الانتروبيس، التينيا.
- معايير التحكم العامة:

١- العوامل المعدية:

- معايير التطهير.
- إزالة المستودعات التي تحتوي على العدوى.

٢- طرق نقل العدوى:

- عدم النظافة الشخصية.
- عدم وجود مصدر مياه آمن.
- عدم التحكم في الوباء.
- عدم استخدام التحصينات المتخصصة.
- عدم إتباع الوقاية الكيميائية السليمة.
- المعاملات المتخصصة غير المطابقة للتعليمات.

٣- الهدف من الهجوم (تزوير، جنائي، إرهابي):

- فساد المنتجات.
- إصابات العمال.
- فشل الأعمال.

٤- المداخل السريعة للأمراض ممكن عن طريق:

- الإنسان مثل الموظفين، الزائرين، المقاولين.
- الماكينات.
- المواد (مواد خام، مواد التعبئة، المنتجات النهائية).
- الوسط (الماء، الهواء).

- طريقة التصنيع.
- ١- الإنسان: يجب أن تضع الشركة أو المنتج في الاعتبار:
 - ١- خطوات التأمين.
 - ٢- التحري في النشاطات المربية.
 - ٣- الإشراف الذكي اليقظ والحذر.
 - ٤- خطوات حازمة وصارمة لتلقى أي طرود بريدية.
 - ٥- خطوات حازمة وصارمة للتحكم في الموظفين.
 - ٦- خطوات حازمة وصارمة للتحكم في الزائرين.
 - ٧- خطوات حازمة وصارمة للتحكم في الممومنين.
 - ٨- خطوات حازمة وصارمة للتحكم في المقاولين، البنائين، فريق الصيانة.
- ٢- الماكينات، المباني: يجب وضع الشركة أو المنتج في الاعتبار:
 - ١- حماية الحدود الخارجية بسور أو أشياء أخرى.
 - ٢- تأمين الأبواب، الشبابيك، مداخل السطح، فتحات التهوية، أبواب الخزانات، القاطرات الحديدية، أوعية حفظ السوائل، المواد الصلبة، الغازات المضغوطة لأقصى حماية ممكنة عن طريق استخدام (أقفال - أجراس إنذار - شاشات فيديو للمراقبة).
 - ٣- استخدام أبواب معدنية.
 - ٤- تقليل إعداد الداخلين للمناطق المحظورة الدخول بها.
 - ٥- عمل حسابات دقيقة لمعرفة عدد المفاتيح الموجودة للمنشأة.
 - ٦- استخدام نظام حماية دورية.
 - ٧- تقليل الأماكن المستخدمة لإخفاء الملوثات الناتجة عن التصنيع.
 - ٨- إمداد كافي بالضوء في الداخل والخارج مع وجود وحدة طوارئ.
 - ٩- تطبيق استخدام نظام للتحكم في العربات الداخلة إلى الموقف.
 - ١٠- أمان وتأمين المعامل:

- * منافذ محدودة للمعمل.
- * جعل أدوات ومواد المعمل مقتصرة عليه فقط.
- * منافذ محدودة للمواد الحساسة.
- * الحفاظ على ممرات المواد الكيميائية الكاشفة.
- * تطبيقات صارمة على تخزين المواد الخطرة.
- * منافذ محدودة لاماكن تخزين الكيماويات (مستخدماً أقفال لها شفرات).
- * ابلاغ المدير العام أو السلطات بأي مشاكل ليس لها حل في النظام الأمني.

٣- المواد الخام:

- أ- يجب معرفة القائمين على تموين الخامات جيداً وأن يكون لديهم تصاريح لمزاولة المهنة.
- ب- يجب إنشاء خطوات صارمة وواضحة للتأكد من أن القائمين على تموين الخامات والناقلين لديهم معايير الأمن الغذائي (وهذه المعايير يجب إثباتها في عقود الشحن وخطابات الضمان).
- ج- فحص المواد الداخلة، الأقفاص، الطيور الحية، التعبئة، العلامات، أي مظاهر لوجود تزوير مثل (بودرة غير طبيعية أو رائحة غير طبيعية) بعمل بعض الاختبارات للتأكد من عدم وجود غش.
- د- التأكد من وجود علامات محكمة الغلق على الأوعية والمواد الناقلة، القاطرات الحديدية وذلك بأخذ الرقم الخاص المسلسل للمنتج من المومنين وذلك لاتخاذ الإجراءات اللازمة إذا تواجد أي كسر في الختم.
- هـ - تنبيه مدير الأمن على وجود أي دليل على تزوير أو غش.
- و - العناية بالممرات المؤدية إلى الطيور الحية والمواد الأخرى ومواد التعبئة العلامات.
- ز - التحقيق في التخزين الناقص أو الزائد.
- ح- التخلص من المنتج المنتهي الصلاحية أو تدميره.

ط- تقييم وسائل اختبار المواد الخام الداخلة والطيور الحية والعلامات الموضوعية والمنتجات العائدة نتيجة اكتشاف تزوير أو نشاط إرهابي.

ك- فرض الحجر الصحي في حالة وجود مشاكل.

ل- مقارنة المواد المستلمة بالمواد المطلوبة والمواد المثبتة في قائمة الشحن مع الأخذ في الاعتبار العينات التي تؤخذ قبل الاستلام.

* - الطيور الحية:

١- الخطوات الموثقة للموافقة على الموردين للطيور الحية:

- شهادات.

- تراخيص.

- التطبيقات المزرعية الجيدة.

- معايير الأمن الغذائي.

- برامج اختبارات الجودة.

- نظم الرعاية والتعامل مع الحيوانات.

- نظام الحماية الموثق.

- برنامج التحكم الموثق.

٢- الأشراف العشوائي والمنظم على معايير الأمان الحيوي في المزرعة (تسجيلات الأمان،..... إلخ).

٣- الخطوات الموثقة للتحميل والنقل.

* - أمن المنتجات النهائية:

١- الحفاظ على الممرات المؤدية للمنتجات النهائية.

٢- التحقيق في التخزين الناقص أو الزائد أو في أي خلل خارج الحدود الطبيعية للاختلاف.

٣- تنبيه قطاع الأمن على أي مشاكل غير محدودة في الوقت المناسب.

٤- التأكد من أن مخازن السلع والشحن خاضعة لمعايير الأمن الموجودة في العقد وخطابات الضمان.

٥- القيام بالتنقيش العشوائي على المخازن، المواد، السوائل.

٦- متابعة عبوات السوائل المحكمة الإغلاق، والأوعية والقاطرات الحديدية وإعطاء رقم مسلسل للمرسل إليه.

٧- تقديم النصيحة لمندوبين المبيعات حتى يكونوا رقباء على المنتجات المزيفة أثناء زيارتهم للعملاء وتنبه المدير إذا تواجدت أي مشكلة.

٨- تقييم وسائل اختبار المنتجات النهائية لكشف أي تزوير أو جرائم أو نشاط إرهابي.

٩- المراقبة عن قرب لخدمات الطعام في أماكن العرض المفتوحة.

٤ - الوسط:

١- سياسة الماء: يجب أن تحتوى على:

١. التعريف بالمصادر المصدق عليها.

٢. وضع مواصفات لتخزين المياه.

٣. تخصيص نظام المواسير.

٤. مراقبة موضوعات الأمان لمصادر المياه.

٥. برامج التطهير لكل النظام.

٢- سياسة الهواء: يجب أن تحتوي على:

١. التعريف بمقدار الهواء المأخوذ.

٢. التعريف بنظام الترشيح.

٣. إمدادات أمنية للهواء المستنشق أو المأخوذ في كل المنشآت.

٤. الأمان الحيوي لمصادر الهواء

٥. مراقبة موضوعات الأمان للهواء.

٦. فحص الهواء المستنشق أو المأخوذ لسلامة الروتين الفيزيائي.

٣- سياسة التحكم في الوباء:

خطوات موثقة لمراقبة الوباء وكأنه وسط للتزوير والأعمال الإجرامية أو النشاط الإرهابي.

٥- التصنيع (العمليات):

١- امان الماء:

- امن أبار الماء، المخازن، الحنفيات، تعبئة أو شحن السلع.
- التأكد من أن النظام المائي والشاحنات مزود بنظام منع ارتداد التيار.
- اختبارات صلاحية المياه للشرب يجب أن تتم بانتظام وبشكل عشوائي مع توخي الحذر إذا تواجد أي تغيير في النتائج.
- إضافة الكلور للنظام المائي ومراقبة أجهزة الكلورة.
- الاتصال الدائم بمصدر المياه العام للتحكم في أي ظهور مشاكل.
- معرفة المصادر البديلة لمياه الشرب (حنفيات من مصادر مصدق عليها، ومعالجة أو المحافظة على المياه المخزونة).

٢- امان الهواء:

- تأمين الهواء الداخل إلى المنشآت في حدود الامكان (عن طريق استخدام سور، مجسات، حراس امن، مراقبة بالفيديو).
- فحص الهواء المستنشق لسلامة الروتين الفيزيائي.

٣- عمليات الدواجن الأولية:

١- الطيور الحية:

* المخاطر الميكروبيولوجية:

- أمراض الدواجن.
- أمراض الـ Zoonotic (السل، السالمونيلا، تسمم الطعام).
- تلوث البراز.
- أشكال حادة من الأمراض (كوليرا، تيفود، سالمونيلا الطيور).

*** معايير التحكيم:**

- استخدام طيور سليمة (خالية من أي أمراض Zoonotic، أو أي أمراض أخرى).
- استبعاد الطيور المريضة.
- تطبيق خطوات التصنيع الجيدة.

٢ - النقل:

*** المخاطر الميكروبيولوجية.**

- تداخل التلوث.
- تلوث البراز.
- الضغط والذي يمكن أن يؤدي إلى نزيف.

*** معايير التحكم:**

- تطبيق خطوات التصنيع الجيدة.

٣ - اختبارات قبل الذبح:

- المخاطر الميكروبيولوجية.
- الضغط والذي يمكن أن يؤدي إلى نزيف، ويصبح وسط مناسب لنمو الميكروبات.

*** معايير التحكم:**

- تطبيق الخطوات الصحية الجيدة.
- التخلص السريع من الطيور النافقة.

٤ - الذبح:

*** المخاطر الميكروبيولوجية.**

- تلوث من السكين.
- تلوث من الطيور النافقة.
- نمو سلالات من الكلوسترديوم.

*** معايير التحكم:**

- تطبيق برامج التطهير.
- التخلص السريع من الطيور النافقة.

٥-الإدماء:

*** المخاطر الميكروبيولوجية.**

- نمو الكائنات الدقيقة على أجسام الطيور التي تتزف.

*** معايير التحكم:**

- الفحص البيطري لجميع الدواجن.

٦- السمط:

*** المخاطر الميكروبيولوجية.**

- تلوث المياه والخزانات.
- استخدام ماء يحتوي على كلور.

*** معايير التحكم:**

- استخدام طيور سليمة.
- تطبيق برامج التطهير.

٧- إزالة الريش:

*** المخاطر الميكروبيولوجية.**

- التلوث من الآلات.

*** معايير التحكم:**

- تطبيق برامج التطهير.
- إمداد الماء المستمر على الإصابع المطاطية.

٨- الفحص الكامل للطائر:

* المخاطر الميكروبيولوجية:

- أمراض الطيور.
- الفحص البيطري لطائر مصاب ثم لطائر سليم.
- الطيور التي تنزف.

* معايير التحكم:

- الفحص البيطري السليم مع إتباع معايير الأمان الحيوي.

٩- نزع الرأس:

* المخاطر الميكروبيولوجية:

- التلوث عن طريق الآلات.

* معايير التحكم:

تطبيق برامج التطهير.

١٠- قطع المخالب:

* المخاطر الميكروبيولوجية:

- التلوث عن طريق السكين.

* معايير التحكم:

- تطبيق برامج التطهير.

١١- إزالة الأحشاء:

* المخاطر الميكروبيولوجية:

- التلوث عن طريق الآلات.
- التلوث من مكونات الأمعاء.
- التلوث عن طريق العمال.

**** معايير التحكم:**

- تطبيق خطوات التصنيع الجيدة.

١٢ - الفحص النهائي للأحشاء والدواجن:

*** المخاطر الميكروبيولوجية:**

- الدواجن المعدية تنتقل من خطوة إلى أخرى.

- المخلفات المعدية تنتقل لخطوة التعبئة.

- المخلفات القذرة.

- الدواجن الملوثة (براز - أحشاء).

*** معايير التحكم:**

- الفحص البيطري، الغسل بالماء، إعادة الغسيل، إعادة الفحص.

١٣ - الغسيل:

*** المخاطر الميكروبيولوجية:**

- التلوث بالبراز.

- الفحص البيطري.

- انتقال العدوى بين الطيور.

- وجود ماء ملوث أو قذر أو غير كاف.

*** معايير التحكم:**

- تطبيق خطوات التصنيع الجيدة.

١٤ - التبريد:

*** المخاطر الميكروبيولوجية:**

- التلوث بالبراز.

- انتقال العدوى بين الطيور.

- بقاء بعض الكائنات الدقيقة فوق سطح الدواجن.

- فرصة التلوث من ماء التطهير الراكدة.

* **معايير التحكم:**

- الغمر بالمياه.

- مياه باردة (٤ : ١).

- ماء مضاف إليه كلور.

- تطبيق التطهير.

- حرارة الدواجن.

١٥- الوزن:

* **المخاطر الميكروبيولوجية:**

- التلوث من القيود.

- التلوث من كفة الميزان.

* **معايير التحكم:**

- تطبيق خطوات التصنيع الجيدة.

١٦- تعبئة الدجاجة كاملة:

* **المخاطر الميكروبيولوجية:**

- التلوث من الآلات.

- التلوث من العمال.

- نمو الكائنات الدقيقة.

** **معايير التحكم:**

- التحكم في درجة حرارة المكان.

- تطبيق خطوات التصنيع الجيدة.

- تطبيق برامج التطهير.

١٧ - التقطيع والتوزيع:

* المخاطر الميكروبيولوجية:

- نمو الكائنات الدقيقة.

- التلوث من الموظفين.

* معايير التحكم:

- تطبيق خطوات التصنيع الجيدة.

١٨ - إزالة العظم والفرم:

* المخاطر الميكروبيولوجية:

- نمو الميكروبات.

- استخدام اداة لإزالة العظم ٠.٣ ملم.

* معايير التحكم:

- التحكم في الآلة.

- إعادة الفرغ إذا استدعى الأمر.

- استبعاد المنتج الملوث.

١٩ - التعبئة:

* المخاطر الميكروبيولوجية:

- التلوث من الموظفين.

- التلوث من الاقفاص المعدة للشحن.

- نمو الميكروبات.

* معايير التحكم:

- مجسات معدنية للمعادن.

- التطبيقات الصحية العملية (Good Hygiene Practices) GHPs

- تطبيق برامج التطهير.

- ضبط درجة حرارة المكان.

٢٠- التجميد:

* المخاطر الميكروبيولوجية:

- التلوث بسلالات الليستريا في الأماكن الباردة وماكينات التجميد.

- نمو الكائنات الدقيقة نتيجة لأن التجميد غير كاف.

* معايير التحكم:

- ضبط ظروف التجميد.

- اخذ عينة، الاستبعاد في حالة التلوث.

- تطبيق خطوات التصنيع الجيدة.

- تطبيق برامج التعقيم.

- متابعة الليستريا شهريا.

٢١- التخزين:

* المخاطر الميكروبيولوجية:

- نمو الكائنات الدقيقة.

- نمو الليستريا في ماكينات التجميد.

* معايير التحكم:

- خطوات التصنيع الجيدة.

- تطبيق برامج التطهير.

- فحص الليستريا شهريا.

٢٢- الشحن:

* المخاطر الميكروبيولوجية:

- نمو الكائنات الدقيقة.

* معايير التحكم:

- تسجيل درجة الحرارة للشاحنات.

٢٣ - المياه:

- الميكروبات.

- الماء المحتوى على الكلور.

- برامج التعقيم.

- عزل الموظفين.

يجب اتباع التعليمات والمقترحات العلمية والفنية التالية:

١ - اتباع الآمان الحيوي الفعال:

• الحد من دخول الزوار وتنقل العاملين بين المزارع والعنابر إلا بعد اتباع التعليمات الوقائية الكافية.

• التطهير الدائم للسيارات والمعدات والملابس قبل وبعد التعامل مع الطيور.

• تطهير مداخل ومخارج المزرعة والمناطق المحيطة ومنع الطيور البرية من التواجد في هذه المناطق.

• تغطية فتحات التهوية ومداخل العنابر واماكن تخزين العلف.

• التطهير الجيد والفعال للعنابر بين الدورات وأثناء وجود الطيور في العنابر.

• تطهير مياه الشرب.

• تطهير بيض التفريخ في المزرعة ومعامل التفريخ.

٢ - اتباع بعض الاجراءات الوقائية:

• رفع مستوى المناعة لضمان كفاءة عالية للجهاز المناعي للطيور على صد أي عدوى

باستخدام رافع مناعة بيولوجي قادر على زيادة المناعة الحيوية والخلوية واستعادة كفاءة

الجهاز المناعي المثبط.

- تفادى الاعراض النفسية للأمراض والتي يمكن أن تمثل عامل مساعد للانتقال والإصابة بالأمراض المختلفة.

جدول (٤٥) خطوات الأمان الحيوى الفعال من شركة EWABO الالمانية

٠.٥ %	الديكول V.A.	تطهير المعدات، السيارات، المغاطس والاماكن المحيطة بالعنابر.
٣-٥ %	ايودوزان ٣٠	تطهير المعدات والمساقى
١ %	بولى كير	التطهير الجيد للعنابر بين الدورات
٠.٥ %	الديكول ٣٠	تخفيف الحمل الميكروبي والتطهير الوقائى أثناء وجود الطيور
٠.٢٥ %	الديكول ٣٠	تطهير مياه الشرب
	ايودوزان ١.٣ لتر / ٨٠ لتر ماء شرب	
٠.٥ %	الديكول GDA	تطهير البيض في المزرعة ومعمل التفريخ

* - الاجراءات الوقائية:

- لرفع مستوى المناعة الحيوية والخلوية.
 - نيوتريلاك I.G.A. ٢-٣ سم / لتر ماء شرب ٣-٥ أيام.
 - لتفادى الاعراض التنفسية
- منتوفين: (١) ٠,١ مل/ ٠,٤ لتر ماء / ٠,٠١ طائر/ ١٢ ساعة تكرره ٥ أيام في مياه الشرب.
٠,٢ - ٠,١ مل/ ٠,٤ مل ماء / ٠,٠١ طائر رش يوميًا.

الأمان الحيوي (البيولوجي) في صناعة الدواجن (*)

مقدمه: Introduction

هو عبارة عن مجموعة المقاييس والاجراءات والاشتراطات الصحيحة الحيوية التي تجري لمنع دخول المسبب المرضي للمزرعة والوصول للطائر والحفاظ على الحالة الصحية المثلى للقطيع لتعظيم ربحية المزرعة، ومن الوجهة العملية فإن الموضوع يتضمن:

١- منع المسبب المرضي من الدخول للمزرعة.

٢- منع المسبب المرضي من الانتقال من دورة إلى أخرى في المزرعة.

٣- الوصول للحد الأعلى للمقاومة الطبيعية للطائر ضد المرض.

٤- وقاية الطيور عن طريق التحصين بإصابة مرضية ما.

ويعتبر المرض حالة من الاعياء بظهور أعراض نتيجة سبب ممرض وله عواقبه.

تعتبر الأمراض من أهم العوامل المحددة للأداء الجيد ولفاعلية القطيع، لذا فإن منع أو تقييد الأمراض سيزيد من فعالية وأداء القطيع بشكل أتوماتيكي. أن الشكل الأكثر فعالية في الحماية ضد الأمراض، وخصوصا في الدواجن الخاضعة لتقنيات الإنتاج الحديثة هو الأمن الحيوي. فقد لعبت المعالجة الدوائية والتلقيح دور مهم في علاج الأمراض. أما الآن فمن المتفق عليه عالميا أنها لا تستطيع منع الخسائر الناجمة عن الأمراض، لذا تتبع الآن إجراءات الإدارة الجيدة والمضبوطة (controlled) بشكل صارم، فالعلاج الدوائي واللقاحات لا تستطيع لوحدها حماية القطيع بشكل كاف. فيجب توفير بيئة للدواجن تكون فيها الإصابة بالأمراض مضبوطة إلى الحد الذي يمكن من خلاله الحصول على تأثيرات مفيدة من التلقيح والمعالجة الدوائية. أن المضادات الحيوية والتي كان ينظر لها ك (علاج لكل داء

(*)N.E. Horrox, BA, BVM & S, MRCVS, Nigel Horrox Veterinary Groip, Thorpe House, Kelleythrope Estate, Diffeld, East Yorkshire Y.259 DJ, UK.

- ندوة مجموعة شركات الوادي القاهرة في ١٧/١٢/١٩٩٧. "تم استخدامها طبقا للمادة ١٣، ١٥ من القانون ٣٥٤ لسنة ٥٤ بشأن حماية حق المؤلف"

(cure all) هي الان مفهوم بال وقديم، حيث يبدو أن فعالية المضادات الحيوية تتناقص بتطوير العوامل المرضية للمقاومة ضدها.

والهدف من ذلك:

- الابقاء على الحالية الصحية المثلي للقطيع.
- خفض معدل استخدام الادوية وتكاليف الوقاية والعلاج.
- الارتفاع بالقيمة الحيوية للمنتج ومواكبة الاتجاه العالمي نحو المنتجات العضوية.

تقسم مسببات الأمراض إلى قسمين:

١- المسببات المعدية	٢- المسببات غير المعدية
<ul style="list-style-type: none"> - الفيروسات مثل: النيوكاسل - البكتريا مثل: الميكروب القولوني - الميكوبلازما مثل: الميكوبلازما - الطفيليات (خارجية مثل الفاش) - (الداخلية مثل: الكوكسيديا) - الفطريات مثل: الاسبرجلس 	<ul style="list-style-type: none"> - السموم - نقص الاحتياجات الغذائية (معادن - فيتامينات... الخ)

والمسببات المعدية للأمراض قادرة على الانتشار والانتقال من خلال كل ما هو غير حيوي أو الأشياء الثابتة في المزرعة والتي تلوث بالمرض ومثل هذه الأنواع من الأمراض هي التي تنتشر بسهولة من مزرعة إلى أخرى. يجب أن يوجه الامن الحيوي لمنع المسببات الممرضة من دخول المزرعة. عندما نذكر الامن الحيوي، علينا أن نعرف جميع الوسائل التي يمكن لمسببات الأمراض أن تصل إلى المزرعة، أن إهمال إحداها قد يكون هو سبب دخول المرض إلى المزرعة. والإجراء البسيط لتطبيق الأمن الحيوي هو إقامة سور خارجي حول المزرعة - فوجود هذا السور هو الاجراء الامثل، فإذا تعذر ذلك، يمكن كتابة قائمة يوضح فيها كل شئ يمكن أن يعبر هذا السور الخارجي ويدخل إلى الموقع، فإن كل شئ في هذه القائمة قد يمكن به امكانية دخول المرض للمزرعة. وعند اكتمال كتابة هذه القائمة

(تحتاج إلى فترة تتراوح بين ثلاثة إلى أربعة اسابيع) والتي يجب أن يشارك في وضعها

اعضاء فريق ادار المزرعة، يجب أن نطرح سؤالين على كل بند في هذه القائمة:

• هل هناك حاجة لهذا البند أن يصل إلى المزرعة؟

فإن كانت الاجابة " لا " يجب إيقافه وبذلك تزال المخاطر الناجمة عنه مباشرة.

وإذا كانت الاجابة " نعم " يجب طرح السؤال الثاني:

• ما الذي يمكن اتخاذه لتقليل المخاطر الناشئة عنه؟

بعض الاشخاص لا حاجة لوجودهم في الموقع طوال الوقت، مثل فريق ادارة المزرعة

وتواجد البعض الآخر غير لازم في الاوقات الحرجة، فعندما توجد اعمال انشائية تحتاج

للإنجاز، فإن تواجد عمال البناء في الموقع في نهاية دورة امهات لا يؤثر على الامن

الحيوي، وعواقب تواجدهم تكون أقل خطورة عما إذا كان الحال في قطيع امهات عند بداية

الإنتاج (وضع البيض). إذا كانت هناك حاجة للسماح لبعض الأشخاص بدخول المزرعة،

فعلينا أن نراعى الاختيارات الآتية لتقليل نسبة المخاطر التي قد تتجم عنهم:

١. إلا يكون الشخص قد خالط دواجن لمدة ٧٢ ساعة.

٢. يستحم، ارتداء ملابس المزرعة، يطهر الأيدي.

٣. يبدل الملابس، يطهر الأيدي.

٤. يلبس رداء سروالي (اوفارول) فوق ملابس.

٥. يلبس حذاء عالي الساق (بوت).

وهنا يجدر الإشارة إلى أن الوقت والتكاليف وما قد تسببه الاجراءات من ازعاج كلها عوامل

تختلف من موقع لآخر، ما هو الاجراء السليم؟

تعتمد الاجابة على نوع القطيع الذي يخضع للزيارة، فاذا كانت الزيارة لقطيع جدود كبير

فعلينا اتباع الاختبار (١)، أما إذا كانت الزيارة لقطيع صغير في الحديقة الخلفية لمنزل

المربي ويدخل إليها أي شخص وحتى الكلاب فإن الاختيار (٥) أو (٦) يكون مناسباً بينما

الاختيار (١) و (٢) يكون مبالغاً فيه وبالنسبة لقطيع من بدارى التسمين فإن الاختيارات

(٣) أو (٤) هي المناسبة، إلا إذا كان هذا القطيع كبير وبحالة صحية جيدة فإن الاختيار (٢) يمكن أن يؤخذ في الاعتبار.

لذلك يجب التعرف على مصادر نقل العدوى وهي:

• إعادة استخدام أجوله العلف - أطباق البيض.

مصادر العدوى واحتياطات الحماية:

الإنسان: يقوم بنقل العدوى عن طريق الأحذية الملوثة بمسببات الأمراض أو عن طريق الأيدي الملوثة أو الملابس المحملة بالغبار أو الريش.

القطعان المجاورة: يجب منع الزيارات من المزارع المجاورة خاصة في حالة انتشار الأمراض ويتم عمل تحاليل دم للطيور وتحصينها مع قص المنقار.

الزائرون: كما سبق يتم منع الزائرون ناقلي العدوى.

الطيور الحاملة للعدوى: الطيور المصابة بالأمراض وتم شفائها تظل حاملة للمرض في أي جزء من أجسامها.

تربية الأعمار المختلفة: الأعمار الكبيرة من الطيور قد تكون مقاومة للمرض رغم أصابتها به فتنتقل المرض للطيور الصغيرة إذا كانت مرباه بجوارها.

الدجاج في بداية إنتاج البيض: تعتبر الدجاجات في المرحلة الأولى من إنتاج البيض مصدر محتمل لنقل المرض.

الطيور التي تعرضت للقلش الإيجابي: خطر العدوى يكون كبيراً عندما يتم القلش في نفس العنبر الموجود به طيور أخرى لم يتم لها قلش.

تربية أنواع مختلفة من الطيور: مثال لذلك فإن مرض الرأس الأسود في الطيور الذي تسببه بروتوزوا من النوع MeleagrisHistaminases ذو تأثير ضعيف على الكتاكيت ولكن يسبب أضراراً كبيرة للرومي.

أقفاص العزل: عند نقل الطيور المريضة إلى أقفاص العزل ثم عودتها بعد الشفاء قد تحمل عدة أنواع من العدوى (ليس فقط من نفس المرض التي كانت مصابة به ولكن من

مسببات الأمراض الأخرى التي تركتها بعض الطيور السابقة المريضة بها في أفاص العزل.

الطيور المائية وطيور الزينة: تعتبر مصدر لحمل ونقل العدوى ومسببات الأمراض. وهناك بعض مصادر العدوى الأخرى مثل:

تسويق الطيور حية - البيض المصاب بالأمراض - الأدوات والسيارات الملوثة.

مصادر للعدوى متنوعة:

القوارض: تلوث العلف والزرق بإفرازاتها.

الطيور البرية: حاملة للأمراض وطفيليات متنوعة.

الحشرات: تعمل على نقل الأمراض وبعضها يعتبر عائل للطفيليات والبعض الآخر ينقل المرض عن طريق الأرجل واللسع (ميكانيكيا).

العلف: بعض مكونات العلف قد تكون بها مسببات الأمراض مثل السالمونيلا.

العوامل المساعدة على الوقاية من الأمراض:

١ - العزل:

يفضل أن تكون العنابر متباعدة عن بعض حيث أن قريهم يؤدي إلى نقل الأمراض من الطيور المصابة إلى السليمة، وكذلك يفضل أن تكون المزارع بعيدة عن بعضها البعض، ويجب عزل الطيور المصابة في أماكن بعيدة.

٢ - تربية عمر واحد في المزرعة:

يفضل ألا يقوم المربي بتربية طيور جديدة حتى يتم التخلص من الطيور السابقة وتطهير المزرعة.

٣ - منطقة العمل:

يصعب تربية عمر واحد فقط في المزرعة لذا يتم اللجوء لتقسيم المزرعة إلى عدة مناطق متباعدة (تسمين، إنتاج، .. الخ).

تكمن مخاطر العدوى في كل بند من هذه القائمة، وعلما المرعى أو الفناء أو الطبيب البيطرى أن يأخذ ذلك في الاعتبار ويقرر الاجراءات العملية والواقعية التي يجب تطبيقها في المزرعة للتخلص من هذه المخاطر أو تقليلها.

كيفية انتقال المرض للمزرعة:

كثير من الأمراض يصعب التخلص منها وتصبح متوطنة إذا انتقلت للمزرعة وهذه الأمراض قد تؤثر على إنتاجية الطيور وبالتالي على الربحية. لهذا السبب، من الضروري أن يكون في برنامج التربية فترات انقطاع منتظمة لا يوجد بها طيور داخل المزرعة، وخلال هذه الفترات يجب تنظيف وتطهير العنابر جيداً. الاسلوب الحديث لإنتاج الدواجن هو اتباع سياسة "دخول الكل" و "خروج الكل" على أن تطبق على اساس الموقع كله وليس على كل عنبر على حدة، ونرى أن فترة عشرة ايام أو أكثر مناسبة لإزالة الفرشة

ولمنع انتقال المرض من دورة الأخرى يجب اتباع التعليمات الآتية:

- التنظيف والتطهير التام للموقع وكل المنطقة المحيطة به.
 - عم السماح للطيور البرية بالتواجد داخل المزرعة.
 - التخلص من الحشرات القشرية، خاصة خنفساء الفرشة.
 - التنظيف والتطهير التام لمنطقة الشئون الادارية:
- مثال: مكتب المدير، اماكن فريق الادارة، المخازن.... الخ
- التنظيف والتطهير التام لجميع أدوات التنظيف والاحذية والملابس الواقية.. وغيرها والتي قد يكون لها علاقة بالقطيع الجديد.

ارتفاع المستوي المناعي (المقاومة الطبيعية) للطيور:

بعض مسببات الأمراض سوف تتواجد بطبيعة الحال في المزرعة من وقت، ولكي ينشأ المرض المعدي يجب أن يتغلب المسبب المرضي بقوة على القوى الدفاعية الطبيعية للطائر حتى يحدث الداء. وكلما زادت عدد الميكروبات الممرضة (الجرعة) كلما زادت احتمال حدوث المرض. وهذا له نفس اهمية تأمين القوى المناعية للطائر وعدم الاخلال بها واتباع

إجراءات التطهير الحيوية الفعالة حيث أن لها أثر كبير في تقليل فرص تعرض الطائر للمسبب المرضي، فإنه يجب اخذ النقاط التالية في الاعتبار للوصول إلى الحالة مناعية مناسبة:

- **الغذاء:** الذي به نقص فيتامين (أ) له تأثير سيئ على الأغشية المخاطية للعين والقناة الهضمية والجهاز التنفسي حيث تصبح أكثر قابلية للإصابة بالمسبب الممرض.
 - **السموم الفطرية:** السموم الفطرية في الأعلاف تسبب خللاً للجهاز المناعي للطائر.
 - **درجات الحرارة:** المرتفعة في بيئة الطائر وزيادة معدل التنفس (النهجان)، وبذلك لا يسمح للهواء المستنشق بأن يمر خلال فتحات الأنف أو التعرض للقوى الدفاعية المتواجدة بها.
 - **القرارات الضارة:** النسب العالية من غاز النشادر "الامونيا" تسبب خللاً واضحاً في فعاليات الأهداب الدقيقة للقصبه الهوائية والخلايا المناعية، والتي تعتبر من القوى الدفاعية المؤثرة للجهاز التنفسي للطائر.
- وعلى ذلك، يجب العمل على توفير الغذاء المتزن والذي يحوي جميع العناصر الغذائية والتحكم في البيئة المحيطة بالطيور حتى يمكن منع حدوث الأمراض المعدية.
- التحصين:**

يوفر التحصين الحماية الكافية للطيور من الأمراض المعدية، وعموماً فإن أغلب اللقاحات منتجة على مستوى عالي من الجودة، إلا أن كفاءتها غالباً ما تتأثر سلباً بطريقة إعطائها للطيور. فمثلاً "مرض الماريك" له كثير من اللقاحات التي تحقق للطيور في معامل التفريخ كما هو الحال مثلاً في امهات بدارى التسمين، وإذا وجدت عترة شديدة الضراوة من فيروس مرض الماريك تسبب خسائر قدرها ٣٠% خلال الحياة الإنتاجية للقطيع، فإن التحصين سوف يكون له تأثير إيجابي على نسبة النفوق.

الأمان الحيوي الفعال في مزارع الدواجن

تحول إنتاج الدواجن إلى التربية المكثفة وذلك لزيادة المميزات والفوائد من الدواجن كمصدر غذائي مهم والعائد الاقتصادي لها. تزامن هذا التكثيف بالتربية مع زيادة حدوث الأمراض في هذه المشاريع. ولأن صناعة الدواجن تعتبر نشاط عالمي واسع ومنتشر مع تشابه ظروف التربية البنية الوراثية في جميع الدول، فمن الممكن توقع نفس المشاكل التي تواجه الدواجن في كل أنحاء العالم.

تعتبر الأمراض الفيروسية هي أكثر العوامل المرضية سيادة في صناعة الدواجن، لذا يعتبر التلقيح من الأمور الأساسية للسيطرة على هذه الأمراض، مما جعل الدواجن أكثر الأنواع الحيوانية تعرضا للتلقيح في العالم. لذا فمن المهم إدراك أن مفهوم الأمن الحيوي في الدواجن أصبح إلزاميا.

يعرف الأمن الحيوي على إنه المقاييس والإجراءات المتبعة لضمان بيئة خالية من الأمراض في المزرعة لتحقيق زيادة في الأرباح. تعتبر الأمراض من أهم العوامل المحددة للأداء الجيد ولفاعلية القطيع، لذا فإن منع أو تقييد الأمراض سيزيد من فعالية وأداء القطيع بشكل أتوماتيكي أن الشكل الأكثر فعالية في الحماية ضد الأمراض، وخصوصا في الدواجن الخاضعة لتقنيات الإنتاج الحديثة هو الأمن الحيوي. فقد لعبت المعالجة الدوائية والتلقيح دور مهم في علاج الأمراض. أما الآن فمن المتوقع عليه عالميا أنها لا تستطيع منع الخسائر الناجمة عن الأمراض.

لذا تتبع إجراءات الإدارة الجيدة والمضبوطة (controlled) بشكل صارم، فالعلاج الدوائي واللقاحات لا تستطيع لوحدها حماية القطيع بشكل كاف. فيجب توفير بيئة للدواجن تكون فيها الإصابة بالأمراض مضبوطة إلى الحد الذي يمكن من خلاله الحصول على تأثيرات مفيدة من التحصين والمعالجة الدوائية. أن المضادات الحيوية والتي كان ينظر لها ك (علاج لكل داء)(cure all) بعد الان مفهوم بال وقديم، حيث يبدو أن فعالية المضادات الحيوية تتناقص بتطوير العوامل المرضية للمقاومة ضدها.

إجراءات الامن الحيوي:

(١) الامن الحيوي للمنشآت: Structural Biosecurity

- ١- سؤر محيط المزرعة لمنع الزوار غير المرغوبين، ولذلك الحيوانات البرية.
- ٢- اختبار وتحليل مصدر المياه من: (المعادن - البكتريا - الملوثات الكيميائية - والحمل الجرثومي المرضي) واستخدام معقم جيد بشكل منتظم.
- ٣- يجب تخزين (العلف - الفرشة - المعدات) مخازن بعيدة عن منطقة الطيور الحية وذلك لمنع التلوث.
- ٤- تزود المنشأة بحواجز نباتية مناسبة لحماية القطيع من التعرض الشديد للظروف المناخية ودخول مياه الأمطار.
- ٥- ضبط معايير التهوية الصحيحة.
- ٦- التخلص من الطيور النافقة بصورة صحيحة (الدفن - الحرق - التحلل - التصنيع).
- ٧- تزويد المزرعة نظام صرف مياه مناسب.
- من الافضل بناء المنشأة في منطقة معزولة عن المناطق السكنية، على الأقل ٥-٧ كلم بعيدا عن أقرب مزرعة دواجن بالنسبة لمزارع الأمهات. ابقاء مسافة كافية بين مزارع الامهات ومزارع التربية الأخرى والمنشآت كالمفاقس ومعامل الاعلاف.
- يتضاعف الحمل الجرثومي في الطيور وينتشر في المزرعة عبر الطرق التالية:
 - ١- زرق الطيور.
 - ٢- هواء الزفير.
 - ٣- الريش المتساقط.
 - ٤- الطيور النافقة.
- يجب عند اقامة المزارع الابتعاد عن الطرق الرئيسية والتي من الممكن استخدامها لنقل الدواجن التجارية والبلدية (backyard poultry).

إذا كانت إجراءات الأمن الحيوي في المزرعة جيدة، يصبح الحمل الجرثومي المرضي تحت السيطرة وتكون المزرعة خالية من الأمراض مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية، وفي حال كانت إجراءات الأمن الحيوي غير كافية، يزداد الحمل المرضي بشكل هندسي مما يؤدي إلى إنتاجية ضعيفة والتي من الممكن أن تنتهي بجوائح مرضية.

- الامر الذي لا يؤثر على الدفعة الحالية فحسب بل على الدفعات المتتالية.
- لذا من المهم والحاسم أن تجعل اجراءات الامن الحيوي الحمل الجرثومي تحت السيطرة.
- تركز اجراءات التخلص من الأمراض على النقاط التالية:

١-الادارة.

٢-التغذية.

٣-التلقيح.

٤-العلاج الدوائي.

تأسيس المباني:

الحماية من الطيور:

يجب منع الطيور البرية من دخول المباني.

المدخل:

يتم وضع وسادة بها مواد مطهرة مانعة للعدوى يقوم الداخلين للمبني بوضع أحذيتهم عليها ويجب أن تجدد المواد المطهرة باستمرار للتأكد من وجودها طول الوقت.

التهوية:

تعتبر زيادة الغبار والأمونيا والفرشة المبللة من نتائج سوء التهوية. وسوء التهوية قد يؤدي الفرشة الرطبة التي تعتبر المكان المفضل لنمو الكوكسيديا والطفيليات الأخرى. والفرشة المبللة مع وجود الزرق يؤديان إلى ظهور غاز الأمونيا وذلك مع عدم التهوية الجيدة. وزيادة الأمونيا عن الحد المسموح به قد يؤدي إلى تثبيط النمو والأداء الإنتاجي وكذلك قد

يؤدي لمشاكل في الأعين وتزيد العدوى التنفسية. وتعتبر التهوية المناسبة علم هندسي متخصص يجب وضع نظاما لها بدقة.

الأرضية والأفصاص:

يجب أن تكون جميع الأسطح داخل المباني محكمة ومن مواد تسمح بالغسيل وتمنع العدوى. تربية الدجاج البياض في بعض أنواع الأفصاص يعتبر مقبول عمليا في العنابر المغلقة والمفتوحة.

(٢) إجراءات الأمن الحيوي العملية:

(أ) ضبط النقل Traffic Control:

١- ضبط حركة الأشخاص، ومنع الأشخاص من حمل الأمراض إلى المنشأة بمنعهم من الوصول إلى مرافق الدواجن.

٢- مراقبة دخول العربات للمنشأة أثناء (تحميل الطيور- تسليم الكتاكيت - تسليم العلف - تسليم القود..... الخ).

٣- توعية طاقم العاملين في المنشأة بأهمية الأمن الحيوي. وتعقيم الأرجل والعربات عند مدخل المنشأة بمطهرات فعالة.

٤- وجود سجل أو يسجل دخول الأشخاص الغير العاملين إلى المنشأة.

(ب) مكافحة القوارض والطيور البرية Rodent and wild birds control:

١- أن التعقيم والتطهير قبل مكافحة القوارض هو مضيعة للوقت والمال.

٢- إزالة الطيور الناظفة ومخلفات ما بعد الموت، واحراقهم أو التخلص منهم بطريقة صحيحة.

٣- تجنب تلوث منشأة الدواجن بالكتاكيت الناظفة، البيض المكسور والعلف المهودر.....

الخ والتي من الممكن أن تجذب الطيور البرية والتي تعتبر مصدر أساسي للعديد من الأمراض والطفيليات.

٤- جز الحشائش بحيث لا تزيد أطوالها عن ٢٠ ملم أو وجود الحصى حول العنابر لا يشجع القوارض على الذهاب إلى العنابر من المناطق المجاورة. كذلك فإن ترك المخلفات والأدوات القديمة والركام حول العنابر يعتبر مكان ملائم لنمو وتناسل هذه القوارض.

(ج) المراقبة الصحية Health Monitoring:

- ١- المراقبة الدورية للحالة الصحية للقطيع تساعد كتحقيق لبرنامج الأمن الحيوي.
- ٢- في حال الدجاج البياض يجب الانتباه الشديد إلى منحنى إنتاج البيض.
- ٣- مراقبة الاستهلاك اليومي للماء والعلف للطير.
- ٤- ملاحظة نسبة الأمراض والنفوق اليومية.
- ٥- الفحص المنتظم للطفيليات الخارجية (القمل - العث - القراد).

(د) المعدات Equipment:

- ١- يجب غسل ومن ثم تعقيم كل مادة تأتي إلى المزرعة من المزارع الأخرى قبل استخدامها.
- ٢- اغسل جميع الوسائل المتحركة (العربات - الشاحنات).

المعالف والمساقى:

يجب إبعاد القوارض عن العلف. يجب وضع المعالف بطرق معينة وعدم ملأها بدرجة كبيرة ووضع حواجز لمنع العلف من التناثر والسقوط على الفرشة مما يؤدي للتلوث. عدم وجود حماية للمعالف يؤدي لتلوثها بالزرق. سقوط العلف على الفرشة وبلله يعتبر بيئة مناسبة لنمو الميكروبات. توضع المساقى في أماكن مرتفعة عن الفرشة ويجب التحكم فيها حتى يكون تسرب الماء للفرشة أقل ما يمكن. ويمكن استخدام المساقى سواء الحلقات أو ذات الكؤوس التي تقدم الماء للطائر خالياً من مسببات الأمراض وكذلك تقلل الماء المتساقط على الفرشة.

(هـ) الإجراءات الإدارية:

- ١- منع تربية أعمار مختلفة ضمن المزرعة.
- ٢- منع تربية كتاكيت التسمين / البياض معا.
- ٣- تنظيم حركة النقل بشكل سليم.
- ٤- من المحتم والضروري معرفة الحدود في تغذية الدواجن.
- ٥- يعتبر التغيير في تركيب المواد الخام من المعيقات الكبرى وخصوصا إذا علمنا أن غالبية المنتجات الزراعية التي تدخل
- ٦- الخلطات العلفية منتجة من مصادر مختلفة.
- ٧- أن التغيير في الأسعار قد يجبر المنتج على تبديل الخلطة مما يؤثر على نوعية العلفلذا يجب على المرء أن يمتلك ظروف جيدة لتخزين ونقل الاعلاف للحفاظ على نوعيتها.

(و) التحصين:

- يتم التحصين في معظم المزارع لوقاية الطيور من الأمراض. وبالرغم من صحة برامج التحصين نرى الجوائح المرضية بشكل متكرر وذلك يعود إلى:
- ١- التعرض الحقلي الشديد للمسبب المرضي.
 - ٢- لا يتوفر اللقاح لجميع الأمراض مثل ال (E.coli).
 - ٣- ظهور عترات وأنواع جديدة من الفيروسات.
- تستعمل الادوية عن طريق الماء أو العلف لمنع الأمراض البكتيرية والفطرية، ومع ذلك نرى أن الأمراض تستمر دون انقطاع
- وذلك لعدد من العقبات وهي:**
- ١- لا توجد حماية مستمرة ضد الفيروسات.
 - ٢- نقص الحساسية للدواء (تطوير مقاومة الكائنات الممرضة) ضد المضادات الحيوية.
 - ٣- عوامل غير مرغوبة.
 - ٤- ارتفاع أسعار الادوية.

لذا من اهم العوامل حيوية في القضاء على الأمراض هو (برامج التطهير الجيدة):
برنامج التطهير الجيد يخفف مستويات التعرض في الحقل. كما إنه يتم التلقيح والعلاج
الدوائي لرفع الإنتاجية، النظافة والتطهير الجيدان هي العوامل المساعدة للأمن الحيوي
والتي تساعد في منع دخول الأمراض إلى القطيع. وهي تلعب دور مهم في الامن الحيوي
لمنشآت الدواجن مثل (المفاقس - الحضانات - حظائر الدواجن - اماكن التخزين) النوعية
الجيدة للمطهر المستخدم.

- ١- أن يكون واسع المدى: أي فعال ضد مجال واسع من الكائنات الحية الدقيقة مثل
(الجراثيم- الفيروسات - الفطريات - حويصلات الجراثيم- البكتريا).
- ٢- امن وغير سامة للطيور أو لفرق العمل.
- ٣- لا يؤدي إلى تآكل المعدات أو التفاعل.
- ٤- زمن تعرض قصير خلال فترة زمنية قصيرة.
- ٥- أن يكون فعال في وجود المواد العضوية.
- ٦- غير مكلف.
- ٧- فاعلية تدوم لفترة زمنية طويلة.

المعقات نوعان:

- ١- معقات نهائية.
- ٢- معقات مستمرة.

(ز) التعقيم Disinfection:

- ١- عقم كل الأدوات قبل دخولها إلى المزرعة.
- ٢- وفر مغطس أحذية حاوي على معقم فعال عند مدخل الحظيرة لمنع دخول المسببات
المرضية بواسطة الطاقم العامل.
- ٣- زود معقم فعال للعبوات ومضخة عند البوابة.

مطهرات مرحلة الاستقبال:

- وهي تطبق بعد إزالة الدفعة وقبل وصول دفعة جديدة:
- بعد مغادرة الطيور ترطب الفرشة برش الماء وتترك لمدة يوم ثم تزال كلية.
- تنظيف جاف لإزالة الغبار الريش...الخ.
- تشطف الحظيرة بالماء ويفضل أن يكون ساخن (١ كجم/٢٣٠٠م^٢),
- تنشر شرائح الصودا الكاوية بالتساوي على الأرضية بمعدل،
- يرش الماء على شرائح الصودا وتنشر بالتساوي على الأرضية وتترك لمدة ٢-٣ ساعة ومن ثم تغسل بالماء.
- ومن ثم يستخدم معقم جيد وفعال حسب تعليمات الشركة المنتجة للمطهر.
- تغسل المعدات جميعا مثل المسائي - المعالف - الستائر بالماء قبل معاملتها بالمطهر.

المطهرات طويلة المفعول:

- وهي المطهرات التي تستخدم أثناء وجود الطيور مثل: فيركون S، الامونيا، فوق أكسيد الهيدروجين، برمنجنات البوتاسيوم مع مراعاة التركيزات.
- المستخدمة بفواصل منتظمة (أسبوع واحد).
- خلال الاصابات المرضية (مرتين في اليوم).
- أثناء تعقيم المياه (معقم فعال).
- (١) أسباب انتشار المرض في القطعان:
- فشل في بناء النظام المناعي نتيجة إلى:
- البرنامج التحصيني ناقص وغير دقيق.
- سوء تداول التحصين وعدم وضع ضوابط للمراقبة على مراكز توزيع التحصينات.
- عوامل نجاح / فشل التحصين باللقاح:
- طريقة ومكان التحصين.
- تعقيم أجهزة التحصين بمطهرات ذات مدى طويل والتي تترك تأثيرات تراكمية.

- كمية الماء - محتوى المياه في العناصر المعدنية والاملاح - الجمل الميكروبي - جودة المياه المستخدمة في عملية التحصين.
- معدل استهلاك الماء.
- وقت التحصين.
- الخطوات الخاطئة للحقن.
- ب- العوامل المؤثرة على البرامج العلاجية:
 - تأخر اكتشاف الأعراض المرضية.
 - التشخيص غير الدقيق وعدم التعرف على المسببات المرضية للمرض.
 - عدم استخدام المضاد الحيوي المناسب.
 - استخدام عدة مضادات حيوية والتي قد تؤدي إلى تداخل مع بعضها أو مع الغذاء أونشأة سلالات مقاومة للدواء.
 - اختيار جرعة غير مناسبة (كبيرة أو صغيرة) والتي تؤدي إلى حدوث تسمم أونشأة سلالات مقاومة للدواء.
 - عدم اختيار الوقت المناسب لإعطاء الدواء.
- ج- العوامل المؤثرة على فاعلية الجهاز المناعي:
 - ١-التعرض للمسببات المرضية مثبطة لجهاز المناعة.
 - ٢-التسمم: المبيدات الحشرية، المواد الحافظة، الميكوتوكسين Mycotoxins.
 - ٣-العدوى عن طريق الطفيليات: Red mites (حلم الطيور الأحمر)، الطفيليات الداخلية.
 - ٤-التغذية وانخفاض جودة مكونات الغذاء.
 - ٥-التعرض للضغط البيئي مثل:
 - عدم كفاية التهوية والتي قد تؤدي إلى (الاستسقاء) Ascites.
 - درجة الحرارة العالية التي قد تؤدي إلى قلوية الدم Alkalosis.
 - التعرض لكميات عالية من الغازات الضارة الامونيا أو أي شوائب هوائية.

(٢) الطرق الممكنة للحماية والتحكم:

- ١-التعقيم المناسب للمزرعة والأشياء المحيطة بها والأجهزة المستخدمة في المزرعة.
 - ٢-اتباع الخطوات المناسبة القادرة على التصدي للأمراض المثبثة للمناعة في الوسط.
 - ٣-الاكتشاف المبكر للمرض والتشخيص العلمي الدقيق للمرض والتدخل السريع باستخدام الجرعة المناسبة والطريقة المناسبة لإعطاء الدواء.
 - ٤-التقليل من التعرض للضغوط المسببة لتثبيط جهاز المناعة.
 - ٥-التصدي لدور الموظفين في المزرعة والمشرفين وملاك المزارع والزائرين في انتشار العوامل المسببة للمرض.
 - ٦-التعامل بعناية مع المواد الحاملة للجراثيم مثل الطيور النافقة، الفرشة، مخلفات معامل التفريخ.
 - ٧-التصدي لدور الحيوانات، الطيور الجارحة، الحشرات، الديدان وعربات النقل واستخدام.
 - ٨-أطباق البيض وأجوله العلف القديمة في النقل (مما يسبب نقل العدوى للدواجن).
- اشتراطات والقواعد الصحية لدخول مواقع الإنتاج الحيواني:**
- أولاً: الأفراد:**

- ١-يسمح بدخول العنابر فقط للمكلفين بالعمل داخل الحظيرة مثل عمال الحظائر، مدير الموقع، فرق العمليات.
- ٢-يسمح فقط بالزيارات التي لها أهمية قصوى.
- ٣-يجب على جميع الزوار إتباع قواعد الأمن الحيوي بحذافيرها.
- ٤-على الزائرين للمزرعة قضاء فترة ثلاث أيام ولائقل عن ثمان واربعين ساعة في منطقه معزولة خارج المزرعة قبل السماح لهم بالدخول.
- ٥-الاحتفاظ بسجل زوار مفصل به وقت الوصول، وقت المغادرة والهدف من الزيارة.
- ٦-بعد زيارة أي منشأة دواجن لا يسمح بالزيارة إلا بعد ٧٢ ساعة على الأقل.
- ٧-الزيارات للمزارع المريضة للأشخاص المختصين والمصرح لهم.

- ٨-زيارة الموظفين لمزارع الأمهات في التربية أو الإنتاج تقتصر على مزرعة واحدة فقط.
- ٩-يتم خلع الأفرول والبوت الخاصة بالمنطقة الصفراء (داخل المزرعة وخارج الحظائر).
- ١٠-ارتداء الأفرول والبوت الخاص بالحظيرة (لون مختلف).
- ١١-ارتداء غطاء الرأس الخاص بالحظيرة (Disposable).
- ١٢-غسل الأيدي بالمطهر (H2O2) فينول، جل كحول، أمونيا رابعة.
- ١٣-غمرالبوت في حوض المطهر .
- ١٤-التأكد من قفل الباب الخارجي تمامًا قبل فتح باب الحظيرة والتأكد من عدم وجود طيور برية في غرفة الخدمة.
- ١٥-ممنوع التدخين داخل الحظيرة وفي غرفة الخدمة على الإطلاق.
- ١٦-ممنوع الأكل والشرب داخل الحظيرة وفي غرفة الخدمة.
- ١٧-يمنع منعًا باتًا قضاء الحاجة داخلالحظيرة وحولها.
- ١٨-عند الخروج يجب غمر البوت داخلالمطهر وتنظيفه بالفرشاة.
- ١٩-غسل الأيديبالمطهر .
- ٢٠-خلع الأفرول والبوت الخاصان بالحظيرة وارتداءالأفرول والبوت ووضعهما في مكانيهما الخاصان بهما.
- ٢١-ارتداء الأفرول والبوت الخاص بالمنطقة الصفراء.
- ٢٢-التأكد من عمل جهاز الإنذار في لوحة التحكم.
- ٢٣-التأكد من غلق باب الحظيرة قبل غلق الباب الخارجي لغرفة الخدمة.

ثانيًا: المركبات:

- ١-يجب أن تكون المركبة مصرح لها بالدخول.
- ٢-توقف السيارة بالخارج لحين التأكد من الغرض من قدومها.
- ٣-إذا كانت من سيارات المزرعة وعليها شعار المزرعة يفتح الباب وتوقف في داخل حوض المطهر.

- ٤- تجهيزالمطهر عند المدخل بالتركيز المطلوب وحساب الكمية المضافة يوميًا.
- ٥-يجري غسل السيارة من جميع الجهات.
- ٦-ترش كابينة السائق بالمطهر البخاخ.
- ٧-أثناء غسل السيارة يدخل السائق وتطبق عليه كافة الإجراءات المتبعة للزوار.
- ٨-بعد انتهاء السائق من اتخاذ الإجراءات الوقائية يقود السيارة للمكان المخصص لها.
- ٩-عند خروج المركبة من المزرعة تقفل البوابة فورًا.
- ١٠-يجب سير المركبة على حوض غسل الإطارات أثناء الدخول والخروج.

أ- سيارات نقل العلف المعبأ:

- ١-يجب تخصيص سيارة لنقل العلف المكيس.
- ٢-يتم غسل السيارة بالماء والمطهر قبل تحميل السيارة من المصنع.
- ٣-تحميل السيارات من المصنع في وقت محدد بحيث لا تختلط مع السيارات التي تنقل العلف إلى مزارع أخرى.
- ٤-يتم التحميل دائما في الصباح وبملابس نظيفة.
- ٥-بعد تحميل السيارة تغطي بغطاء من النايلون المقوي ثم تتجه فورًا إلى المنطقة المخصصة لها.
- ٦-عند وصول السيارة إلى المزرعة يتم استدعاء المسئول أو من ينوب عنه ولا يسمح للسائق بالدخول بالسيارة إلا أن يقوم بأخذ كافة الإجراءات الوقائية.
- ٧-يتم غسل السيارة بالكامل من جميع الجهات عند وصولها للمزرعة وأيضًا بعد تفريغ الحمولة.

٨-في حالة حدوث أي عطل يجب إخراجها خارج المزرعة لإصلاحها.

ب- سيارات نقل العلف السائب (السايلو):

- ١-يجب تخصيص سيارات سايلو لنقل العلف للمزرعة.
- ٢-يتم غسل السيارة بالماء والمطهر قبل تحميل السيارة من المصنع.

٣- تحميل السيارات من المصنع في وقت محدد بحيث لا تختلط مع السيارات التي تنقل العلف إلى مزارع أخرى.

٤- يتم التحميل دائماً في الصباح وبملابس نظيفة.

٥- بعد تحميل السيارة تغطي بغطاء من النايلون قوى ثم تتجه فوراً إلى المنطقة المخصصة لها.

٦- عند وصول السيارة إلى المزرعة يتم استدعاء المسئول أو من ينوب عنه ولا يسمح للسائق بالدخول بالسيارة إلا أن يقوم بأخذ كافة الإجراءات الوقائية.

٧- يتم غسيل السيارة بالكامل من جميع الجهات عند وصولها للمزرعة وأيضاً بعد تفريغ الحمولة.

٨- في حالة حدوث أي عطل للسيارة يجب إخراجها خارج المزرعة لإصلاحها.

ج- سيارات نقل المياه:

١- تحديد مصدر المياه بحيث لا تشترك معها أي مزرعة أخرى وتكون قاصرة على المزرعة.

٢- وضع لوجو (علامة) على سيارة نقل المياه الخاص بالمزرعة.

٣- لا يسمح للسائق بالدخول إلى المزرعة أو المكتب.

٤- لا يسمح للسائق بالوقوف أو الدخول إلى خزان المزرعة.

٥- لا يسمح للسائق بالاحتكاك بالعمال.

٦- عند وصول سيارة نقل المياه إلى المزرعة يستدعى سائق سيارة نقل المياه لمدير المزرعة أو من ينوب عنه ويتم التعامل مع السائق خارج سور المزرعة والمسئول داخل السور.

د- سيارات نقل الكتاكيت من المطار:

١- يتم غسيل وتطهير السيارات ورشها بالمطهرات قبل الذهاب إلى المطار ويتم رش الكابينة وصندوق السيارة قبل تحميل الكتاكيت.

- ٢- يجب منع السائق من مغادرة الكابينة ودخول الحظائر .
- ٣- يجب مرور السيارة على حوض المطهرات في المدخل وتطهير الإطارات وأيضاً عند مغادرتها المزرعة.

هـ- سيارة نقل البيض:

- ١- يجب غسل وتطهير السيارة قبل ذهابها للمزرعة وبعد العودة منها بمحطة غسل وتطهير السيارات في المفرخ.
- ٢- يمنع دخول سيارات البيض للمزرعة ويتم تحميلها من مستودع حفظ البيض بمزرعة الامهات من الباب الخارجي للمستودع.
- ٣- يمنع دخول سائق سيارة البيض للمزرعة أو مكتب المزرعة أو غرفة البيض ويتم التعامل من خارج سور المزرعة.
- ٤- تخصيص سيارة لكل مزرعة.
- ٥- تخصيص سكن خاص لسائقي سيارات نقل البيض لكل مزرعة على حدا.

و- سيارات نقل الأطباق والكراتين:

- ١- يجب التأكد أن العبوة تخص المزرعة.
- ٢- مرور السيارة داخل حوض التطهير ورش الإطارات ومحولها بالمطهر.
- ٣- رش كابينة السائق ببخاخه المطهر.
- ٤- اتخاذ السائق كافة الإجراءات الوقائية المتبعة.

ز- سيارات المتعهدين والموردين:

- ١- يجب أن يقوم المتعهدون وممثلوهم الذين يتطلب عملهم تأمين احتياجات مزارع الدواجن والمفرخات من الإنشاءات والغاز والنشارة والديزل والكراتين والأطباق وكل ما يرد للمزارع من معدات وأدوات باتخاذ الاحتياطات التي تساعد في تطبيق الإجراءات الوقائية.
- ٢- تلتزم سيارات المقاول بعدم العمل في قطاع مماثل لدي أي شخص، شركة أو مزارع إنتاج حيواني أو حيوانات أليفة.

٣- على المتعهد أن يقوم بتخصيص مستودع وسيارة وسائق وعامل متخصص لتأمين المزرعة بالديزل.

٤- يعد مقالو النشارة مستودع خاص بالنشارة الخاصة للمزرعة.

٥- لا يحق لمقالو النشارة العمل في نفس النشاط أو أنشطة مماثلة مع جهات أخرى.

٦- على مقالو المياه تحديد مصادر المياه فقط للمزرعة.

ثالثاً : القواعد الصحية الخاصة بوحدة الصيانة:

١- يجب على مدير المزرعة والقطاع المحافظة على معدات المزرعة.

٢- يجب أن يتوفر في كل مزرعة معدات وأدوات للصيانة.

٣- على عمال الصيانة تنظيف وتطهير المعدات والأدوات وصناديقها قبل وبعد القيام بأعمال الصيانة، مع التأكد من عدم احتوائها على ريش أو سجاد قبل أعادتها إلى أماكنها.

٤- فريق الصيانة يقوم بزيارة مزرعة واحدة في اليوم، وعمل الصيانة لها.

٥- أي مزارع مريضة أو معزولة يتم صيانتها بواسطة فريق صيانة من خارج المؤسسة.

رابعاً: القواعد الصحية الخاصة بفرق العمل المتخصصة: (فريق التحصين - فريق قص المنقار):

١- يتم التحصين تحت إشراف مدير المزرعة ومدير القطاع.

٢- يجب على أعضاء الفريق الاستحمام قبل دخول المزرعة وبعد خروجهم منها.

٣- على أعضاء الفريق غسل الأيدي بعد الانتهاء من حظيرة والتوجه للأخرى.

٤- تعقيم وتطهير الأدوات والمعدات بالمطهر المناسب ويكون الإشراف على ذلك من مسئولية رئيس الفريق.

٥- يؤمن للعاملين كل ما يلزم لمبيئتهم بهذه المزرعة وعدم خروجهم إلا بعد انتهاء العملية.

خامساً: عزل الحظائر المريضة:

إذا كانت أحد الحظائر مصابة بإنفلونزا الطيور فيجب الإبلاغ بوجود الإصابة بالمزرعة تقاديا للمسألة القانونية وللحصول على التعويض. ويجب التنبيه هنا إذا وجدت الإصابة في

أحد الحظائر فيصعب السيطرة عليها لذلك ينصح بالإبلاغ والاستفادة منالتعويضات الممنوحة.

١- عند ظهور أعراض مرض في أي حظيرة على مديرالمزرعة تبليغ المشرف فورًا مع وضع الحظيرة تحت العزل الصحي المشدد.

٢-التقليل من زيارة الحظيرة المعزولة لأدنى حد ممكن، وكذلك عزل عمالها قدر الامكان.

٣-التأكد من جودة التهوية ومياه الشرب والعلف الجيد للطيور المريضة.

٤-على مدير المزرعة وعامل الحظيرة استعمال ملابس وأحذية خاصة بهذه الحظيرة.

٥-في حالة الاحتياج لأعمال صيانة يجب إحضار مدير القسم ليقوم بأخذ الاحتياطات اللازمة.

٦-يعدم العلف المتبقي بالحظيرة.

٧-التأكد من أغلاق خزان المياه الرئيسية وخزانات الحظائر.

٨-التأكد من أغلاق أغطية السائلوهات.

٩-في حالة اتفاق مدير الإنتاج والمختبر البيطري على عزل إحدى المزارع يتم منع الزيارات لتلك المزرعة، مع إبلاغ الإدارة العامة بذلك.

سادسًا: القواعد الخاصة بالعاملين المقيمين بالمزرعة:

١-يجب التخلص من القمامة بصورة صحية ودورية والحرص على عدم تراكمها.

٢-محرارة الآفات والحشرات مع وضع برامج مستديمة لذلك.

٣-يحظر حظرًا تامًا تناول أو تواجد منتجات الدواجن بأنواعها بالموقع.

٤-التقليل أو وقف تناول منتجات اللحوم الحيوانية والأسماك أن أمكن.

٥-يجب أخذ عينات دم من كل الحظائر وفحصها فحصًا كاملا.

٦-إذا كانت النتيجة سالبة يمكن بعدها نقل الطيور ويتم ذلك بعد موافقة المختبر البيطري.

سابعاً: التخلص من النافق:

- ١- تعتبر الطيور النافقة مواد ملوثة ينقل النافق بعد رشه بالمطهر في أكياس بلاستيكية محكمة الإغلاق إلى المحرقة.
- ٢- يجب أن تجهز كل مزرعة بمحرقة خاصة لحرق النافق اليومي.
- ٣- على مدير المزرعة وعمال أمن المزرعة حرق النافق حرقاً كاملاً.
- ٤- التأكد أن منطقة التخلص منالنافق نظيفة وخالية من الذباب والحيوانات الأليفة الطيور البرية.
- ٥- العامل الذي يقوم بالتخلص من النافق لا بد أن يأخذ حمام (شور) قبل القيام بعمليات المزرعة مرة أخرى ومقابلة أيفرد مرة أخرى.

ثامناً: المختبر:

- ١- على مدير كل قطاع تعيين مندوب بأخذ العينات من المزرعة إلى المختبر وأخذ الأدوية من مستودع الأدوية إلى المزارع.
- ٢- يتم الاتصال بمدير القطاع والمختبر هاتفياً.
- ٣- إرسال العينات للمختبر.
- ٤- يتم إرسال عينات مزرعة واحدة فقط في اليوم الواحد إلا في الحالات الطارئة فيتم التفاهم عليها بين مدير القطاع ومدير المختبر،
- ٥- تؤخذ عينة ممثلة للوفيات ويجب أن تكون طازجة لم يمضي على موتها أكثر من ساعة وتوضع في كيس بلاستيك نظيف وترفق معها جميع المعلومات التي تخص القطيع.
- ٦- على المندوب الذي يقوم بتوصيل العينات عدم الدخول للمختبر.
- ٧- على المندوب الذي يقوم بتوصيل العينات عدم الرجوع إلى المزارع مباشرة، فعليه التوجه إلى سكنه للاستحمام وتبديل ملابسه وأخذ الإجراءات الوقائية.
- ٨- يقوم المختبر بإبلاغ مسئول مستودع الأدوية على العلاجات المطلوب صرفها للمزرعة.
- ٩- تتم الإجراءات اللازمة لتعقيم العلاجات الطريقة الملائمة قبل دخولها المزرعة.

تاسعاً: مستودع المزرعة:

- ١- يحظر على مديري القطاعات ومديري المزارع أو مساعديهم الذهاب للمستودع أو الدخول إليه.
- ٢- يقوم مدير القطاع بأعداد الطلب (المهمات المطلوبة) من المستودع وترسل مع سائق سيارة القطاع.
- ٣- يجب غسل سيارة القطاع يومياً قبل توجيهها للمستودع.
- ٤- يجب على مدير القطاع التنبية على السائق بعدم توجه سيارة القطاع إلى أي مكان قد توجد فيه طيور برية أو أليفة.
- ٥- يمنع سائقي سيارات مزارع الدواجن من تربية أي طيور أو حيوانات برية أو أليفة داخل مساكنهم.
- ٦- المعدات التي لا يمكن غسلها بالماء أو المطهر يتم تعقيمها بالتبخير.
- ٧- ممنوع على سائقي سيارات القطاعات الدخول إلى الحظائر أو مكاتب المزارع.
- ٨- يجب تبخير المستودع بكافة محتوياته مرة كل أسبوعين.
- ٩- المحافظة على المستودع نظيف ومرتب وخالي من أي طيور أو قوارض أو حيوانات.

التحكم الشخصي:

يجب تقليل الزائرين والمتعاملين مع العنابر حتى من عمال المزرعة وأن يتبعوا نظام الحماية الصحية الكاملة.

البيئة الصحية:

الأرضية حول العنابر:

التحكم في الحشرات: يجب معاملة التربة المحيطة بالعنابر بالمبيدات التي تمنع الحشرات وكذلك تمنع تكاثرها

التخلص من الطيور النايفة: تعتبر الطيور النايفة والطيور المريضة التي لا أمل في شفائها بؤرة من بؤر العدوى يجب التخلص منها بطريقة آمنة وسليمة.

المباني والخدمات:

- يجب التخلص من الفرشة في مكان بعيد تماما عن العنابر حتى لا تعود الحشرات النامية عليه إلى العنبر مرة أخرى.

- يجب غسل جميع المباني الأدوات المستخدمة في العنابر مثل (المعالف والمساقى وأدوات جمع البيض والحوائط والأرضيات والأقفاص. ألخ) بطريقة جيدة وذلك لمنع العدوى حيث يتم نقعها في الماء وتجفيفها قبل استعمالها مرة أخرى.

- استخدام المياه تحت ضغط عالي يعتبر مؤثر تأثير جيد.

- يجب إتباع تعليمات منع العدوى.

- يعتبر تنظيف الأسطح شديدة القذارة بالماء غير فعال و لا يصل لمسببات المرض المختلفة.

أسباب عدم فاعلية المطهرات:

- عدم ترك وقت كافي بين قطيعين متتاليين.
- فشل تنظيف المزرعة من الملوثات.
- التجهيزات الغير كافيه للمزرعة.
- الاختيار الغير الدقيق للمطهرات والمنظفات.
- الحسابات الغير الدقيقة للتركيز والكميات الفعالة للكيمواويات والكمية المناسبة من الماء.
- وقت التعرض الغير كافي.
- التطهير الغير كافي لخزانات مياه الشرب والحنفيات والأجهزة الموجودة في المزرعة.
- تطهير أماكن خدمات المزرعة والمنطقة المحمية في المزرعة.
- إمكانية حدوث عدوى للمزرعة عن طريق الموظفين، الحشرات، الطيور الجارحة، الكلاب، القطط، القوارض.
- فشل تطبيق معايير الوقاية الأساسية في المزرعة.

التقنيات الفعالة

لتطهير عنابر الدواجن

مزايا التنظيف والنظافة:

- ١- الهدف الأساسي من برامج التنظيف هو تحسين فعالية برامج التطهير وبالتالي ممكن منع تفشى الأوبئة والأمراض بين الدواجن.
- ٢- تحسين الزيادة في الوزن، تقليل معاملات التحويل الغذائية، التقليل من معدلات النفوق.
- ٣- السماح بإعطاء أسبوعين للتنظيف والإعداد للقطيع القادم.
- ٤- ضوء الشمس مفيد جدا في القضاء على الجراثيم والعوامل المساعدة على حدوث المرض، وبالتالي نقل من عدد الأسباب المسببة للمرض وليس القضاء عليها كلها.

الخطوات:

- يجب عدم تضييع الوقت في التطهير إلا إذا كنت مطالب بذلك.
- يجب إتباع الأساليب الصحيحة في التنظيف.
- يوجد تتابع للخطوات من أجل تنظيف سليم.
- الخطوة الأولى للتطهير هو تحديد نوع المبيد المناسب للقضاء على الأوبئة والحشرات.
- بعض المنتجين يفضلوا تطهير عنابر الدواجن فورا بعد إزالة الطيور من العنبر وقبل إعطاء الفرصة للوباء أو الحشرات المؤذية أن تنتشر ولكن البعض الآخر يفضلوا الانتظار حتى يتم إزالة الفرشة واستخدام المبيد المناسب كجزء من عملية الغسيل.
- يجب إزالة كل الأجهزة المتحركة من العنبر وتنظيفها وتطهيرها وتركها في الخارج معرضة للشمس حتى الانتهاء من باقي عملية التنظيف.
- يجب إزالة كل الفرشة والسبلة من العنبر إذا أمكن ونقلها كاملة بعيدا عن المزرعة ولكن إذا تم تخزين الفرشة والسبلة في المباني التابعة للمزرعة فإنه يجب تخزينها بعيدا عن عنابر الدواجن.

- يجب عند التخزين تغطية الفرشة والسبلة بالبلاستيك إذا كان التخزين يزيد على أيام قليلة.

- يفضل بعض المنتجين شفط الأتربة والعنكبوت من الحوائط والأسقف والستائر وأزرع المروحة، وفتحات التهوية، والأجهزة قبل إزالة الفرشة والسبلة، وهذه العملية مناسبة لو كانت الفرشة مبللة بينما لو كانت جافة جدا فإن إزالتها يحدث تراب كثير لذا يجب شفط التراب بعد إزالتها.

- يجب غسل العنبر بعناية بعد إزالة الفرشة وخطوات الغسيل يجب أن تكون متبوعة باستخدام خراطيم للغسيل تحت ضغط عالي (ولكن يجب توخي الحذر حيث أن الغسيل تحت ضغط عالي يسبب تدمير السقف والستائر).

(ملحوظة: ١ جم من التراب يحتوي على ٢٠٠.٠٠٠: ٨٠٠.٠٠٠ من البكتريا وكذلك ١ جم من الفرشة تحتوي على ٧.٩ بليون من البكتريا).

- يجب إضافة بعض المنظفات إلى ماء التطهير لزيادة كفاءة عملية التطهير.

- يجب التأكد من أن المنظفات المستخدمة لاتعمل تداخلات أو تعارض مع المنظفات المستخدمة بعد ذلك.

- يجب التأكد من تغطية مواتير المراوح، صناديق التحكم، المخارج والأجهزة الكهربائية الأخرى قبل عملية التنظيف للعنبر، يجب قبل تغطيتهم تنظيفهم باستخدام فرشاة جافة أو مروحة طاردة للتراب.

- يجب التأكد من تنظيف الرفوف، المقابض، مداخل الهواء والأماكن الأخرى حيث تجمع التراب والقاذورات والقش.

- التنظيف ببخار ماء ساخن طريقة فعالة للتطهير لو توافرت الأجهزة ولكن بعض التعقيم يجب ترك العنبر يجف تماما.

- يجب العناية بنظافة نظام التغذية، الهوبر Hopper.

- يجب كشط ماكينة التغذية لإزالة كل الرواسب الغذائية القديمة.

- يجب غسل المعالف باستخدام ماء تحت ضغط عالي وتعقيمها بـ ١٠ % محلول الكلور.
- يجب عدم نسيان تنظيف وتطهير مساقى المياه.
- الهواء النقي وضوء الشمس ممتازين للقضاء على الميكروبات الموجودة.
- يجب عدم السماح بدخول الطيور البرية أو أي حيوانات للعنبر أثناء أو بعد تعقيم العنابر.
- يجب تنظيف المنطقة المحيطة بالعنبر.
- يجب تقليم النباتات المحيطة بالعنبر وتطهير ١٠ أمتار حول المباني الخارجة.
- يجب تنظيف وتطهير مداخل العنابر وجعل هذه المناطق خالية من الفرشة، السماد أو الريش إذا أمكن.

ملحوظة:

- عملية التنظيف المتقنة بعناية تقضى على ٧٠ - ٩٠ % من الميكروبات كما أنها عامل مهم في فعالية تطهير عنبر الدواجن.
- يجب أن يتم فصل التيار الكهربائي أثناء التطهير.

نظام التطهير في المزرعة

تشكل الفيروسات، البكتيريا، الفطريات، الكوكسيديا المخاطر الرئيسية التي تهدد مكاسب الإنتاج الحيواني.

- مبادئ الـ HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) (تقليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة) في مزارع الدواجن:

(١) تحليل المخاطر:

التعريف بالمخاطر الميكروبيولوجية والفيزيائية في كل مرحلة ابتداء من الاستلام وحتى التوصيل مثل السالمونيلا، الكامبيل والبكتريا أوالجمبورو.

(٢) نقاط التحكم الحرجة:

أ- تأمين المكان: تطهير النقل عن طريق تطهير العجل في محاليل مطهرة وكذلك الأقدام.
ب- النظافة الشخصية: ملابس واقية، العناية بنظافة الأيدي، الاستحمام عند الدخول والخروج.

ج- مصادر المياه: تعقيم مياه الشرب.

د- الهواء: تبخير العنابر والتحكم في الجراثيم التي تنتقل عن طريق الهواء.

هـ - الفرشة: يجب رشها لتقليل العدوى.

و- التحكم في القوارض: نظام التحكم الكامل في الحشرات أو الأوبئة.

ز - مساكن الدواجن: برامج التطهير النهائية.

(٣) الحدود الحرجة:

جدول (٤٦) الحدود الحرجة لوجود السالمونيلا

غير مقنع	مشكوك فيه	مقنع أو مقبول		
فوق ٢٥٠٠	١٠٠٠-٥٠٠	١٠٠-٥٠٠	١٠٠-٠	المناطق الأولية
فوق ٣٠٠	٣٠٠-١٠٠	١٠٠-٥٠	٥٠-١٠	المناطق الثانوية
+	+	+	+	وجود السالمونيلا

ملحوظة:

المناطق الأولية: هي التي تحتوى معظم التحديات العضوية مثل الأرضيات والفتحات.
المناطق الثانوية: تحتوى على أقل تحيات عضوية مثل الحوائط، ماكينات الغذاء، مساقى.
(٤) المراقبة:

ملاحظة وقياس النظافة والتطهير للتأكد من تطبيق الحدود الحرجة في كل خطوة.
يوجد ٤ مفاتيح للتحكم في التلوث تم تعريفها:

- الأسطح الصلبة: الأرضيات الإسمنتية - الأعطية - الحوائط.
- الأسطح المنفذة: الأسطح الأرضية والأخشاب.
- الأجهزة: نظام التغذية، المساقى.
- الأجهزة المتحركة والأشخاص.

(٥) التصحيح أو التعديل:

ردود الفعل الواجب اتخاذها إذا كانت الحدود الحرجة لم يتم تطبيقها في كل خطوة.

(٦) التسجيل:

- يجب حفظ التسجيلات للتأكد من أن برامج التعقيم تم تطبيقها بعناية وباستمرار.
- يجب أن تحتوى السجلات على المنتجات المستخدمة، الحدود الحرجة، جداول التنظيف وأي رد فعل تصحيحي لإعطاء وثائق عن التحكم والمراقبة.

(٧) الاثبات أو توكيد الصحة:

- يجب عمل اختبارات للتأكد من تطبيق نظام ال HACCP.
- تتم عن طريق اشخاص أو منظمات خارجية.
- برامج التعقيم للدواجن مع وجود نظام ال HACCP يعطى خطة استراتيجية للقضاء على الجراثيم في المزرعة.

برنامج التطهير النهائي لمزارع الدواجن:

١- المرحلة الأولى: إزالة المعدات والتنظيف الجاف:

- يجب إزالة كل الأسمدة العضوية حيث أن القش، البراز والمخلفات تحتوى على نسبة عالية من الملوثات وتعتبر مصدر رئيسي للعدوى.
- المستويات العالية من الأسمدة ممكن تؤثر على فعالية عمليتي التنظيف والتطهير.
- يجب إزالة أي مخلفات غذائية من ماكينات الغذاء والصوامع.
- إزالة المعدات.
- يجب شطف كل الأتربة الموجودة على الأسطح، الأسقف، حنفيات المياه، صناديق المروحة، المداخل.
- إزالة كل الفرشة من العنابر وشطف وكنس المخلفات.
- عند نقل الفرشة الجديدة يجب التأكد من خلو المنطقة المحيطة مثل المباني، الأدوات، التربة من أي آثار للفرشة القديمة والأتربة..... الخ. وتغذى الفرشة قبل النقل من المكان.
- إبعاد الفرشة على الأقل ١ ميل (١.٥ كيلو) من المكان أو أي مزرعة دواجن أخرى.
- يجب غسل سايلوهاات العلف وتطهيرها.

٢- المرحلة الثانية: نظام الماء water system:

- جميع مصادر المياه تحتوى على ملوثات بكتيرية وخاصة الخزانات حيث تجمع الأتربة والمخلفات وهذه ممكن أن تكون مصدر لانتشار العدوى من قطيع لآخر.
- التطهير ممكن ينظف النظام ويقضى على النمو البكتيرى والفطري غير المرغوب فيه.

أ- نظام الصرف:

- يجب تفريغ خزانات المياه والتأكد من عدم وجود مخلفات وتنظيفها بعناية.
- تملئ الخزانات بكمية مناسبة من الماء لتوفير الماء بصورة حرة للطيور مع وضع مطهرات.

- يجب ترك المحاليل المطهرة لمدة ساعة على الأقل في مياه الشرب ثم تفرغ الخزانات وتملأ بالمياه الصالحة للشرب.

ب- النظام بدون صرف:

- يجب إضافة المطهرات للخزانات بكمية مناسبة.

- يجب عدم ملأ الخزانات بكمية كبيرة من الماء.

- يتم ملأ الخزانات بعد وضع التركيز المناسب من المطهرات.

٣- المرحلة الثالثة: تنظيف وتطهير المباني والأجهزة:

١- الغسيل:

- يتم الغسيل بالماء تحت ضغط مع استخدام منظفات صناعية للتطهير بتركيز ٥٠٠ سم/م^٣ مع التأكد من نظافة وتطهير المداخل ومراوح الشفط والقواطع والمعالف و المسافي وجميع المعدات المتواجدة في العنابر والتأكد من النظافة التامة لها.

- يمكن استخدام خزانات للتطهير بالنقع إذا أمكن ذلك.

٢- قبل النقع:

- يتم النقع باستخدام مضخات تحتوي على محاليل مطهرة تحت ضغط منخفض وتترك من ٢٠ - ٣٠ دقيقة ثم تغسل جميع الأسطح باستخدام الماء تحت ضغط عالي.

- يتم رش المداخل الهوائية والشفاطات ومناطق التحميل , كما يجب التأكد من تنظيف جميع الأماكن المتسخة المحيطة بالعنابر مثل الحوائط والإسمنتية و وسائل التبريد.

جدول (٤٧) كمية المطهرات اللازمة لتطهير عنابر بداري التسمين باختلاف احجامها

مساحة الأرضية	المساحة الكلية المراد التعامل معها	حجم المطهر المخفف	حجم المطهر
٢م ٥٠٠	٢م ١٢٥٠	٥٠٠سم/م ^٣	١٠٠ : ١
٢م ١٠٠٠	٢م ٢٥٠٠	٦٢٥ لتر	٦٠٢٥ لتر
٢م ١٥٠٠	٢م ٣٧٥٠	١٢٥٠ لتر	١٢٠٥٠ لتر
٢م ١٥٠٠	٢م ٣٧٥٠	١٨٧٥ لتر	١٨٠٧٥ لتر

٤ - المرحلة الرابعة: التطهير:

يجب استخدام مطهر صالح وفعال ضد البكتريا والفيروسات والفطريات والخمائر والعفن.

- النظام الطبيعي المتبع للتطهير: استخدام مطهر ذو فاعلية متوسطة وتكلفة قليلة.

- المعدات المتحركة:

- يتم رشها بمعدل ٣٠٠سم/م^٣ مع الاحتفاظ بها في عابار نظيفة وتطهيرها.

- يجب الاهتمام بالأركان والجوانب والشقوق والأسطح المنفذة.

- يجب التأكد من أن جميع الأعمدة مغطاة.

- يجب التأكد من تطهير كل الأسطح حتى القمة وكذلك جوانب الأرضيات.

- عند الانتهاء من التطهير يجب غلق الأبواب ووضع مغاطس للأقدام عند المداخل.

جدول (٤٨) كمية المطهرات اللازمة لتطهير عابار البياض باختلاف أحجامها

مساحة الأرضية	المساحة الكلية المراد التعامل معها	حجم المطهر المخفف	حجم المطهر
٢م ٥٠٠	٢م ١٢٥٠	٥٠٠سم/م ^٢	١ : ١٠٠
٢م ١٠٠٠	٢م ٢٥٠٠	٧٥٠ لتر	٣٧٥ لتر
٢م ١٥٠٠	٢م ٣٧٥٠	١١٢٥ لتر	٧٥٠ لتر
			١١٠٢٥ لتر

٥ - المرحلة الخامسة: التبخير:

أ- التبخير البارد.

ب- التبخير الحراري.

** يتم إضافة ١ لتر محلول / ١٠٠ م^٣.

٦ - برامج التطهير الخاصة:

- تواجه صناعة الدواجن بعض الأمراض الخطرة نتيجة الإصابة بالفيروسات.

- تداخل كل الفيروسات مع فاعلية الجهاز المناعي ولكن الفيروسات المثبطة للمناعة لديها

تأثير خاص على الجهاز المناعي.

- كل الفيروسات تسبب أمراض ولكن الخطورة العظمى على صناعة الدواجن هي قابلية الفيروسات المثبطة لجهاز المناعة للسماح للجراثيم الأخرى (معظمها بكتيري) بإضافة مشاكل جديدة.

- يعتبر الجمبورو من الفيروسات الخطيرة في الأعوام الأخيرة التي تصيب غدة البرسا التي تحدث فقد كبير.

- ومن الفيروسات الأخرى التي تهدد صناعة الدواجن (الماريك) الليكوزيس - النيوكاسل - انيميا الدواجن - التهاب الجهاز التنفسي في الرومي.

- تلعب التحصينات دور مهم في التحكم في الأمراض.

- للحصول على نتائج فعالة لبرامج التحصين يجب إتباع الآتي:

١-التنظيف الجاف وإزالة المعدات.

٢-تطهير مصادر المياه.

٣-النفخ باستخدام قاتل للفيروسات.

٤-ترك المطهرات لمدة ٣٠ دقيقة.

٥-الغسيل باستخدام ماء تحت ضغط عالي.

٦-التطهير.

٧-التبخير.

- **طبقة الماء الرقيقة:** أثناء الاستخدام الروتيني يمكن حدوث تلوث المياه تتجمع بعض المواد في خطوط المياه مثل (الجير، الترسبات، الصدأ، القاذورات، الطحالب) وتؤثر على الأداء الوظيفي لنظام توزيع الماء حيث أن وجود هذه المركبات على الأسطح الداخلية للنظام يهيئ مكان لنمو الكائنات الدقيقة وتعتبر المواد العضوية مصدر غذائي لنمو وتكاثر الميكروبات مثل الإيشيريشيا كولاي.

- تلوث مياه الشرب بالميكروبات يؤدي لزيادة نسبة النفوق كما أن لها تأثير سلبي على التحصينات، التي توضع في مياه الشرب، ولذا يجب إتباع برامج التطهير والتنظيف لمصادر المياه.

- وكالة البيئة الأمريكية تسمح بتواجد عدد ٥٠٠ بكتيريا كولاي / ١٠٠ سم مل ماء شرب. وبالرغم من ذلك، فإن معظم المصادر الرسمية للدواجن تعتبر أي عدد من البكتيريا غير مسموح به.

- أهمية ماء الشرب لإنتاج الدواجن:

- بالرغم من إنه مازال يوجد تربية تقليدية حتى الآن إلا أن إنتاج الدواجن يدار بطريقة حديثة أخذاً في الاعتبار كل فروع التربية (وراثة - تغذية - إدارة - رعاية).

- هناك اهتمام قليل بالمياه على الرغم من أن الحقائق تدل على إنه تحت الظروف الطبيعية للتربية فإن

- الكفايت تحتاج للماء بكمية الضعف من المأكول.

- يعتبر استهلاك الماء عالي أثناء الأسبوع الأول.

- الماء ضروري في عمليات الهضم ونقل العناصر الغذائية داخل الجسم والتنظيم الطبيعي لدرجة حرارة الجسم والإخراج. لذلك فالماء ذو أهمية كبيرة جدا لكل من الحالة الصحية والإنتاج للطيور.

- لذا فإن هناك ضرورة قصوى للعناية بماء الشرب ونظام الماء في المزارع من أول يوم حتى آخر يوم في الإنتاج.

- تحديات تواجه ماء الشرب ونظام الماء:

- الماء نفسه يمكن أن يكون مصدر للعدوى عندما تكون الحالة الميكروبية سيئة.

- المعدلات الطبيعية للإيشيريشياكولايحيأقل من ١٠٠ سم و ١٠٠٠٠٠٠٠ بكتيريا /سم ٣ حسب النظام الألماني (IKB) (نظام التحكم الكامل).

- محتوى الماء من الكيماويات غير العضوية مثل الحديد، الكالسيوم، الكلور لديها تأثير جانبي على الهضم وامتصاص المنتجات مثل الأدوية، التحصينات، الفيتامينات.
- استخدام هذه الإضافات الغذائية في مياه الشرب تعمل على تكوين طبقة من السكريات العديدة في النظام تسمى بالغشاء الحيوي والذي ينمو فيه الميكروبات.
- البروتوزوا تعمل على تآكل الطبقة البلاستيكية للأنايب.
- الترسيبات المعدنية وخاصة الكالسيوم تعرف بالجير أو القشور تتشأ داخل المساقى وملجأ لنمو الكائنات الدقيقة.
- المصادر المائية القذرة الممتلئة بالقشور تخفي جميع مصادر أنواع الكائنات الدقيقة الموجودة في الغشاء الحيوي - التطهير يقتل البكتريا، الفيروسات، الطحالب في الماء بينما التنظيفيزيل هذا الغشاء الحيوي.
- التيار المائي المنخفض ودرجة الحرارة المرتفعة يعتبر بيئة مثالية لنمو الطحالب والبكتيريا في المصادر المائية.
- حتى عند ٣ درجات مئوية، تواجد كائن واحد من ال E-COLI ممكن يساعد على تضاعفها إلى أكثر من ٢٤ تريليون في ٢٤ ساعة.
- الدراسات القادمة من المركز الألماني للأبحاث التطبيقية للدواجن أثبتت أن مصادر المياه المغلقة مثل الحلماتلديها تلوث بكتيرياأقل من المصادر الشبه مفتوحة مثل المساقى المفتوحة الأوتوماتيكية والمفتوحة مثل أبار الشرب.

النظافة بين القطعان:

- ١- غمر الخطوط بماء تحت ضغط عال للتخلص من المواد العضوية الثقيلة.
- ٢- تملأ الخطوط بمحاليل منظفة وتركها في الخطوط لمدة ٣ إلى ٦ ساعات.
- ٣- نظافة وتغيير المرشحات.
- ٤- غمر الخطوط المائية بالماء النظيف.
- ٥- يجب التنظيف الجيد للمساقى المفتوحة وجميع المساقى الأوتوماتيكية مثل الكئوس.

جدول (٤٩) تركيز المنظفات بين القطعان

المنظف	الكمية المناسبة	الخزان الكلي
١- حمض الستريك	٨٠٠ - ١٠٠٠ جم/جالون	٨٠٠ - ١٠٠٠ جم/جالون / ١٢٨ جالون
٢- الخل	لا يوجد تخفيفات	١ جالون / ١٢٨ جالون
٣- الأمونيا	٣٥٠ - ٥٠٠ مل/جالون	٣٥٠ - ٥٠٠ مل/١٢٨ جالون
٤- الكلور	٣٥٠ مل /جالون	٣٥٠ مل / ١٢٨ جالون

يجب عدم استخدام هذه التركيزات عندما يكون الطيور في الحظيرة.

- التنظيف في وجود الطيور:

الهدف هو الحفاظ على نظافة خطوط المياه بينما الطيور متواجدة في العنابر وهذا سيساعد على الإزالة والحد من النمو العضوي في خطوط المياه:

١- الوصول إلى التركيز المناسب للتنظيف.

٢- يجب وقف التنظيف قبل يومين من التحصين ووضع العلاج في الماء.

٣- عند بدأ البرنامج يجب مراقبة سلوك الطائر والتأكد من تناوله لمياه الشرب.

جدول (٥٠) تركيزات المنظفات في القطيع

المنظف	الكمية المناسبة	الخزان الكلي
١- حمض الستريك	٢٠٠ جم / جالون	٢٠٠ جم / ١٢٨ جالون ماء
٢- الخل	٤ لتر / جالون	٤ لتر / ١٢٨ جالون ماء
٣- الامونيا	١٠٠ - ١٥٠ مل / جالون	١٠٠ - ١٥٠ مل / ١٢٨ جالون ماء

*- تطهير خطوط المياه:

- الهدف هو تقليل إعداد الكائنات الدقيقة التي تنمو في الخطوط المائية.

- كما أنها تساعد على تقليل نمو الطحالب والترسبات المعدنية (نمو القاذورات).

- إضافة الكلور يساعد على تقليل أكسدة الحديد وبالتالي إمكانية التحكم في الرواسب الصداً في خطوط المياه، كما يجب الأخذ في الاعتبار عدم استخدام المطهر ٤٨ ساعة قبل التحصين و ٢٤ ساعة بعده.

جدول (٥١) تركيز المطهرات في الخطوط المائية بينما الطيور متواجدة في خطوط الإنتاج

المطهر	الكمية المناسبة	الخزان الكلى
الايودين ١٨.٥ %	٣٥٠ مل / جالون	٣٥٠ مل / ١٢٨ جالون ماء
الكلورين ٥ %	النظام المفتوح ١٥٠ مل / جالون النظام المغلق ٦٠ مل / جالون	١٥٠ مل / ١٢٨ جالون ٦٠ مل / ١٢٨ جالون
البيروكسيد ٣٥ %	٣٠ مل / جالون	٣٠ مل / ١٢٨ جالون ماء

- **حدود الكلورة:** فعال ضد البكتيريا الموجبة الجرام، السالبة الجرام ولكنه غير مؤثر على الفيروسات والجراثيم ونشاطه يتأثر بوجود مواد عضوية ولكن غاز الكلور لديه قدرة اختراق ضئيلة للبكتيريا المتحصلة في الغشاء الحيوي وبالتالي لديه قوة تطهير محدودة في الخطوط المائية لإنتاج الدواجن.

- قوة التنظيف للكلورين تساوى صفر، حيث إنه لا يستطيع إزالة الترسبات الجيرية في الحوائط بالإضافة إلى احتياجه إلى ٢٠ دقيقة (وقت تعرض طويل) كما إنه متطاير ولديه فترة عمر التخزين له أقل من ٣ شهور. كما إنه قلوي فيساعد على زيادة حامضية المياه وبالتالي يشجع على نمو الميكروبات الدقيقة.

- للطيور: الوسط المناسب له متعادل على حامضي ضعيف كما أن غاز الكلور يؤثر على طعم ورائحة الماء بشدة مما يؤدي إلى تقليل الماء الذيأخذه الطائر كما يؤثر على طعم اللحم.

* - تأثير ال H_2O_2 :

في وجود المواد العضوية (جزيئين H_2O_2 يذوبان في جزيئين ماء O_2 في الحالة الغازية). وهذه يحد من النمو البكتيري وقوة التنظيف حيث أن الأوكسجين يتحرر في الحالة الغازية في المواسير وبالتالي يساعد على التخلص من الغشاء الحيوي الموجود في الحنفيات. المخلفات العضوية المنصرفة من الصنابير تصبح لونها أسود، حيث أنها تتعرض للأكسدة عن طريق H_2O_2 ولكن لا يستطيع القضاء على الجراثيم (كولستيريديا) كما إنه لا يؤثر على الحامضية.

* - تأثير الأحماض العضوية:

تؤثر على الحامضية وهذه الحامضية تخلق تأثير غير مرغوب فيه على البيئة (قاتل) لمعظم الكائنات الدقيقة، كما أنها تمنع الترسبات الجيرية وتحسن الهضم، كما أنها تبطئ من مرور الغذاء في القناة الهضمية وبالتالي يزود امتصاص المواد الغذائية ولكن سوف يحدث إسهالاً أقل الناتج من استخدام فرشاة جافة.

* - التأثير المزوج للأحماض العضوية، ال H₂O₂:

هذا التأثير المزوج ناجم عن وجود ذرة الأكسجين الإضافية والتي تنمو على جزئ الحامض، هذا التأثير يساعد على التنظيف والتطهير للماء.

• الخطوة الأولى في نظافة عناصر الدواجن: هو إزالة الطبقة الحيوية الرقيقة-BIO FILM والقشور من داخل الخطوط وبالتالي هذه التركيبة من ال H₂O₂ والأحماض العضوية تقضى على الرواسب في خلال ساعتين ومن الضروري غمر المصادر المائية بالماء للقضاء على أي رواسب.

• كما أن المركب الناتج من اتحاد الأحماض العضوية وال H₂O₂ يساعد على منع ترسيب الجير والأملاح المعدنية وجعل الماء حامضاً ضعيفاً والقضاء على الكائنات الدقيقة التي لاتحب الوسط الحامضى أو الأكسجين الحر.

• تساعد هذه التركيبة في القضاء على السالمونيلا، E-COLI، الكولسترديا.

• ولكن في الأسابيع الأولى يزداد الموقف سوء في وجود تيار مائي بطيء ودرجة الحرارة العالية للعناصر.

• ولهذه الأسباب من المهم استخدام تركيبة متوازنة والتي يجب أن تظل فعالة حتى يتم وصولها إلى آخر حلمه، مساقى، كؤوس.

• ٨٠% من الأكسجين يجب تواجده لمدة ١٩ ساعة.

• بعض النقاط المهمة التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار أثناء تنظيف وتطهير الخطوط المائية.

• بعض المنظفات إذا استخدمت سويا مع العلاجات ممكن تؤثر على نشاط التطهير والتنظيف:

أ- الامونيا: بتركيزات قليلة لزيادة ذوبان مركبات السلفا.

ب- حمض الستريك: يساعد على بقاء محاليل التتراسيكلين.

ج- حمض الستريك: يستخدم كحامل أو ناقل للفيتامينات والمعادن وبالتالي يقلل من الترسبات الطينية.

- بعض المنتجات إذا استخدمت سويا يجب أخذ بعض الاحتياطات:

أ- H_2O_2 : في تركيزات عالية ممكن أن تكون لها تأثير مدمر وتآكل للأنسجة.

ب- O_2 : يساعد على تآكل المواد المجففة، المطاط.

ج- حمض الستريك: تآكل المواد المجففة.

د- الكلور: بتركيز عالي يساعد على تآكل جميع المعادن من ضمنها الاستانلس ستيل.

هـ- الكلور، الامونيا، المنظفات التجارية: يجب عدم خلطها لمنع تكون غازات خطيرة.

جدول (٥٢) تأثير المطهرات المختلفة على مسببات الأمراض

مركبات الامونيا الرباعية	مركبات الامونيا الفردية	الفيولت والبيزفيولات	الايودفور	الكلور	الكلورهكسادين	نوع السبب	المسبب	المرض
+++	+	+++	-hH-	+++	+++	بكتريا سالبة لجرام	Salmonella Sp.	السالمونيلا Salmonellosis
-H+	+	-H-f	+++	-H+	+++	بكتريا سالبة لجرام	Salmonella Pullorum	الإسهال الأبيض Pullorum Disease
-H-H-	+	fH-	-H+	+++	+++	بكتريا سالبة لجرام	Salmonella Gallinarum	التيفود Fowl Typhoid
-H-H-	+	+H-	+++	+++	+++	بكتريا سالبة لجرام	Salmonella Sp.	عدوى الباراتفود Paratyphoid Infection
-H-H-	+	-H-H-	-fH-	+++	+++	بكتريا سالبة لجرام	Salmoneela arizonae	الارزونوزيز Arizonosis
+++	+	+++	-MH-	+++	+++	بكتريا سالبة لجرام	Escherichia coli (E.Coli)	الإصابة بالميكروب القوي Colibacillosis
-H-H-	+	4-f	+H-	-H+	++	بكتريا سالبة لجرام	Pasteurella multocida	الباستوريلا Pasteurellosis
-H-f	+	++	+H-	+++	++	بكتريا سالبة لجرام	Yersina Pseudotuberculosis	السل الكاذب Pseudotuberculosis
-H+	+	-H-	+++	+++	++	بكتريا سالبة لجرام	Riemerella (Pasteurella) Anatipestifer	عدوى الريميريل Riemerella Anatipestifer Infection
-Hf-	-	-H-f	+	+	-	بكتريا الحامضية السريعة	Mycobacterium avium	السل Tuberculosis
-H+	+	-H-	-H+	-H-f	++	بكتريا سالبة لجرام	Haemophilus paragallinarum	الكريزا Infection Coryza

-H+	++	++	-H-	-4+	++	بكتريا ذات جنس الخلايا المتربة	Mycoplasma Gallisepticum, Mycoplasma synoviae Mycoplasma meleagridis	المايكوبلازما Mycoplasmosis
-H+	-	+++	+++	-H=	+	بكتريا سالبة لجرام	Campylobacterjejun i	الكامبيلو باكتر Campylobacteriosis
-H+	++	-	-H+	+++	++	بكتريا سالبة لجرام	Erysipelothrix rhusiopathiae	Erysipelas
			++	++		البكتيريا الموجبة لجرام المتحورة	Colstyidium coliyum; Colstyidium perfyngens Type A or C; Clostyidium speticum	الالتهاب المعوي التقرحي التركزي أو غرغرينا الجلد Ulcerative Enteritis; Necrotic Enteritis; or Gangrenous Dermatitis
-	-	-	-H-	++	-	البكتيريا الموجبة لجرام المتحورة	Colstyidium botulinum	التسمم الوثيقي (الرقبة الرخوة) Botulism
+++	-	-H-	++	+++	+	البكتيريا الموجبة لجرام	Bordetella avium	زكام الرومي Bordetellosis (Turkey Coryza)
+++	+++	-f-f-f	+++	+++	-	البكتيريا الموجبة لجرام	Staphylococcus aureus	عدوى البكتريا العنقودية Staphylococcosis
+++	-H+	+++	+++	++	-	البكتيريا الموجبة لجرام	Streptococcus Sp.	عدوى البكتيريا العنقودية Streptococcosis
	-f+	++	++	+++	++	البكتيريا بين الخلية	Chlanrydia psittaci	الكلاميديا Chlamydiosis
-H+	-/+	++	-H+	+++	+	فطر	Aspergillus fumigates Aspergillus fiaveus	الإصابة بفطر الإسبرجلس Aspergilosis
++	-/+	++	+++	+++	+	فطر	Candidia albicans	الفطريات Candidiasis (Thrush)
-H-		-	+++	+++	-/+	فيروس الهريس	Marek's Disease virus Herpesvirus	الماريك Marek's Disease
-f-H-		-	+++	+++	-/+	فيروس الريترو	Avian Leukosis virus Retrovirus	الليوكيز (سرطان الطيور) Lymphoid Leukosis
-H+		-	+++	+++	++	فيروس الكورونا	Infections Bronchitis virus Coronavirus	الالتهاب الشعبي المعدي Infectious Bronchitis
+++	-	-	+++	+++	-/+	فيروس الهريس	Infection Laryngotracheitis virus Herpesvirus	التهاب الحنجرة والقصبية الهوائية Laryngotracheitis
+++	-	+	+++	+++	-/+	فيروس پاراميكسو	Newcastle Disease virus Paramyxovirus	النيوكاسل Newcastle Disease
+++	-	-	+++	+++	-	فيروس الأدينو	Adenovirus	التهاب الملتحمة الوبائي Adenovirus Infection
+++	-	+	+++	+++	-/+	فيروس الجدري الكاذب	Avian Pox virus	الجدري الكاذب Pox
+++	-	-	+++	+++	-	فيروس البيرونا	Duck Hepatitis virus Picornavirus	التهاب الكبد الفيروسي في البط Duck Viral Hepatitis
+++	-	-	+++	+++	-/+	فيروس الهريس	Duck Enteritis virus Herpesvirus	التهاب المعاء الفيروسي في البط Duck Viral Enteritis
+++	-	-	+++	+++	-	فيروس الريو	Reovirus	الريو Reovirus Infection
-H+	-	-	+++	+++	-	فيروس البرينا	Infection Bursal Disease virus Bumavirus	التهاب غدة البريسا Infection Bursal Disease
-H-H-	-	-	+++	+++	-	فيروس السيركو	Chicken anemia agent virus Circovirus	أنيميا الدجاج Anemia

- Not an effective Agent +/- May or may not effective + Weakly effective ++ effective +++ Very effective

المراجع :

- *- إدارة الإنتاج بالشركة العربية للعبوات الدوائية - فلكسباك.
- *- دليل رعاية بداري التسمين (سلالات أريكو أيكرز - روس - أيزا ٣٠ - إيفيان ٤٨).
- *- منظمة الصحة العالمية W.H.O. - منظمة الاغذية والزراعة F.A.O. - منظمة الاغذية والادوية F.D.A.
- *- ندوة شركة القاهرة للدواجن- قطاع جدود الدواجن.تم استخدامها طبقا للمادة ١٣، ١٥ من القانون ٣٥٤ لسنة ٥٤ بشأن حماية حق المؤلف".

- *-Food standards agency, food. Gov. UK. The Scottish government. Defra. Lywodraeth cymru welsh government. Agriculture and rural development.
- *-Horrox N.E., BA, BVM & S, MRCVS, Nigel Horrox Veterinary Groip, Thorpe House, Kelleythrope Estate, Diffeld, East Yorkshire Y.259 DJ, UK.
- *-Milton, L. Scott, Nutrition of the turkey, Cornell Univ. (1987)
- *-NAMP The Meat Buyer`s Guide
- *-Stan. Savage's factsheet, "Feed Withdrawal: Designing a Feed and Water Withdrawal Program for Turkeys." This web page supplements that factsheet by providing pictures from a workshop conducted by Dr. Savage at the University of Manitoba. Poultry –Manitoba Agriculture. Food and Rural Initiatives.
- *- <https://www.alukah.net/sharia/0/3873/#ixzz5fd14sWE6>.