الباب الرابع

صحة وطرق وقاية الطيور من الأمراض

الفصل الأول

تطهير مزارع الطيور

يلزم تطهير مبانى الطيور بصفة دورية حتى يمكن التخلص من الميكروبات المسببة للأمراض وحتى يمكن الوقاية من الأمراض التى تسببها تلك الميكروبات وأنسب وقت للتطهير هى الفترة بعد التخلص من قطيع واستقبال قطيع آخر حينما تكون المزرعة خالية فيمكن بذلك تطهير كل جزء من أجزاء المزرعة بالإضافة إلى الأدوات المستعملة فى التربية كالآتى :

● بعد التخلص من القطيع وخلو المزرعة من الطيور تزال جميع الأدوات المستعملة فى التربية مثل المساقى والمعالف والدفايات والبياضات وتخزن فى مكان ملحق بالمزرعة تمهيدا لتنظيفها وتطهيرها.

● ويجب العمل بعد ذلك على إزالة السباخ. ففى المزارع الكبيرة يفضل ادخال جرار إلى داخل المزرعة حيث يتم تحميلها مباشرة بالسباخ ولا يضطر العامل إلى حمله خارج طرقات المزرعة فيؤدى إلى تناثر كمية من السباخ بما يحمله من ميكروبات حول المزارع.

● بعد الانتهاء من عملية إزالة السباخ والقاذورات وبقايا الطيور داخل المزرعة وخارجها تغسل المزرعة جيدا بالماء ويستعمل فى ذلك أما خراطيم مياه قوية أو موتورات رش ذات ضغط عالى أو متورات التنظيف بالبخار تحت الضغط العالى الذى يقوم بالتنظيف والتطهير فى نفس الوقت نظرا لأن درجة حرارة البخار المضغوط حوالى ١٤٠ م° وهى تكفى لقتل أى ميكروب كما يجب استعمال أحد مستحضرات التنظيف «كربونات الصوديوم» للمساعدة فى إزالة المواد العضوية

الملتصقة بالسقف والجدران والأرضية ويجب بعد انتهاء عملية التنظيف أن تكون المزرعة خالية من أى أثر أو بقايا للقطيع السابق علما بأن التطهير لا فائدة منه إذا لم تكن عملية التنظيف كاملة.

● بعد غسيل المبنى وتنظيفه تماما تبدأ عملية التطهير وأفضل المطهرات المستعملة هو محلول الفورمالين ٣ - ٤٪ ويجب عند استعماله ضمان وصول المطهر إلى كل جزء من أجزاء المبنى.

● إذا كان القطيع الذى تم التخلص منه قد أصيب إصابة شديدة بالكوكسيديا أو أحد الطفيليات الداخلية فأنه ينصح باستعمال أحد المطهران المبيدة لبويضات الكوكسيديا والطفيليات الداخلية مثل محلول هيدروكسيد الأمونيا (١٠٠٪).

● بعد تمام جفاف المبنى أو فى اليوم التالى ترش المزرعة بمحلول مبيد للطفيليات الخارجية مثل الملاثيون (Malathion) أو النيجوفون (Nugavon) بتركيز ٢ - ٥ سم^{3} لكل لتر ماء..

● بالنسبة للمناهل (المساقى) والمعالف وأدوات التربية الأخرى فيجرى تنظيفها جيدًا بإزالة ما علق بها من أوساخ أو زرق (Dropping) أو بقايا عليقة من القطيع السابق ثم يجرى تطهيرها أما بغمرها فى أحواض تطهير متخصصة لذلك تملأ بمحلول المطهر وتغمر فيه هذه الأدوات بمدة ١ - ٣ ساعة ثم تغمر فى حوض آخر لغسلها من المطهر ويمكن استعمال محلول الفورمالين بمعدل ٣ - ٤٪ أو أى مطهر آخر له القدرة على قتل الميكروبات والفيروسات والفطريات مثل مركبات اليود أو الكلور ولكن يجب ألا تستعمل الصودا الكاوية لأنها تتلف هذه الأدوات.

● فى مزارع تربية الأمهات أو قطيع الدجاج المنتج للبيض حيث يمكث القطيع أكثر من عام ولهذا يتم تطهير مزارع هذه القطعان مرة كل سنة على خلاف مزارع فروج اللحم التى تطهر مرة كل ٨ أسابيع ولذلك يلزم اتباع برنامج تطهير أكثر كفاءة حيث يجب سد جميع الفتحات والثغرات التى تحدث فى الجدران والأرضية بالأسمنت وتدهن العواميد الخشبية إلى ارتفاع متر من الأرض بمادة زيتية بينما فى المزارع المدهونة بالجير من الداخل يعاد رش الجدران بمحلول مطهر من مستحلب الجير على أن يضاف إليه مبيد للطفيليات الخارجية.

● فى المزارع التى حدث بها إصابات بأحد الأوبئة مثل النيوكاسل يفضل بعد الانتهاء من تطهر الحظائر بالمطهرات السابقة أن يتم تبخيرها بغاز الفورمالدهيد كما يلى:

(أ) يحكم إغلاق جميع الفتحات فى المزرعة تمامًا.

(ب) ترطب الجدران والسقف والأرضية يرشها بالماء لزيادة الرطوبة داخل المزرعة.

(جـ) تحضر الكيماويات اللازمة للتبخير وهى ١ كيلوجرام برمنجنات البوتاسيوم يضاف إليها ٣ لتر ماء دافئ ثم ٢ لتر فورمالين وهذه الكمية تكفى لتبخير ١٠٠ متر مكعب من حجم المزرعة وتوضع هذه الكيماويات فى أوانى مطلية بالأنامل أو أى مادة تقاوم التفاعل الشديد الذى يحدث ويفضل استعمال عدد كبير من الأوانى تقسم عليها كيماويات التبخير. عند بدء التبخير توزع برمنجنات البوتاسيوم والمياه على أوعية التبخير ثم يضاف إليها الفورمالين وبعد فترة قصيرة يتصاعد غاز الفورمالين النفاذ الرائحة بقوة شديدة وفى نهاية العملية يجب أحكام أقفال الشبابيك والأبواب تماما.

● يمكن استعمال مسحوق البارافورمالدهيد بمعدل ٣ جرام لكل متر مكعب من حجم المزرعة حيث يوضع المسحوق فى وعاء معدنى يتم تسخينه كهربائيا مع وجود منظم للحرارة وعندما تصل حرارة السخان إلى أكثر من ٢٠٠ درجة مئوية يتطاير غاز الفورمالدهيد بصورة نشطة ليؤثر على الأسطح والشقوق ويقتل ما بها من ميكروبات بكفاءة عالية.

● تترك المزرعة مقفولة تماما يوما على الأقل لتبقى مدة طويلة تحت تأثير الغاز وبعد ذلك تفتح الأبواب والشبابيك أو تشغل سراوح السحب فى الساكن المقفولة وذلك لسحب الغازات المتبقية وأبدالها بهواء جديد ولا ينصح بإدخال قطيع جديد قبل أن تزول الرائحة تماما.

● بعد تمام تطهير المزارع يبدأ فى تجهيزها تمهيدا لاستقبال قطيع جديد وذلك بتركيب المناهل والمعالف والدفايات والبياضات كما يتم وضع الفرشة.

● بعد تمام التطهير والتجهيز تقفل المزارع ويمنع الدخول بها حتى وصول القطيع الجديد كما تملأ أحواض التطهير الموجودة أمام المزارع بإحدى محاليل التطهير وإلى عمق مناسب (مثل حمض الفنيك التجارى).

تبخير حجرات البيض

فى المزارع الكبيرة تخصص حجرة لتبخير البيض الناتج يوميًا باستعمال غاز الفورمالين وذلك للقضاء على أى تلوث بكتيرى للقشرة ويتم تبخر البيض طبقا لما يأتى:

(أ) تحديد سعة حجرة التبخير ويجب أن تكون محكمة الغلق لها فتحة فى أعلاها يركب عليها مروحة طاردة كما يثبت بها مروحة داخلية لتقليب هواء الحجرة وتعمل رفوف دائرية لوضع كرتونات البيض المراد تبخيره.

(ب) تزداد درجة الرطوبة داخل حجرة التبخير وذلك برش الجدران والأرضية بالمياه.

(جـ) يجب أن تكون درجة حرارة التبخير مرتفعة فلا يجب أن تقل درجة الحرارة عن ٢٥ م° وفى المناطق شديدة البرودة يفضل وضع سخانات فى حجرة التبخير لرفع درجة حرارتها وذلك نظرا لعدم فاعلية الفورمالين فى درجات الحرارة المنخفضة.

(د) يرص البيض المراد تبخيره فوق الأرفف ويجب أن يكون كل البيض معرضا لتأثير الفورمالين.

(هـ) يعد وعاء عميق من الأنامل وتحسب كمية الفورمالين وبرمنجنات البوتاسيوم التى تحتاجها الحجرة على أن يحسب للمتر المكعب ٣٥ سم^{٣}. وفورمالين و $\frac{١}{٢}$ ١٧ جرام برمنجنات البوتاسيوم و ٥٠ سم^{٣} مياه دافئة. حيث يحدث التفاعل فى خلال ١٠ – ٣٠ ثانية ويتصاعد بسرعة غاز الفورمالدهيد ويقفل الباب جيدا ثم تشغل المروحة الداخلية لتقليب الفورمالدهيد فى أنحاء الغرفة.

(و) تستمر عملية التبخير حوالى ساعة تفتح بعدها فتحة التهوية العليا وتشغل مروحة السحب حيث تطرد غاز الفورمالدهيد إلى خارج حجرة التبخير ويمكن بعدها دخول الحجرة لنقل البيض إلى حجرات الحفظ.

تبخير المفرخات :

تبخر المفرخات مرة كل ٦ أيام للقضاء على أى ميكروبات بها ويراعى إلا تكون بالمفرخ فى ذلك الوقت وحدات من البيض قد مضى عليها بالمفرخ ٢٤ - ٩٦ ساعة حيث أن الفورمالين يؤثر على حيوية الجنين فى هذه الفترة. وطريقة التبخير كما يلى :

(أ) يضاف $\frac{1}{2}$ ١٧ جرام مرنجنات البوتاسيوم و ٣٥ سم^3 فورمالين و ٥٠ سم^3 ماء دافئ لكل ٤ متر مكعب من حجم ماكينة التفريخ.

(ب) بعد وضع أناء التبخير داخل المفرخ تقفل فتحات التهوية العلوية لمدة ١٠ دقائق تفتح بعدها للتهوية ويترك وعاء التبخير لمدة عشرين دقيقة أخرى داخل المفرخ ثم يزال بعدها.

تبخير المفقسات :

ينقل البيض فى اليوم الثامن عشر إلى ماكينات التفريخ التى سبق تطهيرها وتبخيرها بالفورمالين وبعد نقل البيض مباشرة إلى المفقس يتم تبخيره مرة أخرى والغرض هو تعقيم جو المفقس الذى سيبدأ الكتكوت الفاقس فى استنشاق الهواء به وكذلك قتل أى ميكروبات قد تكون موجودة خوفا من أن تهاجم الكتاكيت فور فقسها ويتبع فى التبخير الطريقة الآتية :

- تزداد الرطوبة بالمفقس إلى ٩٥٪ ثم يوضع أناء التبخير بعد أن تحدد كيماويات التطهير على أساس ٣٥ سم^3 فورمالين و $\frac{1}{2}$ ١٧ جرام برمنجنات نصف ساعة أخرى يزال بعدها.

● قد تستعمل طريقة أخرى للتبخير وهى وضع أناء به محلول الفورمالين طوال مدة الفقس أو فى اليوم العشرين بعد أن يفقس ١٠٪ من الكتاكيت مع ترك الهوايات مفتوحة والغرض من ذلك هو تعقيم الزغب الناتج من عملية الفقس والذى يملأ جو المفقس والذى قد يكون محملا بالميكروبات فيؤدى إلى انتقال العدوى إلى الكتاكيت السليمة.

obeikandl.com

الفصل الثانى

الإجراءات التى يجب اتخاذها لمنع انتشار الأمراض المعدية والوبائية فى الطيور

تتخذ الاحتياطات الكفيلة لمنع انتشار الأمراض الوبائية سريعة الانتشار باتباع ما يلى:

١ - على أصحاب الطيور والمتولين حراستها أو ملاحظتها عند ظهور مرض معدى وبائى أو نفوق طيور أو ذبحها بسبب مرض معدى إبلاغ الأمر فورًا إلى أقرب إدارة بيطرية.

٢ - يقوم الطبيب البيطرى المختص بإبلاغ الجهة المسئولة فى مديرية الطب البيطرى التى تتخذ ما تراه من احتياطات كفيلة بمنع انتشار المرض عن طريق اتخاذ الإجراءات التالية:

- إرسال الأخصائيين البيطريين إلى المنطقة الموبوءة حيث يتم إجراء فحص واختبار الطيور المصابة والمخالطة بالمنطقة الموبوءة والمناطق المجاورة لها وعزل المريض منها.
- إغلاق أسواق الطيور فى الجهات الموبوءة والمجاورة لها ومنع تجمع الطيور بقصد الاتجار.
- منع نقل الطيور ولحومها ومنتجاتها ومخلفاتها من الجهات الموبوءة والمجاورة إلى أى جهات أخرى.
- منع ذبح الطيور المريضة أو المشتبه فى إصابتها بالمرض وكذلك منع بيع لحمها ومنتجاتها ومخلفاتها إلا بتصريح من الطبيب البيطرى المختص.

● الحقن بالمجان للأمصال واللقاحات المضادة للمرض الذى يثبت ظهوره وذلك لوقاية الطيور بالجهات الموبوءة والمجاورة لها. وتبقى الطيور التى حقنت تحت ملاحظة الطبيب البيطرى المختص مدة لا تزيد عن سبعة أيام من تاريخ الحقن. يجب الإبلاغ عن كل مرض الطيور أثناء فترة الملاحظة. وإذا اشتدت على الطيور التى حقنت أعراض رد الفعل وكانت فى النزع الأخير فيحظر ذبحها ويجب إبلاغ الطبيب البيطرى المسئول والمحافظة على جثث الطيور النافقة وكذلك يحظر سلخها أو فتحها لتكون تحت تصرف الطبيب البيطرى الذى يقوم بإجراء الصفة التشريحية أو الكشف على الطيور فى يوم الإبلاغ أو فى اليوم التالى على الأكثر ويؤدى ثمن الطيور النافقة إلى أصحابها ما لم يرجع النفوق إلى سبب آخر غير التحصين.

● ذبح أو إعدام الطيور التى تكون مصدرا لنشر العدوى ولا يرجى شفاؤها وتعويض أصحابها بما يعادل ثمنها.

● حرق جثث الطيور التى تعدم أو تنفق أو دفنها وتحت أشراف الإدارة البيطرية.

● تطهير الحظائر التى حدثت بها إصابات بالأمراض المعدية وكذلك جميع الأشياء الموجودة بها. ولا يجوز أن يوضع بتلك الحظائر طيور إلا بعد مض المدة التى تقررها الإدارة البيطرية.

٣ - يجب على أصحاب الطيور التى تم تسجيلها وفحصها وتحصينها ضد الأمراض المعدية إبلاغ مديرية الطب البيطرى عند إخراج أو إدخال طيور جديدة فى حظائرهم لاتخاذ اللازم نحو فحصها وتحصينها وتسجيلها.

٤ - فى الجهات التى تنشأ فيها مستشفيات لعزل الطيور المصابة بأمراض معدية يجب إرسال كل طائر مصاب أو مشتبه فى إصابته بإحدى هذه الأمراض إلى المستشفى بناءًا على طلب الطبيب البيطرى المسئول وقد تنشا معازل مؤقتة للطيور المصابة فى القرى التى ليست بها مستشفيات للعزل وتبقى الطيور فى

المستشفى أو المعزل المدة التى تقررها إدارة الطب البيطرى، وتعتبر الطيور السليمة والتى تكون قد خالطت طيور مريضة مشتبها فى إصابتها بالأمراض المعدية.

٥ – إذا ظهر مرض معدى وبائى بين مجموعة طيور أثناء نقلها بالسكك الحديدية أو بالسيارات أو بالسفن أو بأى وسيلة أخرى وجب حجز المجموعة كلها فى أقرب جهة وملاحظتها بمعرفة الطبيب البيطرى واتخاذ الاحتياطات اللازمة منعا لانتشار العدوى.

٦ – منع إلقاء جثث الطيور النافقة من مرض معدى بالمجارى المائية كالأنهار والترع والقنوات أو بالطرق أو بالعراء بل يجب حرقها أو دفنها صحيا.

٧ – عدم إضافة أى طيور مشتراة حديثا إلى المزرعة إلا بعد التأكد من خلوها من الأمراض المعدية وذلك بوضعها فى أماكن للعزل ولمدة أسبوعين على الأقل.

obeikandl.com

obeikandl.com

الفصل الثالث

الشروط البيطرية الخاصة بالطيور المستوردة ومنتجاتها وإجراءات الحجر البيطرى

يجب أن تصحب الطيور المستوردة ومنتجاتها أو مخلفاتها شهادة صحية بيطرية (Veterinary Sanitary Certificate) تقدم لمندوب الحجر البيطرى فور وصولها وقبل تفريغها وتكون مستوفية للبيانات التالية:

- أن تكون الشهادة صادرة من طبيب بيطرى حكومى مختص بإصدار هذه الشهادة وبصفته الحكومية وعليها ختم الدولة المصدرة.
- أن يبين فى الشهادة اسم المرسل منه والمرسل إليه وبيان بعدد الطيور أو منتجاتها ومواصفاتها وجهة إنتاجها وميناء التصدير.
- أن تكون الشهادة مشتملة على البيانات الصحية الآتية حسب نوع الطيور أو منتجاتها.

بالنسبة للطيور الداجنة وبيضها :

- أن تكون الطيور المستوردة قد سبق فحصها قبل التصدير وأنها جميعا خالية من مرض الإسهال الأبيض وغيره من الأمراض الوبائية وأنها لم يسبق أصابتها أو تعرضها للإصابة بمرض طاعون الطيور (Fowl plague) والنيوكاسل – (New Castle disease) والكيلوزيس (Leukosis) وكوليرا الطيور (Fowl cholera) وجدرى الطيور (Fowl pox) وأنفلونزا الطيور وذلك خلال الستين يوما السابقة على التصدير وأن المنطقة الواردة منها هذه الطيور كانت خالية من الأمراض المعدية والوبائية خلال هذه الفترة.

● البيض المستورد للتفريخ يجب أن يكون من طيور تنطبق عليها الشرط الواردة أعلاه.

بالنسبة لطيور الزينة وريشها وبيضها :

● أن تكون الجهة المستوردة منها الطيور خالية من مرض الببغائية (Psittacosis) لمدة لا تقل عن ستة أشهر سابقة على تاريخ التصدير.

● أن تكون الطيور خالية من الأمراض المعدية الوبائية وأنها لم يسبق أصابتها أو تعرضها للإصابة بمرض الطاعون أو النيوكاسل أو الليوكوزيس أو الجدرى أو الكوليرا وذلك خلال الستين يوما السابقة على التصدير وأن تكون جميعها خالية من مرض الإسهال الأبيض.

بالنسبة للحوم المطبوخة :

● أن يثبت استرادها من بلاد غير موبوءة بطاعون الطيور أنفلونزا الطيور أو النيوكاسل أو كوليرا الطيور.

● إزالة العظام من جهة التصدير.

● أن تكون اللحوم قد سخنت لدرجة كافية.

ويشترط أن تتم الإجراءات المذكورة فى مكان معد لذلك وتحت الإشراف البيطرى الكامل للدولة المصدرة.

بالنسبة لفضلات ونفايات اللحوم :

● وأن يثبت أن البلاد الواردة منها غير موبوءة بطاعون الطيور أو النيوكاسل وذلك خلال الستة أشهر السابقة على التصدير.

بالنسبة للطيور المذبوحة :

● أن يثبت أن البلاد الواردة منها لم تكن موبوءة بطاعون الطيور أو النيوكاسل أو كوليرا الطيور أو مرض الأكياس الهوائية خلال الستة أشهر السابقة على التصدير.

- يجب أن يكون قد تم إزالة ريشها وأحشائها ورؤوسها وأرجلها وأن تتم إجراءات ذبحها وتجهيزها تحت الأشراف البيطرى للدولة المصدرة.

- بالنسبة للغدد والخلاصات والإفرازات والأعضاء الداخلية للطيور :

- أن يثبت استيرادها من بلاد غير موبوءة بالأمراض المعدية والوبائية.
- أن تكون مأخوذة من طيور ذبحت فى مجازر عامة وتحت الإشراف البيطرى وكان قد تم الكشف عليها قبل وبعد الذبح وثبت خلوها من الأمراض المعدية للإنسان والحيوان.

obeikandl.com

إجراءات الحجر البيطرى عند الوصول للموانى البحرية والجوية

● يجب على الإدارة الصحية البيطرية فور إبلاغها بوصول وسيلة النقل الحاملة لمجموعة الطيور أو مخلفاتها أو منتجاتها أن تبعث مندوب عنها لأخذ معلومات من مسؤول السفينة أو الطائرة عن الطيور مع معاينتها من الناحية الصحية اللازمة قبل السماح باستلامها. أما إذا كانت الطيور عابرة وظهر فيها أى مرض وبائى أو معد وجب على الإدارة البيطرية إبلاغ جهة الوصول النهائية بهذا المرض.

● يجب تشريح جثث الطيور التى توجد نافقة فى المجموعة مع أخذ عينات منها للفحص المعملى ثم إحراق الجثث فى الأماكن المعدة لذلك.

● للإدارة الصحية البيطرية أن تتخذ ما تراه ضروريا من إجراءات لحماية صحة الإنسان أو الحيوان وذلك بالنسبة للطيور التى ظهر فيها مرض معدى أو بائى ولها أن تأمر بتحصينها أو اختبارها أو علاجها أو ذبحها أو إعدامها مع حرق جثثها.

الدواجن والطيور البغبغاوية وطيور الزينة

مدة الحجر خمسة عشرة يوما كحد أدنى وللإدارة الصحية البيطرية الحجر عليها لأى مدة تقررها إذا رأت ضرورة لذلك على أن يجرى خلال فترة الحجر اختبارات الدم وأى اختبارات أخرى يستدعيها الفحص.

منتجات الدواجن :

يسمح بالإفراج عنها إذا استوفت الشهادات الصحية وإلا جاز حجزها لحين استكمال شهاداتها الصحية أو فحصها بكتريولوجيا وإعدامها فى حالة تلوثها بالأمراض.

وبالنسبة للعلائق والفرشة المرافقة للطيور لا يجرى تفريغها إلا فى داخل المحجر بشرط أن تستهلك داخله أو تحرق.

لحوم الدواجن :

إذا استوفت الشهادة الصحية ووجدت صالحة للاستهلاك الآدمى عند الكشف عليها فى الوسيلة الناقلة لها يصرح بنقلها من جهة الوصول مباشرة إلى مخازن تبريد اللحوم المطابقة للمواصفات الصحية. وإذا لم تستوف تلك اللحوم الشهادات الصحية فيجب حجزها ووضعها تحت الإشراف الصحى البيطرى إلى أن تستكمل تلك الشهادات أو يتم فحصها بكتريولوجيا.

obeikandl.com

obeikandl.com

المراجع العربية

١ – صحة البيئة فى الدول النامية (١٩٦٦)

الدكتور كمال الدين حليم، والدكتور السيد حمدان، والدكتور أمين محسن

مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر والتوزيع – العراق.

٢ – تربية الدواجن ورعايتها (١٩٧٨)

الدكتور سامى علام

مكتبة الأنجلو المصرية – مصر

٣ – صحة الحيوان (١٩٨٢)

الدكتور عبد المعز أحمد إسماعيل، والدكتور محمود عبد الرحمن متولى

مديرية دار الكتب للطباعة والنشر – جامعة الموصل – العراق.

٤ – الإنتاج التجارى للرومى (١٩٨٧)

الدكتور محمد سعيد سامى – دار الفكر العربى.

٥ – تربية السمان (١٩٩٨)

معهد بحوث الإنتاج الحيوان – البحوث الزراعية – وزارة الزراعة.

٦ – النعام (١٩٩٩)

الهيئة العامة للخدمات البيطرية – الإرشاد البيطرى – وزارة الزراعة.

obeikandl.com

المراجع الأجنبية

1 – Blood D. C. & Henderson, J. A. (1974).

Veterinary Medicine, 4th Ed. Bailliere, Tindall

2 – Calven, W. Schwabe (1961).

Veterinary Medicine & Human Health.

2nd. Ed. The Williams & Wilkins Company, Baltimore Md.

3 – Dykstra, R.R. (1961).

Animal Sanitation & Disease Control.

6th. Ed. The Interstate Printers & Publishers, Inc.

4 – Merchant, I.A. & Packer, R.A. (1967).

Veterinary Medicine & Virology.

7th. Ed. The Iowa State Unversity Press, Ames, Iowa, U.S.A.

5 – Sainsbury, D. D. & Sainsbury, P. (1967).

Animal Health and Housing. Bailliere, Tindall & Cassll. London.

6 – Scorgie, N.J. & Willis & G.A. (1965).

Linten's Veterinary Hygiene.

4th. Ed. Scientific Book Agency. Calcutta.

7 – Williamison, G. & Payne, W. J. A. (1965).

An Introduction to Animal Husbandry in the tropics 2nd Ed. Longhmans

8 – Langaston V C and Davis L E (1989) Factors to consider in the selection of antimicrobial drugs for therapy. The Compendium 11: 355 – 363.

9 – Marsden A., Morris, T.R. and Cromarty, A. S. (1987) Effects of constant environmental temperatures on the performance of laying pullets. British Poultry Science, 28, 361 – 380.

obeikandl.com

10–Maton, A., Daelemans, J. and Lambrecht. J. (1985) Housing of Animals. Elsevier. Amsterdam.

11–Gardner, J.R. & Peel, M. M. (1986). Introduction to Sterilization and Disinfection. Churchill Livingstone, Edinburgh.

12–Gillespie, J.R.(1989) Modern Livestock and Poultry Production. Delmar Publishers Inc. Third edition.

13–Elson, H.A. (1979) Design of equipment for feeding the bird, In Poultry Science Symposium, No. 14 (Boorman, K.N. and Freeman, B. M. ads), pp. 43 – 444. Edinburgh, British Poultry Science Limited.

14–Buckle, A.E. Cooper, A.W., Lyne A.R. & Ewart, J. M. (1981). Formaldehyde fumigation in animal housing and hatcheries. In Disinfections: Their Use and Evaluation of Effectiveness (eds Collins, C.H., Allwood m M.C., Bloomfield S.F. & Fox, A.) pp. 213 – 222. Academic press, London.

15- Midewest Plan Sevce (1989) Natural Ventilation Systems for Livestock Housing. Iowa State University, Ames, IA.

16–Midwest Plan Service (1990) Heating, Cooling and Tempering Air for Livestock Housing. Iowa State University, Ames, IA.

17–Midwest Plan Service (1990b) Mechanical Ventilating Systems for Livestock Housing. Iowa State University, Ames, IA.

18 -Ritchie B.W., Harrison G.J. and Harrison L.R. (1994) Avian medicine: Principles and application.

19- Twinch, C. (1998) Poultry: A Guide to management. The Crowood press.

20–Deeming D.C. (1999) The Ostrich Biology, Production and health CABI Publishing.

21–Fowled M.E. (1986) Zoo and Wild Animals Medicine. W.B. Saunders Company.

obeikandl.com

الفهرس

الباب الأول - الرومـى

١ - الفصل الأول - أنواع الدجاج الرومى ٥

٢ - الفصل الثانى - مساكن الرومى وطرق التربية ٩

٣ - الفصل الثالث - رعاية كتاكيت الرومى ١٣

٤ - الفصل الرابع - تربية الرومى لإنتاج البيض ١٩

٥ - الفصل الخامس - التغذية وبرامج التغذية ٢٥

٦ - الفصل السادس - الأمراض التى تصيب الرومى وطرق الوقاية والعلاج.. ٣١

الباب الثانى - النعـام

١ - الفصل الأول - مقدمة ٣٩

٢ - الفصل الثانى - أنواع طائر النعام ٤١

٣ - الفصل الثالث - سلوكيات وطرق التحكم فى النعام ٤٥

٤ - الفصل الرابع - سلالات التربية والتناسل فى النعام ٤٩

٥ - الفصل الخامس - مزارع النعام ٥١

٦ - الفصل السادس - نظم التربية وإنشاء المزارع ٥٥

٧ - الفصل السابع - مزارع أو نظم تسمين كتاكيت النعام للذبح ٦١

٨ - الفصل الثامن - رعاية كتاكيت التسمين ونظم التغذية ٦٥

٩ - الفصل التاسع - دراسة الجدوى الاقتصادية لمشروع أمهات البيض
فى النعام..... ٧٣

١٠ - الفصل العاشر - الأمراض وطرق الوقاية والعلاج ٧٧

obeikandl.com

الباب الثالث - السمان

١ - الفصل الأول - الأنواع ومزارع التربية ٨٧
٢ - الفصل الثانى - الرعاية الصحية لكتاكيت السمان ٩٣
٣ - الفصل الثالث - مراحل التربية ٩٥
٤ - الفصل الرابع – نظم التغذية ٩٩
٥ - الفصل الخامس - تفريخ بيض السمان ١٠١
٦ – الفصل السادس - الأمراض التى تصيب طيور السمان ١٠٣

الباب الرابع - صحة وطرق وقاية الطيور من الأمراض

١ - الفصل الأول – تطهير مزارع الطيور ١٠٥
٢ – الفصل الثانى - الإجراءات التى يجب اتخاذها لمنع انتشار الأمراض المعدية والوبائية فى الطيور ١١١
٣ - الفصل الثالث - الشروط البيطرية الخاصة بالطيور المستوردة ومنتجاتها وإجراءات الحجر البيطرى ١١٥
المراجع ١٢١

obeikandi.com

obeikandl.com

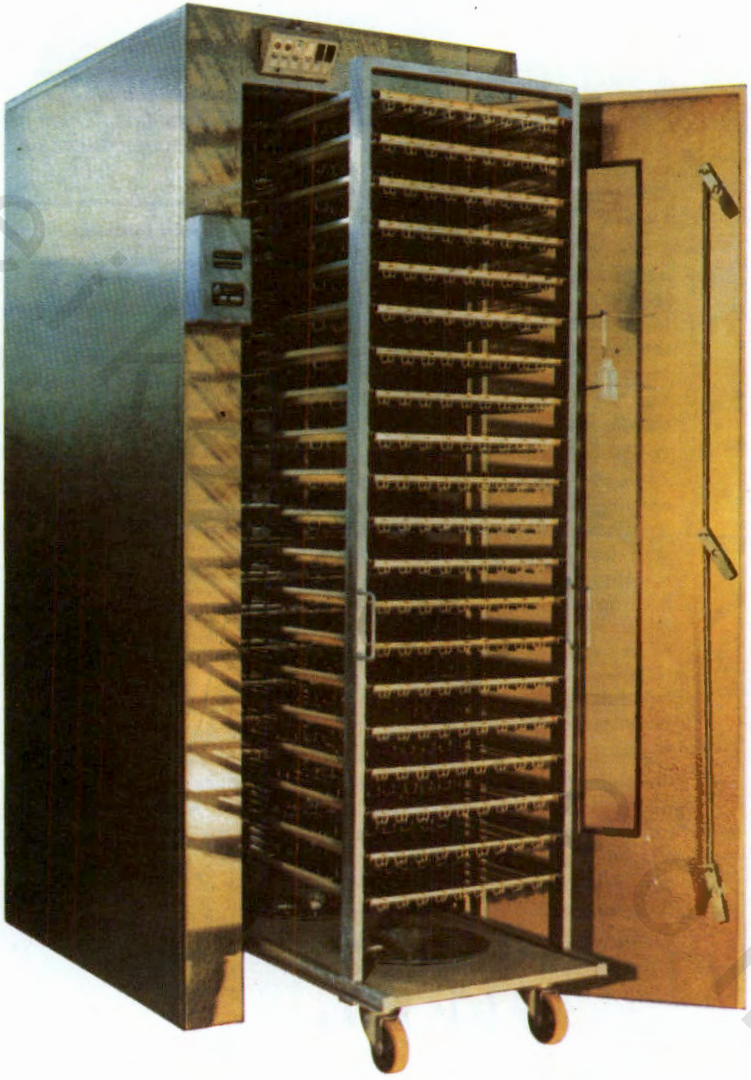
صورة رقم (٤) بيضة النعام ويصل وزنها إلى كيلو جرام

صورة رقم (٥) الغزل بين الذكر والأنثى أثناء التزاوج

صورة رقم (٢) أنثى النعام

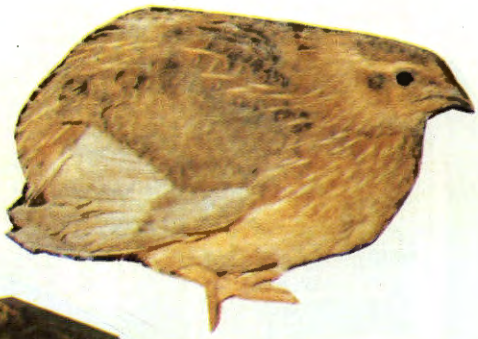
صورة رقم (٣) ذكر النعام

صورة رقم (١) نعام جنوب أفريقيا (ذكر النعام) وهو أفضل الأنواع للتربية

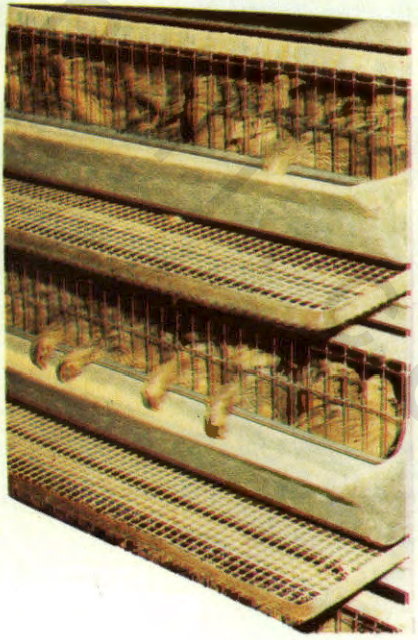


شكل رقم (٢٧) مفرخات بيض السمان ويمكن
أن تستوعب ما يزيد عن ٨٠٠٠ بيضة

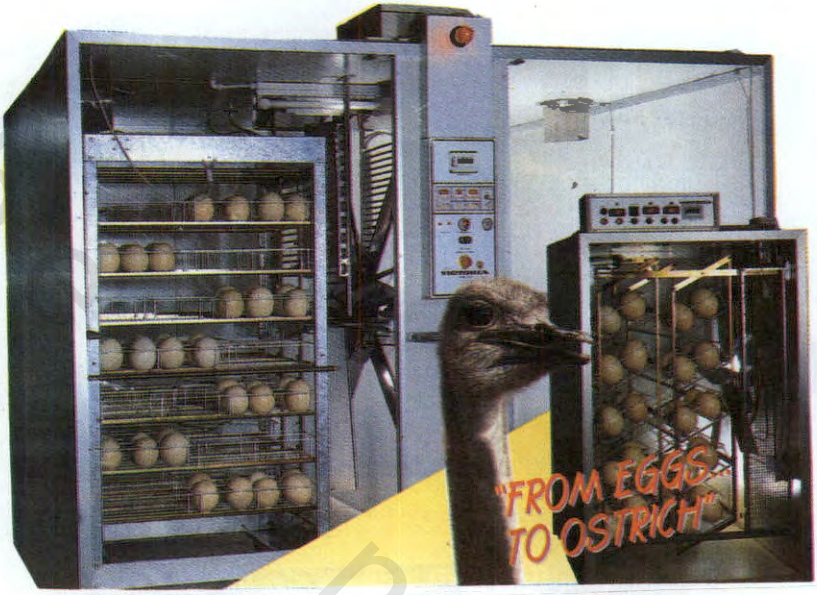
السمان اليابانى



شكل (٢٤) السمان اليابانى وصغاره



شكل (٢٦) بطاريات التربية فى السمان لإنتاج بيض المائدة أو البيض المستخدم للتفريخ



شكل(٢٢-أ)

شكل (٢٢-ب)
المفرخات فى
النعام لتفريخ
البيض

شكل رقم (٥) المساكن أو العنابر المقفولة لتربية الرومى من الداخل

ويلاحظ المساقى الأوتوماتيكية

شكل (٢) الرومى الأبيض
الكبير عريض الصدر

شكل (٣)
مساكن
الرومى
المفتوحة