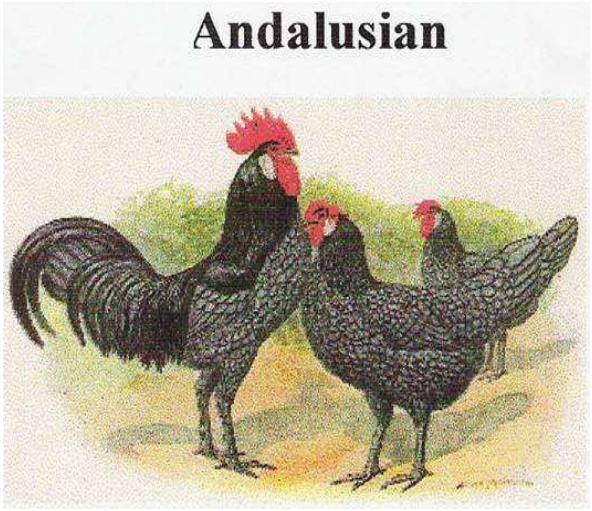
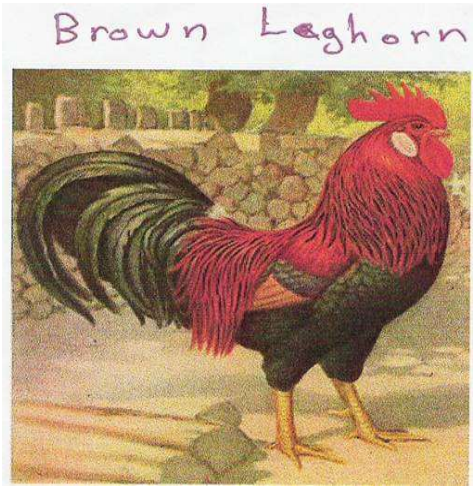
تربية الدجاج البياض

يعتبر فرع تربية الدجاج البياض لإنتاج بيض المائدة من الفروع الهامة في مجال الزراعة وبالأخص في مجال الإنتاج الحيواني لما يوفر هذا الفرع من إنتاج بيض المائدة الذي لا غنى عنه للإنسان في جميع الأعمار ولما له من قيمة غذائية عالية

الأصول الوراثية للدجاج البياض :

يعود الفضل الأكبر لتقدم هذا الفرع وتطوره والوصول إلى النتائج الحالية مقارنة مع النتائج في العقود الماضية إلى التطور الكبير في علم الوراثة واستنباط سلالات جديدة محسنة , ومن المعروف أنه جرى في السابق ولمدة طويلة استخدام سلالة ايطالية معروفة عالمياً وهي اللجهورن كقطعان أصول أنثوية ممثلة لخط الأمهات سواء الأبيض أو البني لما تمتاز به من صفات عالية في إنتاج البيض وبالتزاوج مع سلالة أخرى تمثل خط الآباء وهي سلالة النيوهامبشير وهي منتجة من سلالة الرودايلاند , فتم بذلك التوصل الى السلالات التجارية التي كانت معروفة في العقود الماضية , ولكن في السنوات الأخيرة أمكن استخدام عكس الأصول السابقة حيث تم استخدام سلالة اللجهورن كخطوط أباء ذكرية وسلالة النيوهامبشير كسلالة أمهات أنثوية . هذا بالإضافة إلى الاستعانة ببعض السلالات الأخرى مثل المنيوركا و الأندلسي وغيرها , وقد انبثق عنهم العديد من السلالات المتخصصة في إنتاج بيض المائدة مثل الهاي لاين ، والايزا براون ، والبابكوك ، اللوهمان ، الهاي سكس ، الديكالب وغيرها .





وتنتج معظم الشركات المنتجة للدجاج البياض نوعان إحداهما منتج للبيض الأبيض القشرة والآخر للبيض البني القشرة ويكون للمربي حرية الاختيار بينهما حسب الظروف التي يراها مناسبة وحسب رغبة وذوق المستهلك .

ولم يقتصر جهد الوراثيين على النجاح في زيادة عدد البيض للدجاجة الواحدة بل امتد التطور ليشمل :

1. الزيادة في وزن البيضة وتحسين مواصفاتها حيث وصل متوسط وزن البيضة في بعض السلالات البيضاء إلى أكثر من 62 جرام فيما كان في السابق أقل من 60 جرام وفي السلالات البنية الى 66 جرام فيما كان في السابق 63 جرام .
2. كما شمل التطور أيضا طريقة التربية والتي تحولت من تربية أرضية لتصبح في أقفاص للاستفادة بقدر كبير من وحدة المساحة , وكذلك فإن طريقة التربية في الأقفاص أفادت كثيراً في تربية الدجاج البياض المنتج لبيض المائدة نظراً لعصبيته الزائدة وحساسيته للأمراض وكذلك فإن هذه الطريقة تقلل من نسبة الكسر وتلوث البيض ومن أكل الدجاج لبيضه.

الأسس التي يتوقف عليها نجاح التربية :

تتطلب مشاريع إنتاج البيض العديد من المقومات التي يجب توفرها في الشخص القائم بعملية التربية ويمكن ذكر بعض هذه المقومات على النحو التالي :

1- رأس المال المتاح للبدء في عملية التربية .
2- موقع المزرعة .
3- حاجة السوق لمثل هذا المشروع .
4- الخبرة الفنية .
5- الرغبة الشخصية .

وعند توفر هذه المقومات تعتبر التربية أمرا يسيراً إذا أمكن إتباع جميع الشروط الصحية المناسبة بدءاً من موقع المزرعة واتجاهها السليم ونظافتها وتطهيرها وكذلك توفر الخبرة العملية في التربية والتي يكتسبها المربي نتيجة الممارسة الفعلية الصحيحة والتي تزداد لديه من فوج لآخر بالإضافة للإرشادات التي يحصل عليها المربون من المختصين وليس من مربين آخرين.

مساكن الدواجن :

الشروط اللازم توافرها عند اختيار موقع المزرعة :

- القرب من طرق المواصلات الرئيسية .
- توفر الماء والكهرباء .
- البعد عن مزارع الدواجن الأخرى .
- بعيدة عن مناطق التلوث .
- أن يكون الموقع في منطقة معتدلة الجو من حيث الرطوبة والحرارة .
- توفر المساحة الكافية الملائمة لعدد الطيور .
- أن تتيح المساحة إمكانية عمل مخزن للعلف وآخر للبيض والأطباق .
- إتباع الطرق الصحيحة في تشييد المزرعة وأهمها الاتجاه السليم .

أنواع الحظائر :

هناك أنواع عديدة من المزارع تتم التربية فيها بنجاح بشرط توفر الأسس السليمة لإنشائها ويتحكم في ذلك قدرة المربي المادية وكذلك الظروف المناخية السائدة في المنطقة ومن أهم أنواع حظائر الدواجن :

1 – الحظائر المغلقة :

ويتيح هذا النوع من الحظائر عزل الطيور داخل حظيرة التربية عزلاً تاماً عن البيئة الخارجية حيث يمكن التحكم بصورة مباشرة وبكفاءة عالية بالجو داخل الحظيرة عن طريق استخدام المعدات الحديثة من مراوح شفط الهواء وأنظمة التبريد والتدفئة .

مميزات الحظائر المغلقة:

- مناسبة للتربية في المناطق الحارة جداً والباردة جداً .
- تسمح بزيادة التربية .
- يمكن التحكم ببرنامج الإضاءة بسهولة .

من عيوبها:

- باهظة التكاليف .
- لا تناسب المشاريع الصغيرة .
- المراقبة المستمرة للأجهزة .

الحظائر المغلقة معزولة عن الوسط الخارجي

2 – الحظائر المفتوحة :

حيث تعتمد الطيور في هذا النوع من الحظائر على التهوية الطبيعية عن طريق فتحات التهوية والتي تكون على طول جداري الحظيرة وكذلك على فتحة التهوية العلوية التي تكون في سقف الحظيرة .

مميزات الحظائر المفتوحة :

- تكاليفها غير باهظة .
- تناسب التربية في المناطق المعتدلة .
- لا يوجد خطر فوري عند انقطاع التيار الكهربائي.

ومن عيوبها:

- محدودية عرض الحظيرة .
- صعوبة التحكم بالتهوية عند ارتفاع درجات الحرارة .
- صعوبة التدقيق ببرنامج الإضاءة
- تتأثر بالعوامل الجوية كالرطوبة والرياح والحرارة الخارجية .

الحظائر المفتوحة وتتأثر بالوسط المحيط بها

حيث أن الحظائر المفتوحة هي الشائعة في بلادنا نظراً للظروف المناخية المعتدلة الذي وهب الله بلادنا بها وكذلك قلة تكاليفها مقارنة مع الحظائر المغلقة ولكن عند إنشائها يجب اختيار المواد المناسبة للبناء التي توفر عزل جيد عن البيئة الخارجية كالسقف وكذلك مراعاة الاتجاه الصحيح الذي يجب أن يكون متعامدا مع اتجاه الريح للاستفادة بأكبر قدر من التهوية مع تجنب أشعة الشمس وان تكون فتحة التهوية في الاتجاه الصحيح التي تتيح للهواء الفاسد الخروج من أعلى

الحظيرة بمساعدة التيارات الهوائية ولا أن تكون مصدرا من مصادر سوء التهوية حيث تدفع الهواء الفاسد إلى داخل الحظيرة.

كما أن العرض المناسب للتربية في الحظائر المفتوحة هو ما بين 8 – 13 مترا وذلك لضمان أفضل تهوية للحظيرة حيث أن زيادة العرض عن ذلك يؤدي إلي انخفاض كفاءة التهوية ويعرض الطيور لمشاكل تنفسية لطول المسافة التي يتحركها الهواء محملاً بالهواء الفاسد إثناء مروره من جانب الحظيرة إلى الجانب الآخر , أما إذا نقص العرض عن 8 أمتار فإن ذلك يزيد من سرعة التيارات الهوائية مما يعرض الطيور لمشاكل تنفسية أيضاً .

وفي مزارع الدجاج البياض يكون العرض أحيانا حسب عدد الأقفاص المراد تركيبها حيث أن عرض الوحدة الواحدة من الأقفاص ذات الدورين حوالي200 سم بالإضافة إلي ممرات الخدمة بين الأقفاص .

مراحل تربية الدجاج البياض :

تمر تربية الدجاج البياض بمراحل عديدة خلال فترة حياتها والتي تمتد من عمر يوم حتى عمر ما بعد القلش أي ما يزيد عن عامين ويمكن أن تنتقل الدجاجة خلال هذه الفترة لأكثر من مسكن حيث هناك حظائر تختص بالتربية في مرحلة العمر الأولى أي ما قبل البيض وهي التي يتم بها الحضانة والتربية, ولا تحتاج أن تكون الدجاجة حبيسة القفص في هذه المرحلة , لذا يلجأ المربون طوال فترتي الحضانة والتربية وحتى قرب وضع البيض إلى التربية الأرضية وذلك من عمر يوم حتى عمر 105 يوم تقريباً حيث يتم في هذه الفترة تربية الطيور الصغيرة والعناية بها لتجهيزها بصورة جيدة لمرحلة الإنتاج ويشمل ذلك الحضانة السليمة وقص المنقار واستبعاد الغير صالح منها وإنتاج قطيع متجانس قدر الإمكان وكذلك التطعيمات المقررة في مواعيدها .

وتوجد العديد من المزارع الآن تتخصص في التربية في هذه المرحلة وتقوم بتزويد المزارع الأخرى بالطيور في مرحلة ما قبل الإنتاج حيث يلجأ لذلك مربو الدجاج البياض لأسباب عديدة منها :

- التهرب من مخاطر التربية في فترتي الحضانة والتربية .
- حاجة السوق مباشرة للإنتاج وعدم الانتظار .
- تحتاج لخبرة فنية في التربية من عمر يوم حتى 105 يوم .
- البرنامج الوقائي للتحصينات وما يحتاجه من جهد .
- عدم توفر مزارع للتربية لديهم .

ثم يتم نقل الطيور لمزارع أخرى تختص بمرحلة الإنتاج حيث كانت تربى في السابق بطريق التربية الأرضية مع وضع بياضات من الصاج أو الخشب لوضع البيض ولكن أمكن ومنذ عقود مضت إنتاج سلالات تتلاءم مع طريقة التربية في الأقفاص وكذلك تتنافس الشركات المنتجة لمعدات الدواجن في وضع تصاميم جيدة ومتطورة لتلاءم التربية وزيادة الإنتاج .

التربية الأرضية

وتمتاز التربية في الأقفاص عن التربية الأرضية بأمور عدة منها :

- الحصول على بيض نظيف خالي من الأوساخ .
- أمكانية مراقبة كل طائر على حدة .
- الحد من حركة الطيور وتحسن معدل التحويل الغذائي .
- التأكد من كمية العلف المستهلك .
- التقليل من كسر البيض .

و حيث انه تتداخل مراحل التربية فيما بينها تداخلاً كبيراً بحيث يكون من الصعب الفصل بينها ويعتبر النجاح في واحدة منها هو استمرار للنجاح في المرحلة السابقة ولذلك سوف يتم الحديث بطريقة تداخليه عن معظم مراحل التربية ولا يتم تخصيص الحديث عن فترة زمنية بعينها ما أمكن وذلك بما يعرف الآن بـــ "" إدارة "مزرعة الدجاج البياض "".

التربية في الأقفاص

تجهيز الحظيرة :

ويقصد به تجهيز كل من حظيرة التربية وحظيرة الإنتاج وحظيرة التربية هي التي يتم تربية الطيور بها حتى عمر 105 يوم ولا يوجد بها أقفاص أما حظيرة الإنتاج فتنقل إليها الطيور بعد عمر 105 يوم ويوجد بها أقفاص .

ويتم تجهيز كل حظيرة في مرحلتين وهما التنظيف والتطهير :

❖ التنظيف:

وتشمل عملية التنظيف إزالة الأوساخ من الحظيرة ثم غسيلها وهي عملية هامة جدا يجب القيام بها فور الانتهاء من تسويق الفوج السابق وتتم على الوجه التالي :

- فك جميع مستلزمات التربية الممكن فكها وإخراجها من الحظيرة لغسلها بالماء .
- إخراج جميع بقايا الفوج السابق من زرق وريش ودجاج نافق وأي مخلفات أخرى وإبعادها تماماً عن الحظيرة .
- كنس ممرات الحظيرة إذا كانت مصبوبة بالاسمنت وإذا لم تكن مصبوبة فيجب التأكد من خلو الأرضية من جميع الأوساخ بشكل تام , ومن هنا تظهر أهمية صب الأرضية بالاسمنت وعمل ممرات بين الأقفاص بعرض متر واحد تقريباً لتسهيل عملية جمع البيض والتعليف ومراقبة الطيور .
- غسل الحظيرة بالماء المضغوط لإخراج ما قد يكون قد تسرب من أوساخ داخل الشقوق وكذلك ما قد لصق من أوساخ على الأقفاص حيث يبدأ الغسيل أولا من السقف ثم الشبك ثم الجدران والأقفاص وأخيراً الأرضية .

❖ تطهير الحظيرة :

وهي من العمليات الهامة التي يجب آلا يتقاعس المزارعون عن أدائها , وتتم بعد الانتهاء من غسيل الحظيرة وذلك بإضافة أحد المطهرات الى الماء ورش المحلول الناتج في جميع أنحاء الحظيرة وذلك بدءاً من السقف ثم الجدران الجانبية والشبك الجانبي والأرضية حتى يتخلل المحلول الشقوق والممرات. وهناك العديد من المطهرات المتوفرة في الأسواق وتحمل أسماء تجارية مختلفة ولكل منها مميزاته الخاصة ويستخدم بتركيز معين وحسب تعليمات المنتج الموضحة على العبوة ويحذر

بخلط أكثر من مطهر أو مضاعفة تركيزه , ومن أكثر المطهرات نجاعة هو الفورمالين وأيا كان نوع المطهر المستخدم يجب إتباع وسائل الحذر والوقاية الشخصية اللازمة .

ومن الجدير ذكره أن رش الجير الجاف (الشيد) في أرضية الحظيرة أو حرق الأرضية والشبك مما علق به من ريش كما هو متبع لدى غالبية المزارعين لا يفي بالغرض المطلوب من التطهير وإذا كانت هناك ضرورة لذلك فبعد الانتهاء من التنظيف والتطهير ، كما يجب أن يشمل التنظيف والتطهير المساحات الأخرى المحيطة بالحظيرة ومداخلها وكذلك مخازن الأعلاف وخزانات الماء .

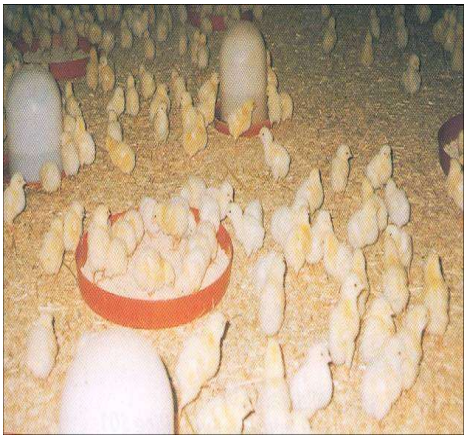
هذا ويقوم العديد من المزارعين بتأجيل تلك العملية والتقاعس عنها وإبقاء بقايا الفوج السابق في الحظيرة وعدم تنظيفها وتطهيرها حتى قرب موعد تربية القطيع التالي مما لا يعطيه الفرصة للقضاء على مسببات الأمراض على الوجه الأكمل .

الحضانة :

ويقصد بالحضانة الفترة الأولى من حياة الكتكوت وتبدأ بعد الفقس من عمر يوم من حياة الكتكوت وحتى نهاية الأسبوع الرابع أو الخامس أو بمعنى آخر هي الفترة الحرجة من خروج الكتكوت من البيضة حتى اكتمال اكتساء جسمه بالريش , ويتوقف طول هذه الفترة على الموسم في العام فهي تطول في فصل الشتاء والربيع وتقصر في فصل الصيف لارتفاع حرارة الجو وكذلك لطول فترة الإضاءة في النهار .

ويتم تجهيز الحضانة جيداً قبل وصول الكتاكيت الصغيرة بوقت كاف ويتم ذلك غالباً في الركن البعيد من الحظيرة والذي يجنبها التيارات الهوائية وأشعة الشمس حيث يتم تركيب السقايات وتجربتها وكذلك المعالف قبل البدء في فرش النجارة ، وإغلاق جميع الفتحات سواء في السقف أو الجدران، والتأكد من سلامة الشادر الخارجي، وسهولة التحكم فيه بإغلاقه أو فتحه عند الحاجة للتهوية ، ويتم التحضين بإحدى الطرق التالية :

1- التحضين في جزء من الحظيرة، بوضع جميع الكتاكيت في ركن واحد بعرض الحظيرة ، ومفصول عن باقي الحظيرة بحاجز أو طبقة من النايلون ، وتعلق الدفايَّات علي ارتفاع مناسب لا يزيد عن متر واحد، ويتم التحكم في ارتفاعها لضمان درجة الحرارة المطلوبة، ويحيط بها من الداخل عدد من السقايات والمعالف بالتبادل، كما يمكن إضافة السقايات اليدوية المقلوبة وكذلك صواني العلف المستديرة في الأيام الأولي، ويجب أن يكون ارتفاع السقايات مناسباً بحيث تصل إليها جميع الطيور بسهولة ودون مشقة، على إنه يلزم عمل غطاء كامل للحضانة من النايلون في فصل الشتاء فقط علي ارتفاع 2.5 متراً من الأرضية مع إمكانية عمل فتحات للتهوية، أما باقي فصول السنة فلا داعي مطلقاً لهذا الغطاء.



التحضين في جزء من الحظيرة

استقبال الكتاكيت :

قبل استلام الكتاكيت ، يتم فحص حيويتها، والتأكد من جودة مصدرها سواء الفقاسة، ويجب أن يكون النقل قد تم بصورة صحيحة و يستحسن في كراتين تستخدم لمرة واحدة ، كما يستحسن أخذ عينات منها للمختبر البيطري.

في كثير من الأحوال يتم نقل الكتاكيت من أماكن بعيدة، ونظرا لتعرضها للإجهاد سواء بسبب النقل أو بسبب عملية التجنيس التي تتم في الفقاسة لاستبعاد الديوك ، يفضل تجهيز الماء المحلي بالسكر 5 %، لتقديمه لها قبيل تقديم العلف حيث يستحسن تأخير التعليف لفترة 2_ 3 ساعات.

ويتم تجهيز الحضانة بالعدد الكافي من السقايات والمعالف وذلك قبل وصول الكتكوت بفترة كافية ويستخدم في فترة الحضانة السقايات الصغيرة المقلوبة بسعة 2 لتر ويمكن استخدام السقايات الدائمة إذا كان حجم الكتكوت اكبر من أن يغرق بها ويكفي في الأسبوع الأول عدد 100 كتكوت لكل سقاية أو علافة تقريباً .

توزيع الكتاكيت في الحضانة

كراتين نقل الكتاكيت وتستعمل لمرة واحدة

مواصفات الكتاكيت الجيدة :

في العديد من الدول تصدر السلطات المختصة تشريعات خاصة، تحدد مواصفات الكتكوت الجيد، وذلك حماية للمربي، ومنعاً لتلاعب الفقاسات ومن هذه التشريعات :

- أن لا يقل وزن الكتكوت عن 40 جرام .
- أن تكون جميع الكتاكيت في عمر يوم واحد، ومن فقسة واحدة .
- أن تكون متجانسة في الوزن والحجم .
- أن تكون من مصدر أمهات واحد خالي من الأمراض .
- أن تكون السرة مغلقة وخالية من الالتهابات .
- أن يقف الكتكوت على رجليه .
- أن تكون الأعين لامعة وبراقة .

- أن تكون فتحة المجمع نظيفة وخالية من الزرق .

درجات حرارة التحضين :

والجدول التالي يوضح درجات الحرارة اللازمة للتحضين :

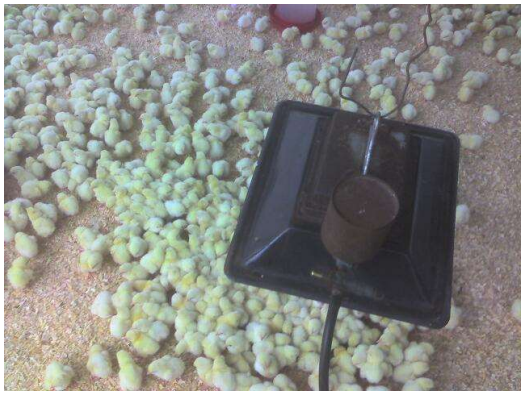
العمر	درجة حرارة التحضين
1 – 3 أيام	32 – 30 م°
3 – 7 أيام	30 – 28 م°
الأسبوع الثاني	28 – 26 م°
الأسبوع الثالث	26 – 24 م°
الأسبوع الرابع	22 م°

مع العلم بأنه يجب تشغيل الدفايات قبل فترة كافية من وصول الكتاكيت وذلك للوصول للحرارة المطلوبة , وإن الانخفاض في درجات الحرارة عن المعدل المطلوب يؤدى إلى مشاكل صحية عديدة وزيادة الوفيات وعدم تجانس القطيع .

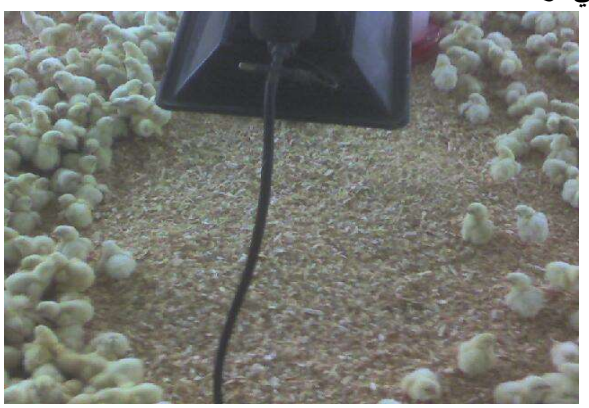
ومن المهم ملاحظة تصرف الكتاكيت في الحضانة وتحت الدفايات وذلك على النحو التالي :

إذا لوحظ أنها تتجمع تحت مصادر الحرارة فهذا دليل على شعورها بالبرد وان درجة الحرارة اقل من اللازم , أما إذا لوحظ أنها تهرب من مصادر الحرارة فهذا دليل على شعورها بالحر وان درجة حرارة الحضانة أكثر من اللازم , أما إذا كانت تتجمع في ناحية واحدة من الحضانة في مجموعات فهذا دليل على وجود تيار هوائي بارد في الحظيرة , أما الوضع الأمثل فهو اقترابها من مصدر الحرارة وابتعادها بصورة طبيعية ويكون هذا دليل على أن درجات الحرارة هي المناسبة .

ويمكن الاستعانة بـ ترمومترات تعلق في اكثر من مكان داخل الحظيرة وليس قريباً أو بعيداً من مصدر الحرارة وتعلق على الارتفاع المناسب الذي لا يزيد عن ارتفاع رؤوس الطيور , ومن أفضل أنواع الترمومترات هو ما يعرف بترمومتر النهايات العظمى والصغرى والذي يظهر قراءة اقل واعلي درجة حرارة في أوقات سابقة .



الشعور بالبرد والتجمع تحت مصدر الحرارة



الشعور بالحر والهروب من مصدر الحرارة

التوزيع السليم في الحضانة

ترمومتر النهايات العظمى والصغرى

الفرشة :

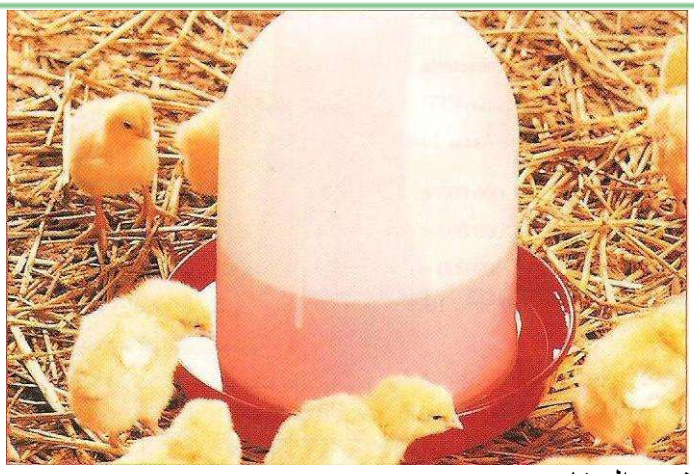
وتعتبر من العوامل الهامة في نجاح التربية وترجع أهميتها إلى :

1. امتصاصها للرطوبة الناتجة من التحضين والسقايات.
2. عازل من البرودة ورطوبة الأرضية.
3. توفير فرشة مناسبة ولينة للطيور.

وللفرشة الجيدة مواصفات يجب أن تتوفر بها :

- أن تكون لها قدرة امتصاص عالية.
- غير قابلة للضغط والتلبد.
- لا ينتج عنها غبار.
- غير قابلة للتعفن.
- سعرها مناسب.
- يمكن استخدامها كسماد.

ومن أفضل أنواع الفرشة المستخدمة نشارة الخشب الأبيض على أن تكون خالية من المسامير وقطع الخشب والنشارة الناعمة ، وعند عدم توفرها ويوصى باستخدام أنواع أخرى مثل تبن القمح المكسور، ويجب ألا يقل سمك الفرشة عن 5 سم صيفاً أو 10 سم شتاءاً، ويفضل وضع أوراق تجفيف من الحجم الكبير، أو أوراق الصحف فوق النشارة وتحت السقايات والمعالف، وذلك قبل بدء للتربية لأهميتها في الحفاظ على نظافة الأدوات، وزيادة كفاءة امتصاص الرطوبة .



قص المنقار :

قص المنقار من العمليات الدقيقة والهامة في تربية الدواجن وخصوصاً للدجاج البياض ، لذا فالخبرة في تنفيذها مهمة جداً، ومن فوائد قص المنقار:

- وقاية القطيع من عادة الافتراس .
- التقليل من كميات العلف المهدور، إذ أن المنقار الغير مقصوص يؤدي إلى بعثرة العلف.
- تمكين الطائر من التقاط جميع أنواع العلف، سواء المكعبات أو الناعم.
- تقليل كسر البيضة أو التهام البيض المشروخ.

ولعملية قصِّ المنقار مميزات ومآخذ عديدة، ونظراً لضرورتها فإنه ينظر إلى مميزاتها بغض النظر عن مآخذها . وأي خطأ يحدث عند إجراءها يؤدي إلى تشوه في المنقار وصعوبة في الأكل وقد يعود المنقار من النمو مرة أخرى ويعاود الافتراس, أو يؤثر على نمو الكتكوت إذا كان القصُّ جائراً.

القص الجيد للمنقار

أما العمر المناسب للقص فهو من (7 – 10) أيام من عمر الكتكوت ، والجهاز الذي تتم به عملية القص هو جهاز كهربائي يعمل آليا أو يدوياً ، والأصل فيه هو توفير شفرة حادة يمكن رفع درجة حرارتها إلى درجة الاحمرار، ووظيفتها قصُّ المنقار وكَيُّ الجزء الباقي بصورة تمنع النزيف، كما تُتلف الأنسجة المسئولة عن نمو المنقار مرة أخرى.

وفي بعض الأجهزة هناك قطعة من المعدن مثبتة أسفل الشفرة وبها ثقوب يوضع بها المنقار حسب حجمه وبزاويةٍ معينة ويُراعى عند القص أن يكون الجزء السفلي من المنقار أطول قليلاً من الجزء العلوي .

هذا ويجب التوضيح بأنه إذا تمت هذه العملية بطريقة غير صحيحة يضطر المربي إلى إعادة القص مرة أخرى ويكون ذلك في عمر ما قبل البيض، ولكن في هذه الحالة يتم تهذيب للمنقار بواسطة الكي وبدون اللجوء للقص.

الاحتياطات الواجب اتخاذها عند قص المنقار :

- أن تتم في موعدها المقرر حيث أن أي تأخير فيها قد يسبب ظهور الافتراس .
- تأجيل قص الطيور المريضة لحين شفائها حتى لا يؤدي إلى مضاعفة الإجهاد الواقع عليها .
- استخدام آلة جيدة للقص مع الكي على درجة حرارة عالية .
- أن تكون المعالف والمشارب مملوءة تماماً حيث أن الطيور تذهب إليها مباشرة بعد القص من شدة الألم فيجب ألا يصطدم المنقار بالأجزاء الصلبة من الأدوات .
- إضافة فيتامين ك لماء الشرب لما له من دور في الإقلال من النزيف .
- القص بأيدي مدربة وماهرة .
- إجراء القص في الأوقات الباردة من النهار .

التجانس :

ويقصد بالتجانس وجود جميع الطيور في مدى متقارب من الوزن وبتباين بسيط بين بعضها البعض حيث يؤدي ذلك إلى إنتاج بيض بأحجام متقاربة مستقبلا وكذلك وصول الطيور لقمة الإنتاج و المثابرة عليها لفترة أطول . ولتوضيح ذلك من الطبيعي وجود أعداد من الدجاج بأوزان مختلفة داخل القطيع منها ما يزيد و منها ما ينقص عن المتوسط , لذا يجب مراقبة وزن الطيور باستمرار وذلك عن طريق الوزن الأسبوعي لعينة من الطيور تتراوح بين 100– 200 طائر وتسجيلها بدقة وحساب متوسط الوزن , ولزيادة الدقة يتم الوزن في نفس اليوم من كل أسبوع وتسجيل الأوزان في أوراق خاصة ثم حسابها رياضيا والقطيع الجيد هو ما يكون التجانس فيه حوالي 80% منه في متوسط وزن السلالة ±10 %.

وبعد ذلك من المستحسن الفصل بين الطيور ذات الأوزان الصغيرة والتي تقل عن المتوسط العام للوزن – 10 % وبين الأوزان الكبيرة التي تزيد عن المتوسط العام +10 % ويكون ذلك في فترة التربية ويمكن أن يكون ذلك إثناء تنفيذ التحصينات البيطرية حيث يتوجب مسك كل طائر على حدة حيث تتم الرعاية بالأوزان الصغيرة وذلك بزيادة كمية العلف اليومية المقدمة لها , أما الطيور الكبيرة والتي تزيد عن المتوسط يمكن تعديل أوزانها عن طريق تثبيت كمية العلف اليومية المقدمة لها لمدة معينة وعدم إنقاص الكمية بأي حال من الأحوال ويتم عادة التقيد بتعليمات المنتج والإرشادات الصادرة من الشركة المنتجة .

ويرجع التباين في الأوزان غالباً لعدة عوامل مثل:

1– التباين في وزن الكتكوت عند الفقس
2– موسم التربية حيث تقل الزيادة الطبيعية في وزن الكتكوت في فصل الصيف عنه في فصل الشتاء لقلة كمية العلف التي تتناولها الطيور نظراً لارتفاع درجة الحرارة .
3– نتيجة قص المنقار حيث يؤخر الإجهاد التي تمر به الطيور في تلك الفترة في الوزن لقلة الأكل أو الشرب

4- لنقص في أدوات التربية .

5- عوامل صحية أخرى نتيجة إصابة القطيع ببعض الأمراض .

وكذلك يجب الالتزام ببرنامج التغذية وكميات العلف اليومية المخصصة حسب السلالة وتوصيات المنتج وذلك للوصول إلى الوزن المناسب وبأقصى نسبة تجانس ممكنة .

التهوية :

وتعتبر التهوية من العوامل الهامة لنجاح عملية التربية، وترجع أهميتها إلى :

1. تزويد الحظيرة بالأكسجين اللازم لتنفس الطيور .
2. التخلص من الغازات الضارة الناتجة من عمليات التنفس والاحتراق مثل : أول وثاني أكسيد الكربون، وغاز النشادر (الامونيا) المتكون نتيجة لتحلل الزرق.
3. التخلص من فائض الحرارة .
4. التخلص من الرطوبة الزائدة، والناتجة من السقايات، والتنفس والزرق.

ولا يقصد بالتهوية تعريض القطيع لتيَّارات هوائية تؤدي إلى انخفاض درجات الحرارة ، بل التحكم المراقب في دخول الهواء النقي وخروج الهواء الفاسد بطريقة تحافظ على درجات الحرارة المطلوبة ما أمكن، إذ يكتفي أحياناً بفتح الجهات التي لا يدخل منها الهواء مباشرة ، للسماح بخروج الهواء الفاسد، وتعتمد التهوية على عمر الطائر، والظروف الجوية الخارجية من حرارة ورطوبة، وتزداد مشاكل التهوية في فصل الشتاء عنها في فصل الصيف، وذلك لوجود تيارات باردة، وكذلك ارتفاع نسبة الرطوبة، ومن العوامل الهامة المؤثرة على عملية التهوية موقع واتجاه وأبعاد الحظيرة، وكذلك وجود الفتحة في السقف واتجاه هذه الفتحة والتي تفيد في خروج الهواء الساخن، وكذلك المسافة بين الحظيرة والأخرى في نفس المزرعة.

ويكتفى في الأيام الأولى من الحضانة بالعمل على تنظيم تهوية داخلية بحيث تسمح بخروج الهواء الفاسد من الحضانة بحيث تجنب الطيور التيارات الهوائية المباشرة .

المساحة المخصصة للتربية :

في اليومين الأوليين من الحضانة يمكن تربية 100 طائر لكل متر مربع ثم يتم التوسع تدريجيا حسب نمو الكتكوت وفي نهاية التربية يجب أن تلاءم مساحة الحظيرة أعداد الطيور المرباة بها بحيث لا تزيد كثافة التربية عن 10 – 15 طائر للمتر المربع , مع تجهيز العدد الكافي من المعالف والمساقي لأجل تسهيل حصول الكتاكيت على العلف والماء . وذلك طول فترة الحضانة وحتى نهاية فترة التربية حين يتم نقل الطيور لأقفاص الإنتاج على عمر 105 يوم في اغلب الأحيان .

ومن الأمور الهامة التي يجب التنويه إليها وضع حواجز شبكية بعرض الحظيرة خصوصاً إذا كانت التربية تتم في حظائر واسعة حيث يستحسن تقسيمها عرضياً لأقسام عديدة وكذلك وضع مادة لينة مثل أكياس نشارة الخشب ذلك في زوايا الحظيرة لمنع تكدس الطيور عند سماعها صوت مفاجئ خصوصاً في ساعات الظلام .

تغذية الدجاج البياض

تشكل التغذية العنصر الأهم والأكثر تكلفة في تربية الدجاج البياض، حيث تبلغ تكاليفها في المتوسط حوالي 70% من مجموع عناصر التكلفة الكلية، لذلك فمن الضروري الاهتمام بها :

وفيما يلي بعض الإرشادات الهامة في تغذية الدجاج البياض :

أولاً : التغذية في فترة الحضانة والنمو (التربية الأرضية) :

تتم تربية الدجاج في هذه الفترة في مزارع مختلفة عن مزارع الإنتاج، وغالباً تتم التربية على الفرشة الأرضية قبل نقل الدجاج إلى الأقفاص في عمر 105 يوم.

وتقسم التغذية في هذه الفترة إلى مرحلتين :

المرحلة الأولى :

وتمتد من عمر يوم حتى عمر 8 أسابيع تقريباً، ويقدم في بدايتها علف بادئ بياض 20% بروتين، وطاقة تمثيلية حوالي 3000 كيلو كالورى / كجم علف , ويمكن التحول في النصف الثاني من هذه الفترة إلى علف 18% بروتين إن أمكن، ويراعى أن يحتوي العلف في هذه المرحلة على نسبة من الكالسيوم لا تقل عن 1%، وأن يكون ناعماً سهل التناول , مع توفر العدد المناسب من المعالف والسقايات ويستعان في بداية هذه المرحلة بالأطباق الدائرية للتغذية وبالسقايات المقلوبة إضافة إلى المعالف والسقايات الدائمة في الحظيرة .

المرحلة الثانية :

وتمتد من عمر 8 أسابيع حتى 15 أسبوع (105 يوم) وفيها يتم إعطاء علف 15% بروتين.

هذا وتتم التغذية في هاتين المرحلتين في المعالف الدائمة، ويراعى أن يكون عدد المعالف، والمشارب ملائماً لعدد الطيور المرباة ، وأن يتم التعليف بصورة منتظمة يومياً مع مراعاة عدم إزعاج الطيور عند دخول الحظيرة للتعليف , والمؤشر العام لنجاح التغذية هو الوصول لوزن جسم صحيح ومطابق لتوصيات السلالة وذلك طوال فترة التربية , ويبدأ الدجاج في هذه المرحلة بالانتقال من مرحلة الكتكوت إلى مرحلة البدا ري أو الفراريج ، حيث يشهد جسم الدجاجة تطوراً في الهيكل العظمي والأجهزة الحيوية للجسم ، وفي نهاية هذه الفترة تشهد بداية تطور الأجهزة التناسلية استعداداً لمرحلة الإنتاج ووضع البيض. والسبب في خفض معدل البروتين هو تأخير البلوغ الجنسي حتى يكتمل تطور جميع الأجهزة الحيوية في جسم الطائر وحينئذ يبدأ الطائر مرحلة الإنتاج وأجهزته الحيوية متكاملة كما أن البلوغ الجنسي المتأخر يستتبعه وضع بيض كبير الحجم

العمر بالأسبوع	العمر باليوم	العلف المقرر يومياً بالجرام	استهلاك العلف في نهاية الأسبوع بالجرام	وزن الجسم بالجرام
1	7	14	98	60
2	14	17	217	105
3	21	21	364	170
4	28	29	567	240
5	35	39	840	310
6	42	43	1141	390
7	49	46	1463	480
8	56	49	1806	580
9	63	52	2170	680
10	70	54	2548	780
11	77	55	2933	870
12	84	57	3332	960
13	91	59	3745	1040
14	98	60	4165	1110
15	105	62	4599	1170
16	112	64	5047	1220
17	119	67	5516	1270
18	126	68	5992	1320

والجدول التالي يوضح كميات العلف المقررة يومياً واستهلاك العلف الكلي في نهاية كل أسبوع , وكذلك وزن الجسم بالجرام وذلك لأحد السلالات , وقد تختلف هذه الأرقام من سلالة لأخرى حسب نوع السلالة وتوصيات منتج السلالة , ولكن يمكن الاسترشاد به كدليل على مدى التقدم في عملية التربية وضبط وزن الجسم .

ويراعى أن تحتوي الأعلاف المقدمة في هاتين المرحلتين على أحد مضادات الكوكسيديا.

ثانياً : التغذية في فترة الإنتاج (التربية في الأقفاص) :

تبدأ بإعطاء علف يحتوي 16 % بروتين قبل وضع البيض يستمر حتى بدء الإنتاج أي عند أول بيضة أو ما يعرف بعلف ما قبل البيض (العليقة التجهيزية) ، ثم يتم التحول إلى علف غني بالبروتين 18 %، وذلك ليلاءم النسبة العالية من إنتاج البيض، حيث تصل الدجاجة في هذه الفترة إلى قمة الإنتاج، ومن الجدير ذكره بأن المثابرة على قمة الإنتاج لفترة أطول أهم من الوصول إليها، لذلك يجب الاستمرار في إعطاء علف 18% بروتين طوال فترة المثابرة، ويلي ذلك إعطاء علف بياض 16.5 – 17 % بروتين طوال فترة الإنتاج حتى مرحلة القلش، وتصل الدجاجة قمة الإنتاج تقريباً في عمر 26 أسبوع (180 يوم) .

وتختلف كمية العلف المقدمة يومياً من قطيع لآخر حسب السلالة، ويتحكم في ذلك عدة عوامل منها :

تركيب العلف ومحتواه من الطاقة والبروتين، درجة الحرارة (موسم التربية)، نسبة الإنتاج، حجم البيضة، وزن الجسم، وعموماً تتراوح الكمية اليومية المعطاة من 105 – 110 جرام للطائر يوميا وقد تصل إلى 120 جرام في فترة الإنتاج الثانية بعد القلش .

والجدول التالي يبين المكونات المختلفة للأعلاف المعطاة في جميع مراحل حياة الدجاج البياض :

العمر بالأيام	نوع العلف	الطاقة ك. ك/ كجم	% البروتين	% الكالسيوم	%فسفور متاح	ملاحظات
1 – 42	بادئ بياض	3000	20	0.92	0.47	
43 – 105	فراريج	2850	15.2	1	0.44	
106–120	قبل البيض	2950	16	2.23	0.41	يعطى حتى بدء البيض
121–180	بياض غني	2800	18.1	3.94	0.42	
180 فأكثر	بياض	2800	16.7	3.84	0.44	حتى القلش

ويراعى خلال فترة الإنتاج إتباع الإرشادات والتوصيات التالية :

- توزيع العلف بانتظام في المعالف.
- ملائمة كمية العلف المقدمة لعدد الدجاج في الأقفاص.
- تنظيف المعالف باستمرار.
- يفضل تقديم العلف مرتين يومياً صباحاً ومساءاً، وفي أيام الحر الشديد يقدم العلف في ساعات المساء بعد انحسار موجة الحر.
- تخزين العلف في مكان نظيف وجاف بعيداً عن حرارة الشمس، ومرتفعاً عن سطح الأرض.
- الاهتمام بتزويد القطيع بمصدر دائم لمياه الشرب النظيفة والجيدة.
- توفير الأعداد المناسبة من المعالف ويكون ذلك بمعدل حوالي 10 سم للطائر الواحد .
- أن يحتوي العلف في المراحل الأولى من حياة الطيور وحتى نقله للأقفاص على مضادات الكوكسيديا.

ماء الشرب :

يعتبر الماء من ضروريات الحياة لجميع الكائنات الحية وبما فيها الطيور ، هو يشكل حوالي 60–80% من تركيب الجسم الحي , وقد تصل نسبته إلى 85% في الكتكوت عمر يوم وحوالي 70–75% من وزن البيضة كما تصل نسبته في بياض البيضة 85% وفي الصفار 50% .

أهم وظائف الماء في الجسم :

- يدخل في عمليات الهضم .
- يذيب الأملاح والمواد الكيماوية الأخرى داخل الجسم .

- يعمل على امتصاص المواد الغذائية من الأمعاء .
- يعمل على تخليص الجسم من المواد الضارة والأملاح الزائدة عن طريق الكلى .
- تنظيم درجة حرارة الجسم وثباتها .
- يعمل على إفراز الهرمونات والأنزيمات المفرزة من الجسم .

خطورة نقص الماء :

يؤدي نقص الماء للطيور إلى :

- انخفاض إنتاج البيض وتوقفه .
- تبدأ الطيور بالقلش .
- يؤثر على حيوية الطائر ويضعف من مقاومته حيث أن جسم الطائر يحتوي على 60-80 % من وزنه ماء .
- تزداد نسبة النفوق في الطيور الصغيرة .
- يقل معدل التخلص من الأملاح وكذلك نواتج الهضم الأخرى وتترسب في الكلى وتسبب الفشل الكلوي .

ويفقد الطائر جزء من رصيد جسمه المائي بعدة طرق منه الجزء المفقود في الزرق , وجزء مفقود عن طريق التبخر في ميكانيكية التبريد إثناء عملية اللهاث التي يلجأ إليها الطائر لإخراج الحرارة الزائدة في جسمه كنوع من التبريد ويخرج مع هذا الجزء المفقود بعض الأيونات مثل الصوديوم والكلوريد والبوتاسيوم وخروج هذه العناصر يؤدي الى اضطراب في ضغط الدم وضربات القلب ما لم يتم تعويض الجسم بالماء والأملاح المفقودة فقد تحدث الوفاة .

ولهذا يلاحظ انه عندما تعجز الدجاجة عن الحصول على كمية الماء اللازمة لها أولا للمحافظة على التوازن الأيوني بالجسم وثانياً للمساعدة في إنتاج البيض فتبدأ في وضع نوعية متدنية من البيض تتميز إما بضعف قشرتها أو بسوء تركيبها , حيث أن وزن الماء بالبيضة قد يصل حوالي 70-75% من الوزن الكلي . وقد تتوقف الدجاجة عن إنتاج البيض فيما لو استمر انقطاع الماء لفترة طويلة .

وتبلغ المسافة المقررة لكل طائر بياض حوالي 2.5 سم من محيط السقايات الدائرية إثناء فترة التربية أي حوالي 50 طائر للسقاية الواحدة , أما في فترة الإنتاج فيتم الشرب من الأكواب المثبتة في الأقفاص ومزودة بمصدر مستمر للماء وبالضغط المناسب .

الإضاءة في مزارع الدجاج البيَّاض

لوحظ أن الطيور الصغيرة تبدأ في التزاوج ووضع البيض في فصل الربيع عندما يزداد طول النهار، ويقل إنتاج البيض عندما يبدأ طول النهار بالتناقص , وقد استفاد الإنسان من هذه الملاحظة عندما بدأ التحول في تربية الدواجن التقليدية إلى التربية المكثفة حيث تم توفير ساعات إضاءة محددة ومحسوبة.

هذا وللضوء أثر مباشر على النضج الجنسي للطائر، وبالتالي حجم البيضة، وكمية الإنتاج الكلية، ومعدل النمو، ومعدل التحويل الغذائي. ويكون هذا التأثير جيداً إذا ما طبقت الإضاءة بطريقة صحيحة لما للضوء من تأثير منبه على الغدة النخامية حيث يحفزها لإفراز كمية أكبر من الهرمون المنشط للمبيض , أما إذا تم استخدام الإضاءة بطريقة خاطئة، خصوصاً في فترة التربية فإنها تؤثر سلبياً على موعد النضج الجنسي إذ أن التبكير في هذا الموعد يؤدي إلى إنتاج بيض صغير الحجم ولفترة طويلة، وكذلك ظهور حالات انقلاب الرحم في الدجاج بكثرة، وزيادة حالات الافتراس.

ولذلك تعتبر الإضاءة هي العامل الرئيسي والمحدد لنمو الدجاج وذلك بتأثيرها مباشرة على موعد البلوغ ومن ثم النضج الجنسي .

أما في فترة الإنتاج فإن التطبيق الخاطئ للإضاءة يؤدي إلى خلل في عملية الإنتاج، وعدم انتظام توقيت وضع البيض , وهناك قاعدة عامة يجب أخذها في الاعتبار عند البدء في تطبيق أي برنامج للإضاءة وهي عدم تعريض بداري الطيور البياضة (قبل مرحلة البلوغ) للزيادة في فترة الإضاءة إثناء فترة التربية وكذلك عدم تعريض الطيور المنتجة للنقص في فترة الإضاءة إثناء فترة الإنتاج .

ثانياً : في فترة الإنتاج :

1. شدة الإضاءة 2 – 3 وات / م^2.
2. تطبيق برنامج الإضاءة بصورة تدريجية عند قرب الإنتاج ، وذلك غالباً عند عمر 20 أسبوعاً، إذ يجب البدء في زيادة ساعات الإضاءة بمعدل ساعة واحدة أسبوعياً حتى الوصول إلى كمية الإضاءة المطلوبة وهي 16.5 ساعة.
3. يسمح بزيادة عدد ساعات الإضاءة إلى 17 ساعة في نهاية فترة الإنتاج الأولي، وفي فترة الإنتاج الثانية بعد القلش.
4. عدم التركيز على فترة واحدة من الإضاءة سواء في المساء أو الصباح، فمثلاً لا تفضل الإضاءة منذ الغروب حتى ساعة متأخرة من الليل فقط ، أو الإضاءة في الفترة من بعد منتصف الليل حتى الصباح فقط ، لأن ذلك يعرض القطيع لزيادة أو نقص عدد ساعات الإضاءة لاختلاف أوقات الشروق أو الغروب على مدار العام.

لذا ينصح بتشغيل الإضاءة مساءاً قبل الغروب بربع ساعة تقريباً ولمدة 3 – 4 ساعات وصباحاً 2 – 3 ساعات قبل الشروق ويستمر لمدة نصف ساعة بعد الشروق تقريباً .

القلش الإجباري للدجاج البياض :

يقصد بعملية القلش تساقط ريش الطيور لغرض تبديله , وهي عملية طبيعية تقوم بها الطيور في الظروف الطبيعية بالغريزة وذلك في مواسم معينة من السنة .

وقد أمكن الاستفادة من هذه الظاهرة اقتصاديا وإجرائها للدجاج البياض بما يعرف بالقلش الإجباري حيث يتم الاستفادة من قطيع الدجاج البياض لفترة إنتاجية أخرى بعد أن تكون قد أتمت فترة إنتاج أولى بنجاح , وإذا قرر المربي اللجوء لطريق القلش الإجباري للقطيع فإن ذلك يتم غالباً بعد 12 شهر من إنتاج البيض . والهدف الأساسي من هذه العملية هو تنشيط المبيض مرة أخرى والبدء بتكوين عنقود بيض جديد ونشيط بعد إذابة الدهون التي تكونت في جسم الدجاجة عن طريق تصويمها لفترة معينة .

وتبلغ فترة الإنتاج الاقتصادية بعد القلش في مزارع الدجاج البياض حوالي 7 شهور تعطي فيها الدجاجة حوالي 150 بيضة وتمتاز بكبر الحجم , كما يزيد استهلاك الدجاجة من العلف ليصل الى 115– 120 جرام يومياً .

ويعود اتخاذ القرار لإجراء هذه العملية بعد دراسة العديد من العوامل مثل :

1 – أسعار البيض الحالية والمتوقعة : حيث يتم التخلص من القطيع وعدم إجراء القلش إذا كان متوقعاً انخفاض في أسعار البيض أو قرب حلول مواسم معينة ينخفض الاستهلاك فيها .

2 – مدى توفر قطعان إحلال بديلة وأسعارها .

3 – الكفاءة الإنتاجية للقطيع الحالي : حيث ينصح بإجرائها للقطعان التي لم تظهر بها مشاكل في الموسم السابق .

4 – أسعار الدجاج اللاحم في الأسواق : حيث أذا صادف انتهاء الموسم الإنتاجي الأول فترة يكون سعر الدجاج اللاحم مجديا و يمكن التخلص من الدجاج البياض لاستخدامه للذبح وتحقيق هامش ربحي .

5 – الموسم في السنة حيث يحذر إجراؤها في أشهر البرد الشديد .

ويتلخص برنامج قلش الدجاج البياض الشائع فيما يلي :

قبل البدء في تطبيق برنامج القلش ينصح باستبعاد جميع الطيور المريضة والقليلة الإنتاج , ثم إتباع برنامج القلش الإجباري على النحو التالي :

1 – تصويم القطيع : وذلك بوقف إعطاء العلف لمدة 8–10 أيام مع الاستمرار في تقديم الماء فقط والمحدد لمدة الصوم هو معدل الانخفاض في وزن الدجاجة , إذ يجب أن تفقد الدجاجة حوالي 25% من متوسط وزنها خلال التصويم .

2 – وقف الإضاءة الصناعية منذ اليوم الأول والاكتفاء بالضوء الطبيعي حتى عمر 40 يوم من بداية الصوم .

3 – بعد انتهاء فترة التصويم (8–10) يوم يبدأ في إعطاء القطيع علف قلش (بروتين 11 %) أو شعير مجروش أو ردة وذلك بمعدل 60– 70 جرام للطائر يومياً وذلك لمدة 3 أسابيع .

4 – بعد انقضاء مدة 21 يوم (التغذية على علف القلش) يتم إعطاء القطيع علف بياض يبدأ من 70 جرام للطائر / يوم ثم تزاد تدريجياً حتى الوصول للمعدل المطلوب .

5 – تزاد ساعات الإضاءة تدريجياً بمعدل ساعة أسبوعيا أو حسب طول النهار حتى الوصول الى معدل 17 ساعة إضاءة يومياً

انقلاب الرحم في الدجاج البيَّاض :

وهي ظاهرة شائعة وتسمى أيضاً بظاهرة سقوط الرحم أو انقلاب المجمع و هي معروفة لمربي الدجاج البياض لما تسببه من خسائر فادحة و لعدم وجود سبب محدد لهذه الظاهرة يمكن تجنبه وإن كانت تتضارب الآراء حول ترجيح سبب بعينه عن الآخر.

ولإلقاء الضوء على هذه الظاهرة يستحسن معرفة أجزاء الجهاز التناسلي للدجاجة بصورة مختصرة، وفائدة كل جزء وذلك على النحو التالي :

يتكون الجهاز التناسلي للدجاجة من قسمين رئيسيين وهما المبيض وقناة البيض .

1. المبيض :

ويوجد للدجاج مبيض واحد و هو ما يعرف بالعنقود، حيث يظهر في الدجاجة البالغة كالعنقود لأنه يحتوي على أعداد كبيرة من الحويصلات الصغيرة المحتوية على بويضات مختلفة الأحجام منها ما يمكن رؤيته بالعين ومنها ما لا يمكن رؤيته ، ولكن أعداداً محدودة من البويضات فقط هي التي تنمو تبعاً لقدرة جسم الدجاجة على تزويدها بالمواد الغذائية اللازمة لتكوين الصفار والذي يكبر تدريجياً ثم ينطلق فيما بعد لتلتقطه قناة البيض .

2. قناة البيض :

وهي أنبوبة طويلة (50– 75 سم) ملتوية على بعضها تبدأ قرب المبيض وتمتد إلي الخلف لتلتقي مع نهاية القناة الهضمية في فتحة مشتركة وهي فتحة المجمع حيث مكان خروج البيضة .

وتقوم قناة البيض بنقل البويضة (الصفار) بعد التقاطها من المبيض مروراً بالأجزاء المختلفة من القناة حتى الوصول لفتحة المجمع في رحلة تستمر حوالي 24.5–25 ساعة تقريباً تفرز خلالها بقية مكونات البيضة حول الصفار(البياض والقشرة).

أما أجزاء قناة البيض المختلفة و طول كل منها ومدة مكوث البيضة به ووظيفته يمكن توضيحها في الجدول التالي :

اسم الجزء	الطول	مدة مكوث البيضة	الوظيفة
البوق	10 سم	15 دقيقة	التقاط الصفار وتكوين الكلازا التي تثبت الصفار وسط البيضة .
المعظم	35 سم	3 ساعات	إفراز طبقات البياض المختلفة
البرزخ	10 سم	ساعة وربع	إفراز أغشية القشرة
الرحم	10 سم	20 ساعة	تكوين القشرة الصلبة
المهبل	7 سم	3 دقائق	ممر لخروج البيضة

وفي الوضع الطبيعي عند وضع البيض يتم خروج جزء من قناة البيض للخارج للحظات معدودة ثم العودة إلى مكانه الطبيعي، ولكن قد يحدث أحياناً بعد وضع البيض انقلاب لتلك القناة وبالأخص الجزء الأخير منها (الرحم و المهبل) من خلال فتحة المجمع مع عدم قدرتها على الرجوع لوضعها الطبيعي بالسرعة الممكنة مما يسبب بما يعرف ظاهرة انقلاب

الرحم. وفي الحالات الحادة يصاحب الخروج الفجائي لقناة البيض خروج جزء من الأمعاء مما يؤدي إلى نفوق حتمي خلال ساعات معدودة .

ويمكن ملاحظة هذه الظاهرة من بدايتها حيث إن اكتشاف بقع دم على البيض هو مؤشر أولي لوجود هذه الظاهرة في بعض أفراد القطيع ، وإن بروز جزء بسيط من قناة البيض خارجاً مع وجود تشييد نتيجة إفرازات حامض اليوريك، وكذلك جفاف الأغشية المخاطية نتيجة للتلوث الميكروبي هي من المؤشرات على وجود هذه الظاهرة أما في الحالات الحادة فكما سبق ذكره فإن الخروج الفجائي لقناة البيض مع جزء من الأمعاء يكون قاتلاً خلال ساعات معدودة .

أما عن أسباب حدوث هذا الانقلاب فهي عديدة ومنها :

بعض الآراء الحديثة ترى أن العامل الرئيسي لظهور هذه الظاهرة هو حدوث خلل في توازن الهرمونات الأنثوية وخصوصاً النسبة المنخفضة من تركيزي البروجسترون والاستروجين في بلازما الدم للدجاج المصاب، حيث أن فترة وشدة الإضاءة (سواء الطبيعية أو الصناعية) لها تأثير مباشر على هذا الخلل حيث تؤثر الإضاءة مباشرة على هذا التوازن وعلى هرمونات الغدة النخامية. وكذلك فإن الهرمونات المذكورة لها تأثير على تقلصات الأنسجة المذكورة سابقاً لقناة البيض مما يؤدي إلى ارتخاء عضلات المهبل . وما يؤكد ذلك هو زيادة انتشار هذه الظاهرة في الدجاج الذي يربى في الفترة التي يزداد فيها طول النهار، وكذلك المزارع التي تتبع برنامج إضاءة خاطئ أثناء فترتي التربية والإنتاج .

أما عن باقي الأسباب فهي عوامل مساعدة ولكن لا يمكن تجاهلها ومنها :

- التغذية في فترة الحضانة على أعلاف غير مخصصة للدجاج البياض وخصوصاً إذا كانت مرتفعة في نسبة الدهن والطاقة.
- وضع بيض كبير الحجم (ذو صفارين) وما يتطلبه من ضغط لفترة طويلة وخصوصاً إذا تكرر لمرات عديدة .
- وضع البيض في عمر مبكر نتيجة البلوغ الجنسي المبكر.
- زيادة معدل إنتاج البيض.
- زيادة سمنة الطائر نتيجة تكون الدهون في جسمه أو قلة وزنه.
- أسباب مرضية تصيب القطيع كالتهاب الأمعاء أو الإصابة بالديدان.
- عوامل وراثية تميز بعض السلالات عن غيرها.

وحيث أنه من الصعب تقديم العلاج المناسب عند حدوث هذه الظاهرة إلا أنه إذا شخصت مبكراً يمكن تقليل المشكلة وليس القضاء عليها بتقليل الزيادة في الإضاءة أو زيادتها تدريجياً بمعدل أقل ، وكذلك إظلام الحظيرة في ساعات النهار خصوصاً في فصل الشتاء ، ويمكن بتقديم الأعلاف المنخفضة الطاقة وبمعدل بروتين 16% لمدة أسابيع محدودة فقط، كما يمكن عزل الطيور التي تظهر فيها بدايات انقلاب الرحم ومعاملتها برش منطقة المجمع بمادة تحتوي على مضاد حيوي ومادة منفرة لمنع نقرها من الطيور الأخرى.

أما للوقاية من حدوث تلك الظاهرة فيمكن اتخاذ العديد من الاحتياطات مثل :

- التدقيق في اختيار قطيع جيد من سلالة معروفة لم تظهر فيها هذه الظاهرة .
- تأخير البلوغ الجنسي قدر الإمكان بإتباع برنامج التغذية المخصص للدجاج البياض وكذلك برنامج الإضاءة حسب الموسم من السنة وتاريخ الفقس.

- الحفاظ على متوسط وزن ملائم للسلالة و متابعة وزن الطيور خلال فترة التربية.
- القص الجيد للمنقار وفي مواعيده الصحيحة.
- علاج التهابات الأمعاء فور تشخيصها.
- مقاومة الديدان الداخلية عند نقل القطيع للأقفاص بصورة سليمة.

مواصفات الدجاجة عالية الإنتاج :

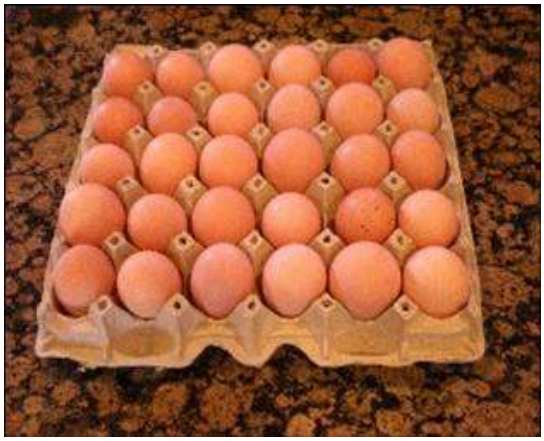
تمتاز الدجاجة العالية الإنتاج عن الدجاجة المنخفضة الإنتاج بالمميزات الآتية :

- العرف والدلايات لونهما أحمر لامع وأملس في الدجاجات العالية الإنتاج بينما يكون باهت في المنخفضة الإنتاج.
- شحمة الأذن يكون لونها ابيض في الدجاجات العالية الإنتاج بينما يكون أحمر في منخفضة الإنتاج .
- الرأس عريضة وشبه مربعة والعيون حادة ومنتبهة في الدجاج العالي الإنتاج .
- المنقار والأرجل لونهم أصفر في الدجاجة المنخفضة الإنتاج بينما يكون لونهم باهت وفاتح في الدجاجة العالية الإنتاج .
- المسافة بين عظمة الصدر (عظمة القص) وعظمتي الحوض تكون واسعة في الدجاجة العالية الإنتاج وضيقة في الدجاجة المنخفضة الإنتاج .
- المسافة بين عظمتي الحوض تكون واسعة في الدجاج العالي الإنتاج بحيث يمكن وضع 3 – 4 أصابع بينهما وتكون المسافة ضيقة في الدجاج المنخفض الإنتاج بحيث لا تتسع لأكثر من أصبعين .
- عظمتي الحوض تكون طرية ويمكن ثنيها بسهولة بينما تكون عظام الحوض أكثر صلابة في الدجاج المنخفض الإنتاج .
- فتحة المجمع تكون فاتحة اللون وطرية في الدجاجة العالية الإنتاج حيث تحتوي على كمية كبيرة من السوائل المخاطية بينما تكون فتحة المجمع صفراء اللون وجافة في الدجاجة المنخفضة الإنتاج .
- الوزن مطابق لتوصيات السلالة في الدجاج العالي الإنتاج بينما تكون أخف من الوزن المثالي في الدجاج المنخفض الإنتاج .
- البطن لين ممتلئ ومدلى تحت عظام الحوض في الدجاجة العالية الإنتاج بينما يكون مشدودا في الدجاج المنخفض الإنتاج .

العناية ببيض المائدة وتقليل نسبة الكسر

تعتبر كمية البيض الناتجة هي المحدد الرئيسي لنجاح القطيع وأن أي زيادة في الإنتاج هو زيادة في الربح , والمزارع الناجح هو الذي يبذل كل جهد متاح لزيادة الإنتاج , ومن هذه الوسائل تقليل نسبة البيض المكسور الناتج من المزرعة حيث أن معظم الكسر يكون نتيجة الضعف في قشرة البيض أو نتيجة خلل في أقفاص البيض أو أثناء جمع البيض .

العوامل التي تؤثر في نسبة البيض المكسور :



- السلالة : حيث تمتاز بعض السلالات بإنتاج بيض ذو قشرة قوية مثل الأنواع البنية .
- عمر القطيع : حيث تضعف قشرة البيض في نهاية موسم وضع البيض وكذلك البيض الناتج بعد القلش تكون قشرته أضعف من البيض الناتج قبل القلش .
- حجم البيض : بازدياد حجم البيضة تقل سماكة القشرة وتقل بالتالي صلابتها , وتشير أحد النظريات الى أن للدجاجة قدرة على تخليق كمية متجانسة يومياً من مواد قشرة البيض خلال حياتها , لذلك عندما يزيد حجم البيضة في نهاية الموسم فإن الكمية المتجانسة من مواد قشرة البيض يتم توزيعها في مساحة أكبر وبالتالي يقل سمكها . وقد أثبتت التجارب أن وزن القشرة يظل ثابتاً الى حد كبير خلال فترة إنتاج البيض .
- الموسم في السنة : كلما زادت درجة الحرارة المحيطة قلت سماكة قشرة البيضة ويرجع ذلك الى انه نتيجة للحر الشديد يقل استهلاك العلف أولا وبالتالي كمية الكالسيوم المطلوبة لتكوين القشرة وكذلك يزيد الفقد من ثاني أكسيد الكربون نتيجة عملية اللهاث التي تقوم بها الدجاجة للتخلص من الحرارة العالية وتقل بالتالي الكمية المتحدة مع الكالسيوم لتكوين كربونات الكالسيوم اللازم لتكوين القشرة .
- الحالة الصحية للقطيع : حيث أن بعض الأمراض مثل النيوكاسل و IB تؤدي إلى انخفاض كفاءة القشرة .
- حالة الأقفاص: فالأقفاص القديمة والتي لم تجري عليها صيانة تكون زاوية الميل بها زائدة عن اللازم مما يؤدي الى اصطدام البيضة بشدة عند تدحرجها .
- العمالة : العمالة الغير مدربة تؤدي الى إزعاج الطيور وبالتالي زيادة نسبة الكسر .
- تخزين البيض : كلما زادت فترة تخزين البيض تزيد كمية البيض المكسور وتقل جودته وكذلك كلما زادت أعداد الكراتين المرصوصة فوق بعضها البعض ازداد احتمال الكسر , وكذلك جمع البيض أو تخزينه في كراتين سبق استخدامها تؤدي الى زيادة نسبة الكسر .
- قص المنقار : الدجاج الغير مقصوص منقاره أو تم إجراء القص له بطريقة خاطئة يؤدي الى تعويد الدجاج على كسر البيض باستمرار ثم تتحول الى عادة سيئة في القطيع يصعب الإقلاع عنها .

- نوعية الأعلاف : تحصل الدجاجة على معظم احتياجاتها من الكالسيوم من الأعلاف المقدمة لها ومن العظام وعند نقص الكالسيوم في العلف تسحب الدجاجة احتياجها من العظام مما يؤدي الى تغيير في لونها وكذلك هشاشتها . لذا يجب التأكد من نسبة الكالسيوم ويجب ألا تقل عن 4% من محتوى العلف في مرحلة الإنتاج .
- وإذا تمت إضافة الصدف الى العلف لإكمال النقص فيجب ألا يتعدى 3-5 جرام لكل طائر يومياً .

ومن ذلك يتضح أنه للتقليل من البيض المكسور هناك بعض الأساليب التي تساعد على ذلك ومنها:

- جمع البيض بعناية و في أوقات محددة .
- جمع البيض مرات عديدة وعدم ترك البيض يتكدس في الأقفاص لفترة طويلة .
- تدريب العاملين على الجمع .
- استعمال الكراتين الجديدة وعدم استعمال الكراتين المستخدمة سابقاً أو الرخوة .
- وضع مخفف للصدمات في قنوات الجمع في الأقفاص .
- فحص العلف في حالة الشك في مكوناته وتغير العلف في حالة استمرار المشكلة .
- ينصح بتقديم العلف أو أجزاء منه على الأقل في الساعات الأخيرة من النهار حيث أثبتت العديد من التجارب أن ذلك يؤدي الى إنتاج بيضة ذات قشرة قوية خصوصاً في الموسم الحار من السنة .
- تجنب التوتر والإزعاج للقطيع قدر الإمكان .
- منع ظاهرة الافتراس إن وجدت .
- ملائمة عدد الدجاج لحجم الأقفاص وعدم وضع كميات زائدة من الطيور في العين الواحدة.

البيض الطازج وأسباب فساده :

تحتوي البيضة بعد وضعها مباشرة على المواصفات الكاملة أي أن بيضة اليوم هي البيضة المثالية للأكل حيث تحتوي على كل المواد الغذائية المتكاملة وتبدأ القيمة الغذائية للبيضة بالانخفاض كما يدب فيها الفساد تحت تأثير عوامل عديدة :

1 – الزمن : بمرور الزمن يزداد تسرب الرطوبة والغازات من خلال مسام القشرة وتتغير بذلك طبيعة مكونات البيضة الداخلية وذلك بعد 4-7 أيام في الجو العادي(25ْ م) وتعتبر حينها البيضة غير طازجة أما بعد 3 أسابيع من الوضع وهي في الجو العادي فتعتبر البيضة فاسدة وغير صالحة للأكل .

2 – الحرارة : البيض الطازج حتى عمر 3 أيام من الوضع لا يتأثر كثيراً بدرجة الحرارة طالما أن القشرة سليمة وقوية , أما البيض الغير طازج والذي يمر على وضعه أكثر من 4 – 7 أيام فيجب حفظه تحت درجة حرارة (15 – 18ْ م) على الأكثر كما يمكن حفظه في الثلاجة العادية تحت درجة حرارة 4 – 8ْ م , وطالما تم حفظه في درجات الحرارة المنخفضة كلما أحتاج لوقت أطول ليدب فيه الفساد حتى أنه يمكن أن يحفظ لمدة 3 – 4 أسابيع وهو محتفظ بمعظم مواصفاته ويمكن استعماله للاستهلاك الآدمي , أما إذا تعرض لدرجة حرارة مرتفعة وخصوصاً في شهور الصيف فإن الفساد يدب في البيضة بسرعة ولا يمر عليها بعد وضعها أكثر من 10 – 14 يوم لتصبح غير صالحة للأكل .

3 – مواصفات القشرة : كلما زادت مسامية القشرة أو قل سمكها كلما زاد سرعة تسرب الرطوبة والغازات من داخل البيضة , أما إذا كان هناك كسر أو مجرد شرخ غير منظور فإن الفساد يدب في البيضة بسرعة نتيجة تسرب البكتيريا والفطريات الى

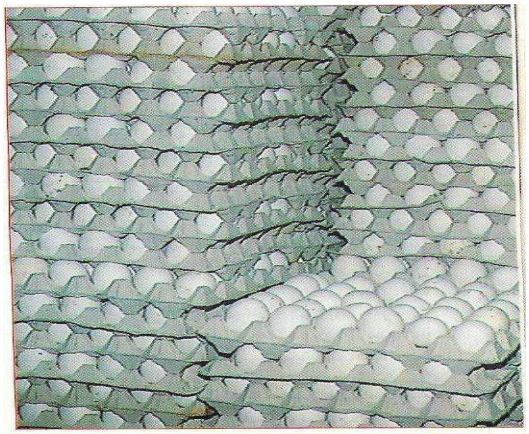
داخل محتويات القشرة بحيث لا يمر أكثر من يومين إلا وتصبح البيضة فاسدة وخصوصا إذا كانت القشرة قذرة أو ملوثة بمخلفات الحظيرة .

4 – الرطوبة : إذا انخفضت رطوبة الجو مع ارتفاع درجة الحرارة فإن الرطوبة تتسرب من خلال القشرة لتغير من طبيعة البياض أولا ثم الصفار . وعند تسرب الرطوبة من محتويات البيضة يقل تماسكها ولا يصبح الصفار في وسط البيضة وتضعف الكلازا ويتجه الصفار الى أحد الجوانب أو إلى أعلى وعند استمرار تسرب الرطوبة يقل تماسك الصفار والبياض ويختلطا بمرور الوقت .

5 – التلوث البكتيري : لا تتسرب البكتيريا الى داخل البيضة إلا من خلال كسر أو شرخ في القشرة غير منظور وقد يحدث تسرب بكتيري من خلال القشرة السليمة حينما تكون البيضة متسخة وملوثة بالبكتريا مثل بعض أنواع السالمونيلا , وعند حدوث التلوث البكتيري فإن الصفار والبياض يعتبر وسطاً مناسباً لتكاثر البكتيريا بغزارة حيث تفسد البيضة في يومين .

6 – التلوث بميكروبات التعفن : قشرة البيضة المتسخة والملوثة ببقايا الفرشة والزرق ومخلفات الحظيرة تحتوي على ميكروبات التعفن النشطة ذات الحركة السريعة وهي تنمو على القشرة الخارجية للبيضة ثم تنفذ الى داخل محتوياتها .

7 – تغير رائحة و طعم البيضة : نظراً لمسامية القشرة فإن هذه المسام لها القدرة على امتصاص الروائح لتصل إلى محتويات البيضة من البياض والصفار لذا يحذر من وضع البيض بجوار الخضروات ذات الرائحة النفاذة كالبصل والثوم أو السمك أو بالقرب من المواد الكيماوية ذات الروائح النفاذة كالمطهرات ومشتقات النفط .



توصيات لجمع وخزن البيض في الحظائر :

- جمع البيض أولا بأول وتسجيله بدقة .
- جمع البيض في كراتين نظيفة وجديدة بحيث تكون القمة الرفيعة لأسفل .
- وضع البيض الكبير الحجم في كراتين مناسبة .
- أن يتم نقل البيض في ساعات الصباح الباكر حتى لا يتعرض لأشعة الشمس .
- الفصل بين البيض المكسور والمشروخ وذو القشرة الرقيقة وذو القشرة الملوثة عن البيض السليم .
- مخزن البيض يجب أن يكون نظيفاً و به تهوية جيدة وبدرجة حرارة قصوى 18 ْم ورطوبة نسبية 70 – 85 % وفي أيام الحر الشديد أو الخماسين يجب رش الماء على أرضية المخزن.
- يجب عدم تسويق البيض المغسول مع باقي البيض السليم .

بعض الظواهر المصاحبة لإنتاج البيض في مزارع الدجاج البياض

يصادف مربو الدواجن بعض الظواهر التي تصاحب فترة إنتاج البيض والتي قد تتطور أحياناً لمشكلة تؤرق المربي لما تسببه من خسائر فادحة و نقص للإنتاج , وقد تكون هذه الظواهر طبيعية حيث تظهر بمرور الوقت وعند تقدم القطيع في العمر أو لأخطاء في مرحلة التربية والتي تسبق مرحلة الإنتاج كالإضاءة الغير صحيحة أو بسبب سوء إدارة المزرعة كتقديم كميات أعلاف اقل من المقررات اليومية أو التهاون في دخول الزوار والغرباء للحظيرة وما قد يحملوه من مسببات الأمراض أو عدم اتخاذ الاحتياطات اللازمة خلال أشهر الصيف عند ارتفاع درجات الحرارة , وكذلك قد تكون لأسباب وراثية تميز بعض السلالات عن غيرها , وفي أحيان كثيرة تكون بسبب أمراض تصيب القطيع نتيجة عدوى أو لعدم القيام بالتحصينات اللازمة في مواعيدها المقررة , وإن عدم متابعة القطيع باستمرار وملاحظة ما يستجد من ظواهر لإيجاد الحلول اللازمة لها أولا بأول يؤدي إلي تفاقم الوضع وزيادة الأعباء على كاهل المربي , ومن أهم الظواهر التي تصاحب التربية ظاهرة انقلاب الرحم وظاهرة البيض المكسور وقد تم ذكرهما فيما سبق هذا عدا عن بعض الظواهر الأخرى مثل تأثر الطيور الواضح عند ارتفاع درجات الحرارة وما يتبعه من أضرار, وفيما يلي استعراض مبسط لبعض هذه الظواهر وأسبابها وكيفية تلافيها وعلاجها إن أمكن :

1 – تساقط الريش :

يبدأ الريش غالباً في التساقط بعد فترة زمنية تختلف من سلالة لأخرى ومن قطيع لآخر بما يعرف بالقلش الطبيعي خلافاً للقلش الإجباري والذي يجريه المربي للقطيع بعد انتهاء الفترة الإنتاجية للقطيع ورغبة المربي في التربية لفترة أخرى , وفي اغلب الأحيان ونتيجة للتطور الوراثي لعلوم الدواجن يظهر القلش الطبيعي في القطيع بصورة جزئية ويشمل عادة ريش الرأس ثم العنق ثم الصدر ثم الظهر ثم البطن ثم الأجنحة ثم الذيل وقد يكون تساقط الريش نتيجة جهد فجائي أو كنتيجة لإثارة القطيع أو انقطاع ماء الشرب أو بسبب مرضي أو لعدم اتزان العلف بسبب نقص الأحماض الأمينية المحتوية على الكبريت والتي تدخل في تركيب الريش كالميثونين أو السستين ويظهر ذلك واضحاً عند محاولة الطيور تعويض هذا النقص بأن تأكل ريشها بنفسها , وفي كثير من الأحيان عندما يبدأ الطائر في إسقاط الريش ينخفض الإنتاج إلى حد غير اقتصادي حيث يقوم الطائر بمجهودين في نفس الوقت مجهود إنتاج البيض ومجهود إنتاج الريش , وكذلك فإن نقص نسبة الألياف بدرجة كبيرة في العلف ووجود الطفيليات تؤدي إلى عادة نهش ثم أكل الريش .

2– البيض ذو القشرة الرقيقة أو بدون قشرة :

يكثر وجود البيض ذو القشرة الرقيقة أو بدون قشرة في نهاية الفترة الإنتاجية من عمر الدجاج وكذلك عند اشتداد الحرارة في فصل الصيف حيث تقل كمية العلف المستهلك عن المعدل اللازم وتزداد الحالة بزيادة الرطوبة سواء الرطوبة الجوية أو الناتجة عن تراكم الزرق تحت الأقفاص بما يحتويه من سوائل تزيد من تأثير درجات الحرارة حيث يؤدي ذلك إلى نقص الكالسيوم المفرز في القشرة , كما أن نقص فيتامين د3 أو اختلال النسبة بين الكالسيوم والفسفور في العلف يؤدي إلى ظهور هذه الحالة والتي يجب أن تكون في حدود 1:3 في مرحلة الإنتاج , كما أن نقص بعض الأملاح النادرة في الأعلاف كالمنجنيز والزنك والكوبالت واليود يؤدي إلى إنتاج قشرة غير سليمة , وكذلك فإن الإصابة ببعض الأمراض كالتهاب الشعيبات المعدي أو المرض التنفسي المزمن أو النيوكاسل لها تأثير على إنتاج قشرة رقيقة حيث تتأثر قناة البيض ويقل إفرازاتها وخصوصا في منطقة الرحم المنتجة للقشرة .

وللوقاية من هذه الظاهرة ولعلاجها يفضل استعمال الوسائل التي تخفض درجات الحرارة داخل الحظيرة وتهوية الحظيرة جيدا وتقديم الأعلاف المكعبة والتغذية في فترات النهار الباردة , كما أن تزويد القطيع بما يكفيه من مسحوق الصدف وزيادة نسبة الكالسيوم وفيتامين د3 في العلف مع مراعاة النسبة بين الكالسيوم والفسفور وكذلك إجراء جميع التحصينات اللازمة في مواعيدها المقررة .

3- رطوبة الزرق (الإسهال) :

يكثر وجود هذه الظاهرة في فصل الصيف عند اشتداد درجات الحرارة وكذلك في مراحل الإنتاج الأولى (قمة الإنتاج) حيث تؤدي زيادة كمية الماء التي تستهلكها الطيور وخصوصا عند التغذية على أعلاف مكعبة عنه في التغذية على أعلاف مطحونة , كما أن زيادة وجود الأملاح في الماء عن المعدلات القياسية اللازمة تعيق من امتصاص المواد الغذائية المهضومة وتعيق امتصاص المضادات الحيوية من الأمعاء ولذلك فإن وجودها أحيانا يؤدي إلى شرب الطائر كميات زائدة من الماء مما يؤدي إلى رطوبة الزرق نتيجة إسهال مائي مستمر .

ولتلافي ظاهرة رطوبة الزرق يجب العمل على توفير درجة الحرارة المناسبة للتربية وإمداد الحظيرة بمصدر ماء نقي وتهويتها خصوصا في المناطق أسفل الأقفاص و إن استدعى الأمر تركيب مراوح لتحريك الهواء داخل الحظيرة أو عمل فتحات في أسفل جدران الحظيرة في الناحية المواجهة لكومة الزرق أسفل الأقفاص في الجهات التي يدخل منها الهواء , وكذلك فإن رش مسحوق الجير (الشيد) بحذر شديد على الكومة أو نشارة الخشب الناعمة تساهم في تجفيفها.

4- الفاش (الطفيليات الخارجية) :

وهي أحد المشاكل التي تظهر على القطيع وتسبب إزعاجا للطيور بجانب فقدان الدم دون حدوث وفيات وتبدأ الطيور بنهش أجسامها في المناطق التي تظهر فيها وخصوصا في المناطق حول فتحة المجمع وحول ريش الذيل وتحت الأجنحة وحيثما تتوفر الحرارة والرطوبة المناسبتين لوضع بيض الطفيليات في تلك المناطق وكذلك في شقوق وتصدعات الحظيرة وهو سريع التناسل وتشاهد على الدجاج كنقطة سوداء متحركة وفي الحالات الشديدة على البيض وعلى أيدي العاملين عند جمع البيض .

والطيور المصابة بها يظهر عليها الهزال الواضح والتهيج وكذلك العصبية مما يؤدي إلى انخفاض إنتاج البيض ومن أهم أسباب الإصابة بالفاش هو الطيور البرية كالعصافير عند طيرانها من مكان لآخر ثم دخولها الحظيرة كذلك استخدام أطباق البيض التي سبق استخدامها .

والعلاج الأمثل هو معاملة القطيع بالمساحيق الطبية المناسبة والمسموح بها صحيا وذلك بتعفير كل طائر على حدة بصورة انفرادية وخصوصا في أماكن تجمع الطفيليات التي سبق ذكرها أو دعكه أو تغطيسه في حمام مائي مذاب فيه المسحوق إذا سمحت درجات الحرارة بذلك وفي كلتا الحالتين يستحسن تعفير الحظيرة وما حولها بنفس المسحوق بعد الانتهاء من المعاملة أو حسب ما يقرره الطبيب البيطري المعالج , وإن أنسب وقت لإجراء تلك المعاملات هو بعد جمع البيض في آخر اليوم والتأكد من أن جميع الطيور قد باضت , وتجدر الإشارة أنه في مزارع الدجاج البياض المتعدد الحظائر يجب معاملة جميع الطيور في جميع الحظائر لئلا ينتقل من حظيرة لأخرى .

5- صغر حجم البيض :

في بداية الإنتاج تبدأ الطيور في وضع بيض صغير الحجم حتى الوصول لقمة الإنتاج تقريبا ثم يزداد وزن البيضة تدريجيا عندما تبدأ نسبة الإنتاج العام في الانخفاض , أي أن انخفاض إنتاج البيض يعوضه الزيادة في وزن البيضة الواحدة , أما إذا استمرت ظاهرة البيض صغير الحجم فهنا قد تكون مشكلة وتسبب خسائر مادية للمربي .

ومن أهم أسباب هذه الظاهرة :

- ❖ وضع بيض بعمر مبكر وهذا سببه الإضاءة الغير سليمة في فترة التربية .
- ❖ الاستمرار في تقديم أعلاف منخفضة البروتين أو الطاقة أو كلاهما .
- ❖ خلو العلف من البروتين من أصل حيواني .
- ❖ ارتفاع درجة الحرارة الجوية عن 35° م لبضعة أيام .
- ❖ الإصابة ببعض الأمراض التنفسية كالنيوكاسل والتهاب الشعيبات المعدي .

6- كساح الطيور (شلل الأقفاص) :

تتشابه أعراض شلل الأقفاص مع العديد من الأمراض الأخرى ومن أهمها المارك ونقص الفيتامينات ويمكن تشخيصها إذا أمكن ملاحظتها بصورة انفرادية في بعض الطيور حيث ترقد الدجاجة في القفص وتكون غير قادرة على الأكل والشرب ويظهر عليها ضعف عام وكسل وضعف في عظام الأرجل وتفقد الكثير من وزنها مما يؤدي إلى نفوقها في النهاية , وتظهر هذه الحالة في الدجاج عند نقله للأقفاص وتزداد في الأشهر الثلاثة الأولى من الإنتاج والتي يكون معدل الإنتاج فيها غزيرا وكذلك عند ارتفاع درجات الحرارة .

ومن أسباب ظهور هذه الظاهرة :

- ❖ عوامل وراثية حيث تظهر هذه الحالة في بعض السلالات ولا تظهر في أخرى .
- ❖ عدم انتظام التمثيل الغذائي حيث يكون الإنتاج مرتفعا بينما الأعلاف المقدمة أقل من المعدل.
- ❖ اختلال نسبة الكالسيوم تساعد على ظهور هذه الحالة .

ولعلاج هذه الظاهرة يمكن إتباع طريقة بسيطة وذلك بإخراج الطائر المشلول من القفص وإنزاله على الأرض في مكان مخصص وبه أدوات الأكل والشرب وتدخله الشمس وبعد فترة ليست طويلة يمكن للطائر معاودة الحركة وبذلك يمكن إرجاعه للقفص ومعاودة الإنتاج ويمكن أيضا توفير وضع كهذا في القفص بوضع قطعة من الكرتون المقوي فوق أرضية القفص مع توفير الأكل والشرب حتى تعاود حركتها . أما إذا ظهرت هذه الظاهرة على نطاق واسع فيمكن إعطاء جرعة فيتامينات وخصوصا فيتامين د3 وفيتامين ج بالكميات التي يقرها الطبيب البيطري المعالج .

7- البيض ذو الصفارين :

في الأشهر الأولى للإنتاج يكثر وجود البيض ذو الصفارين ضمن البيض الناتج ولو أن ذلك له مردود اقتصادي لبيعه بسعر يزيد عن باقي أحجام البيض الأخرى إلا أن آثاره السلبية قد تظهر على الدجاجة في وقت لاحق نتيجة المجهود المبذول في وضع هذه البيضة كانقلاب الرحم نتيجة كثرة الضغط , ويعتبر النشاط العالي للمبيض في هذه الفترة هو السبب الرئيسي حيث من الطبيعي أن يقوم المبيض بإفراز بويضة واحدة أما لو أفرزت بويضتان في نفس الوقت أو بفارق زمني بسيط فقد تدخل أحداهما قناة البيض ثم تتبعها الأخرى مكونة بيضة واحدة كبيرة بقشرة واحدة و صفارين وتبدأ هذه الظاهرة تدريجيا في الانحسار ثم التلاشي تدريجيا مع تقدم الدجاج في العمر , وقد ترجع هذه الظاهرة أيضا إلى عامل وراثي يميز بعض الأنواع عن غيرها .

8- بقع الدم واللحم :

يكثر وجود هذه الظاهرة في سلالات الدجاج البني عنه في الدجاج الأبيض وهي تشاهد عند كسر البيضة بوجود نقط دم واضحة أو بقع أخرى قاتمة تصنف على أنها قطع لحم , والسبب الرئيسي لذلك هو عندما تنفجر الحوصلة المحتوية على الصفار في المبيض من منطقة معروفة تسمى (ستجما) تتمزق أحيانا بعض الأوعية الدموية الصغيرة القريبة من هذه المنطقة تاركة جلطة دموية ملتصقة بالصفار ومحاصرة في البيضة بعد تمام تكوينها في قناة البيض , ومن المحتمل أن يتواجد أي نسيج منفصل من غلاف الحوصلة أو من قناة البيض في جزء من البيضة النامية أثناء مرورها في قناة البيض ومع مرور الوقت يصبح لونها قاتما.

9 – الطعم والرائحة الغريبة للبيض :

الدجاج السليم صحياً والذي يتغذى على أعلاف جيدة يكون البيض الناتج منه ذو رائحة طيبة وخالياً من الطعم الغريب المرفوض , وفي بعض الأحيان تستقبل شكاوى من المستهلكين من وجود بيض ذي طعم ورائحة غير طبيعية ، وفي الواقع قد يلتقط البيض بسهولة روائح وطعم غير مرغوبين من البيئة المحيطة . وقد وجد أن الصفار يلتقط الروائح غير المرغوبة قبل البياض وتكون رائحته غير المرغوبة قوية وبصفة عامة يمكن أن يتأثر البياض أيضاً , ومن الأسباب التي تؤدي الى الرائحة الغير مرغوبة في البيض :

- رائحة كريهة ناتجة من زرق الطيور في الحظيرة .
- قرب بعض المبيدات الحشرية من مكان خزن البيض .
- جمع البيض بإطباق متعفنة .
- حجرة خزن البيض ذات رائحة كريهة .
- إستخدام منظف صناعي منزلي في غسيل البيض .
- القرب من أطعمة أخرى مثل البصل والثوم وبعض الخضروات الأخرى .

مقاومة الحرارة في مزارع الدواجن

الآثار الضارة لارتفاع درجة الحرارة :

يؤدي ارتفاع درجة الحرارة إلى العديد من التأثيرات الضارة على الدجاج، ويمكن حصرها فيما يلي :

- انخفاض استهلاك العلف ، مما يؤدي إلى انخفاض وزن الجسم ، وانخفاض وزن البيض، وضعف الإنتاج.
- رطوبة الزرق لزيادة استهلاك الطائر من الماء.
- خمول الطائر وقلة حركته.
- انخفاض في متانة القشرة ، وانخفاض نسبة الفقس في البيض المخصب.
- ضعف مناعة الجسم.
- ارتفاع في درجة حرارة الجسم، مما يؤدي إلى الاحتباس الحراري، ونفوق الطائر.

ويختلف مدى تأثر الطيور والضرر الناتج لعدة عوامل منها :

- درجة الحرارة : تزيد معاناة الدجاج كلما زادت درجة حرارة الطقس، حيث أن درجة الحرارة المثلى في المزرعة للدجاج البالغ 18 –24 °م .

- طول موجة الحر : مع ازدياد أيام الحر تزداد درجة الحرارة المختزنة في جسم الطيور، خاصة إذا لم يتبعها انخفاض كبير في درجات الحرارة ليلاً.
- الرطوبة في الوسط المحيط : مع ازدياد نسبة الرطوبة في الجو تزداد صعوبة التنفس، لأن الهواء يكون مشبعاً أصلاً بالرطوبة، ولا يمكن زيادة ترطيبه.
- سرعة الرياح : زيادة سرعة الرياح تؤدي إلى خفض درجة الحرارة.
- حجم وعمر الطائر : الطيور الصغيرة أكثر تحملاً للحرارة من الطيور الكبيرة ، وكذلك كلما زاد وزن الطيور زاد احتمال تعرضها لمخاطر ارتفاع درجات الحرارة.
- كثافة التربية في المتر المربع : زيادة عدد الطيور المرباة في الحظيرة عن العدد المسموح به يقلل من مقدرتها على التخلص من الحرارة .
- سمك الفرشة : الفرشة السميكة تزيد من الحرارة المنبعثة منها إلى أجسام الطيور التي ترقد عليها فتزيد احتمال تعرض الطيور لمخاطر ارتفاع درجة الحرارة.
- درجة حرارة الماء : كلما انخفضت درجة حرارة الماء المتاح للشرب في الصيف زاد إقبال الطيور عليها .
- صحة القطيع : الطيور السليمة لها القدرة على مقاومة الحرارة العالية أكثر من المريضة.

الوقاية من الآثار الضارة لارتفاع درجات الحرارة :

على المربي أن يبدأ في التفكير بمخاطر ارتفاع درجة الحرارة عند الشروع في إنشاء المزرعة بشكل عام، وكذلك عند التربية في فصل الصيف بشكل خاص، وذلك على الوجه التالي :

أولاً : عند الشروع في إقامة مزرعة للدواجن:

يجب ملائمتها لتكون مقاومة للحرارة بقدر الإمكان، وذلك على الوجه التالي :

- اختيار موقع المزرعة الذي يوفر تهوية جيدة.
- اختيار الاتجاه السليم ، بحيث يجنب دخول أشعة الشمس المباشرة، ويكون المحور الطولي للعنبر متعامداً مع اتجاه الريح، وأن يتم تصميم فتحة التهوية في السقف في الاتجاه الصحيح، بحيث تتيح خروج الهواء الساخن للخارج بسهولة.
- اختيار مواد البناء التي توفر العزل الجيد للسقف والجدران.
- دهان السقف والجدران وخزّانات الماء باللون الأبيض، ويستحسن عمل معرش لخزّانات الماء.
- تركيب مراوح في السقف أو على الجدران، لتحريك ودفع الهواء في جميع أنحاء العنبر.
- تركيب رشاشات لنثر الماء فوق الطيور عند اللزوم.
- زراعة الأشجار المورقة صيفاً، والمتساقطة شتاءاً على جوانب المزرعة.

ثانياً: عند التربية في فصل الصيف :

هناك العديد من الوسائل المفيدة والهامة لتجاوز الآثار الضارة لارتفاع درجات الحرارة ومنها :

- التقليل من أعداد الطيور المرباة مقارنة بباقي فصول السنة.
- تقليل سمك الفرشة بحيث لا تزيد عن 5 سم.
- تقديم العلف في ساعات الصباح الباكر، ورفع المعالف من أمام الطيور عند بدء ارتفاع درجة الحرارة مع إعادتها عند انحسار موجة الحر، ويفضل اتباع برنامج إضاءة ملائم لضمان تقديم العلف في فترة باردة.
- زيادة عدد السقايات، مع رفع مستوى الماء فيها لتمكين الطائر من ترطيب جسمه خصوصاً العرف والدلايات.
- تقديم الأعلاف بصورة مكعبات.
- تشغيل المراوح إن وجدت، وحتى بعد انحسار موجة الحر في ساعات المساء لكي يتمكن الطائر من التخلص من الحرارة المختزنة في جسمه (توفير فرق15 °م بين النهار والليل) .
- تشغيل الرشَّاشات لنثر المياه فوق الطيور بصورة متقطعة (دقيقة كل 10 دقائق)، وفي مزارع الدجاج البيَّاض نظراً لارتفاع الأقفاص عن الأرضية وقربها من السقف يستحسن تركيب رشَّاشات فوق السقف لتبريده على أن يتم تسريب الماء النازل منها على ستائر الخيش الجانبية لترطيبها.
- إضافة فيتامين ج لماء الشرب بمعدل 1 جم/ لتر، ويفضل بيوم واحد قبل موجة الحر.
- عند هبوب رياح الخماسين يجب إغلاق فتحات التهوية في الجهة التي يدخل منها الهواء الساخن.

مقارنة بين السلالات المنتجة للبيض الأبيض القشرة والبيض البني القشرة

1 – نسبة النفوق في السلالات البنية قليلة مقارنة بالسلالات البيضاء وذلك للأسباب الآتية :

- السلالات البيضاء شديدة العصبية وتهيج لأي سبب , وكذلك تميل إلى التكدس في أحد الأركان قبل النقل للأقفاص بينما البنية هادئة الطباع ولا تظهر بها مشاكل عصبية .
- عادة الافتراس تظهر بشكل خطير في السلالات البيضاء وأقل من ذلك في السلالات البنية .
- السلالات البنية أكثر تعرضاً للعدوى الكوكسيديا , وكذلك الإصابة بالمارك .

2 – عادة أكل البيض أكثر ظهوراً في السلالات البيضاء عنه في السلالات البنية .

3 – استهلاك العلف للدجاجة الواحدة في السلالات البنية أكثر من السلالات البيضاء .

4 – متوسط وزن البيضة في السلالات البنية أكبر منه في الدجاج البياض .

5 – عدد البيض الناتج من السلالات البيضاء يفوق العدد الناتج من السلالات البنية .

6 – قشرة البيض البني أقوى من قشرة البيض الأبيض ولذلك فإن نسبة البيض المكسور في السلالات البنية أقل منه في السلالات البيضاء .

7 – رغبة العديد من المستهلكين في شراء البيض البني أكثر من الأبيض

نموذج سجل إنتاج البيض اليومي

رقم الحظيرة .... السلالة ..... تاريخ الفقس .....

عدد الطيور عند بداية التربية ..... عدد الطيور عند بداية الإنتاج .....

اليوم	التاريخ	الوفيات	إنتاج البيض					% للإنتاج	كمية العلف	ملاحظات
			المرة الأولى	المرة الثانية	المرة الثالثة	البيض المكسور	المجموع			

الوقاية من الأمراض في مزارع الدواجن

تتعدد أسباب الأمراض التي تصيب الدواجن وتختلف الآثار الناتجة عنها والتي هي في الغالب سلبية تضر بالتربية وتقلل الإنتاج , فقد يعزى المرض لسبب وراثي كالتشوهات أو لسوء الإدارة كالافتراس أو سوء التهوية أو مشاكل ناتجة بعد القص الغير صحيح للمنقار أو لسوء التغذية أو التسمم الغذائي أو نتيجة لعدوى مرضية نتيجة مسببات مرضية خارجية فيروسية أو بكتيرية ، كما تختلف طرق انتشارها فمنها ما ينتقل عن طريق البيض المخصب الناتج من أمهات مريضة أو حاملة للمرض أو تلوث المفرخات التي تنتج الكتاكيت وكذلك العديد من الطرق الأخرى التي تؤدي إلى انتشار الأمراض في مزارع الدواجن مما يصعب السيطرة عليها بعد انتشارها ، فلذلك تعتبر الوقاية من الأمراض في مزارع الدواجن هي المدخل الرئيسي للحفاظ على الطيور سليمة ولتعود أولا بمردود اقتصادي جيد للمزارع وكذلك بالحفاظ على صحة المستهلك الذي يعتمد في غذائه على إنتاج هذه الطيور ومن ناحية أخرى الحفاظ على جودة البيئة المحيطة من التلوث وكذلك حماية المزارع المجاورة .

ولا يقصد في الوقاية إجراءات التحصين المتبعة فقط ، بل هي سلسلة إجراءات أخرى عديدة تتخذ للحفاظ على أعلى مستويات النظافة حيث يشارك الجميع في تنفيذها بدءاً من المزارع نفسه أو القائم على إدارة المزرعة إلى جميع العناصر المشاركة بصورة فعالة في جميع مراحل التربية والإنتاج أو ما يعرف حديثا بالأمن الحيوي .

وحيث أن المتبع هو علاج الطيور عند إصابتها بالأمراض بعد تشخيصها بدقة وعناية فائقة ، ألا أن الأكثر فاعلية هو إيجاد العوامل المسببة لتلك الأمراض قبل حدوثها ومنع دخولها للمزرعة بكل الوسائل الممكنة حيث أنه في كثير من الأحيان لا يكون المرض مصحوباً بعلامات خارجية، مما يتطلب اتخاذ العديد من الاحتياطات الهامة لتلافي الإصابة بالأمراض ومن أهمها الاختيار الجيد للقطعان السليمة وشراؤها من مصادر موثوقة سواء الفقاسات أو مزارع تربية تقوم بالإنتاج على أسس عالية من الوقاية ، وكذلك الاهتمام بتقديم الأعلاف المتوازنة التي تحتوي على جميع المكونات الغذائية اللازمة للقطيع لتلاءم عمره وحالته الإنتاجية ومراقبة جودتها وطريقة تصنيعها ، والاهتمام أيضا بتزويد المزرعة بمصدر جيد للمياه النقية .

وتسير كل البرامج الصحية السليمة المتعلقة بتربية الدواجن في اتجاه واحد وتمتد لتصل جميع الأعمال الزراعية والصناعية والتجارية والعلمية ذات الصلة في إنتاج الدواجن والذي يجب أن يكون هدفها جميعا هو الحفاظ على صحة القطيع و الوصول إلى إنتاج جيد خالي من الأمراض والمحافظة على جودة البيئة ، وإن اختلفت طرق تحقيق ذلك .

ويمكن تلخيص الأمور العامة للحفاظ على المزرعة والقطيع خالياً من الأمراض بأمور عديدة نذكر منها :

أولا : النظافة والتطهير :

حيث تتم عملية النظافة وتتلوها عملية التطهير بعد الانتهاء من تسويق الفوج السابق مباشرة , وهي خطوة هامة جداً ويجب أن تكون الأساس في برنامج متكامل للوقاية من الأمراض بحيث يتم بعد تنفيذها التخلص من الميكروبات بشكل جذري ، كما يجب أن تتم على أسس علمية بحتة وذلك بالحفاظ على مسكن الدواجن والمنطقة المحيطة نظيفاً وجافاً وما يلحق بالمزرعة من أدوات للتربية كالمعالف و الدفايات و السقايات وذلك بفكها وتنظيفها جيداً ، كما تشمل النظافة أيضاً مصابيح ومفاتيح الإضاءة .

ويراعى أخذ الاحتياطات اللازمة عند القيام بالتطهير وذلك باستخدام التركيز المناسب وعدم خلط المطهرات عشوائياً ، كما يراعى غسل أدوات الأكل والشرب بالماء قبل تطهيرها وذلك لمنع نمو الفطريات وما يترتب عليه من حدوث مشاكل ومتاعب صحية للقطيع .

كما يراعى أن يشمل التنظيف المناطق المحيطة بعنابر التربية وحول المزرعة ، لذا يستحسن عند تصميم المزرعة أن يتم صب الأرضية بالأسمنت ويمتد ذلك ليشمل حوالي متر أو أكتر من كل جانب في خارج العنبر بمحاذاة بمستوى الأرضية ليسهل تنظيفها .

ثانياً : العزل :

تتطلب برامج التربية الحديثة عزل مزارع التربية وملحقاتها وكذلك المنشآت الأخرى المتعلقة بتربية الدواجن كالمفرخات عن البيئة المحيطة وذلك للتقليل من الاحتكاك بالوسط الخارجي والحفاظ عليها نظيفة ، لذلك يتم بناء هذه المشاريع في مناطق بعيدة عن التجمعات السكانية وكذلك عن المشاريع الأخرى المماثلة بمسافة كافية تحددها في أغلب الأحيان تشريعات وأنظمة تصدرها السلطات المختصة في كل دولة ، كما يجب أن تكون المزرعة وملحقاتها محاطة بسور محكم أو سلك شبكي ولها بوابة مغلقة لا تفتح إلا للضرورة ، وكذلك من الضروري تجهيز ملابس نظيفة خاصة للعاملين يتم ارتداؤها عند الدخول بعد أن يستحم كل شخص قبل دخول المزرعة ، ولكن الأفضل هو عدم السماح بدخول الزوار إلى المزرعة حيث يعتبر الأفراد مصدراً من مصادر نقل الأمراض .

إنشاء المزارع في مناطق نائية بعيدة عن التجمعات السكانية

ويشمل العزل أيضا ضمان عدم وصول الطيور البلدية والبرية لمساكن الدواجن أو مخازن الأعلاف لما قد تحمله هذه الطيور من خطورة مباشرة على القطيع ، كما يجب منع السيارات المخصصة لنقل الأعلاف من الاقتراب من عنابر التربية ، وإذا وجد بالمزرعة صوامع للأعلاف فيجب أن تكون في الجزء الخارجي من المزرعة ليتم تفريغ الأعلاف بها دون اقتراب السيارات ، ثم يتم سحبه بطريقة آلية إلى داخل عنابر التربية ، وذلك للتقليل من خطورة الأيدي العاملة التي تقوم بتفريغ الأكياس ، هذا بالإضافة لضرورة عمل حفرة عند مدخل المزرعة يوضع بها الماء مضافا إليه المطهرات ليتم غمر عجلات السيارات إذا كان هناك ضرورة لدخولها أو رش العجلات بالمطهر قبل دخولها مع مراعاة أن يبقى السائق داخل غرفة القيادة وعدم نزوله منها .

كما يجب إتباع سياسة صارمة للسيطرة على القوارض والحد منها حيث أنها قادرة على إحداث أضرار بالغة ، وإن إهمال مكافحتها يؤدي إلى خفض القدرة الإنتاجية للقطيع ومن أهم الأضرار التي تحدثها القوارض الفتك بالطيور الصغيرة وكسر البيض كما تأكل وتلوث الأعلاف وتسبب ضرراً للمساكن عن طريق قضم الجدران الخشبية إن وجدت أو الحفر بين ممرات الأقفاص .

ولكي تكون المساكن مقاومة للقوارض تستخدم أساسات وأرضيات خرسانية وتزود الأبواب بحماية من السلك الشبكي لعدم دخول القوارض إليها .

ويتم مقاومة الفئران بالسم قبل تحطيم أماكن تربيتها واختبائها ، حيث يخلط السم بالطعم المناسب من الحبوب النجيلية أو اللحم المفروم أو السمك وتنشر الطعوم بطول الممرات أو قرب مراكز نشاط القوارض أو بأي طريقة كانت ، ولكن يجب أخذ الحيطة والحذر لحماية الطيور من التسمم الغير مقصود .

ثالثاً : الإدارة الجيدة :

تتمثل الإدارة الجيدة بأساليب وطرق تتداخل فيما بينها للحفاظ على القطيع سليماً وبعيداً عن مصادر العدوى من الأمراض ، والإداري الجيد هو القادر على اتخاذ القرار السليم في الوقت المناسب ، وان يكون على دراية تامة بجميع العوامل التي تساعده للحفاظ على قطيعه في حالة صحية جيدة ، ويبدأ ذلك عند تأسيس القطيع من اختيار مصدر القطيع سواء كان

كتكوت عمر يوم واحد من فقاسة موثوق بها وتفرخ البيض الناتج من مزارع أمهات موثوق بها أيضا وتمر بالفحوصات الدورية اللازمة للتأكد من خلو البيض المفرخ من مسببات الأمراض ، أما إذا كان مصدر القطيع هو طيور بالغة في عمر ما قبل البيض فيجب أن يكون من مزارع موثوق بها وأن تكون قد مرت بالتطعيمات اللازمة لها في مواعيدها وقبل نقلها كما يجب أن تكون نسبة التجانس عالية ، وأن تتم التربية بطريقة إدخال الكل وإخراج الكل أي أن يكون قد تم تربيتها في عمر واحد من البداية حتى نقلها لمزارع الإنتاج الدائمة حيث تؤدي هذه الطريقة إلى توحيد المعاملات الصحية كالتطعيمات وكذلك إنتاج قطيع متماثل في مستويات المناعة، كما يسمح ذلك بتنظيف المكان وتطهيره بين كل دورة من دورات التربية . كما تتحقق الإدارة الجيدة في المزرعة في منع العوامل المسببة للإجهاد أو التخفيف من آثارها الضارة حيث يعتبر الإجهاد بأنه العامل أو العوامل التي تعترض القطيع فتؤدي إلى تغيير في حالته الصحية مما يؤدي إلى انحراف القطيع عن الخصائص الإنتاجية والفسيولوجية المميزة له ، ويؤدي ذلك إلى خلل في بعض الإفرازات الهرمونية مما ينتج عنه زيادة معدل ضربات القلب وارتفاع ضغط الدم مما يؤدي إلى قلة استهلاك العلف وبالتالي قلة الإنتاج ، كما تقل قدرة الجسم على إنتاج أجسام مضادة فتقل مقاومة الجسم للأمراض كما يقل معها معدل النمو .

وتقسم العوامل المسببة للإجهاد إلى عوامل ذات تأثير قصير الأجل وعوامل ذات تأثير طويل الأجل .

ومن العوامل ذات التأثير قصير الأجل :

- التغيير المفاجئ في درجات الحرارة لمدة بسيطة سواء بالزيادة أو النقصان .
- نقل الطيور من مسكن لآخر .
- انقطاع التيار الكهربائي وكسر برنامج الإضاءة .
- تغيير برنامج الإضاءة .
- عدم تقديم العلف بانتظام .
- انقطاع ماء الشرب لفترة بسيطة .
- أسباب أخرى عديدة .

ومن العوامل ذات التأثير طويل الأجل :

- الإصابة بالأمراض .
- الإضاءة الغير متجانسة .
- سوء التهوية وزيادة تركيز الامونيا والرطوبة والغازات الضارة الأخرى .
- نقص أدوات التربية من معالف ومشارب .
- زيادة كثافة التربية .
- القص السيئ للمنقار .
- أسباب أخرى عديدة .

رابعاً : الأعلاف ومحتواها من الفيتامينات والأملاح المعدنية والسموم الفطرية :

تمثل تكاليف التغذية النصيب الأكبر من مجموع التكاليف الإجمالية اللازمة لإنتاج الدواجن (لحم وبيض) إذ تبلغ حوالي 65- 75 % ولضخامة هذه النسبة فيجب أن تزود الدواجن بأعلاف متوازنة بمكوناتها الغذائية وعناصرها المختلفة ،

وتحدث مشاكل سوء التغذية غالباً نتيجة خطأ في تركيب الأعلاف أو سوء خلطها أو نتيجة عدم توازن المواد الغذائية أو لقلة فاعلية الفيتامينات والأملاح المعدنية أو لأخطاء في تخزين الأعلاف .

وترجع أهمية الفيتامينات إلى احتياج الدواجن كميات كبيرة منها مقارنة مع الحيوانات الأخرى لأن الجهاز الهضمي للدواجن لا يساهم في إنتاج بعض الفيتامينات لذا يجب إضافتها بمعدل يزيد عما تحدده التوصيات الغذائية حيث تتم التجارب لإقرار تلك التوصيات في ظروف تربية مثالية من درجات الحرارة والحالة الصحية الجيدة .

ومن أهم العوامل المحددة لحاجة الدواجن للفيتامينات ما يلي :

- الوراثة : حيث تحتاج بعض أفراد القطيع لزيادة مقدار الفيتامينات عن البعض الآخر .
- درجة الحرارة : ارتفاعها في فصل الصيف يؤدي إلى انخفاض فاعلية الفيتامينات .
- نوع التربية : تحتاج الطيور المرباة في أقفاص بعيدا عن الفرشة إلى كميات إضافية من فيتامين د و ك لعدم حصولها على البكتريا الضرورية لتكوين تلك الفيتامينات في الأمعاء .
- محتوى الكربوهيدرات : زيادة محتوى الأعلاف من الكربوهيدرات تزيد من احتياج الدواجن لفيتامين ب المركب وزيادة الدهون تزيد من احتياج الدواجن لفيتامين البايوتين .
- عمليات التصنيع : تؤدي عمليات تصنيع الأعلاف إلى تلف بعض الفيتامينات .
- إضافة المضادات الحيوية : حيث تتسبب في قتل الميكروبات المخلقة للفيتامينات .
- الإصابة بالأمراض : حيث تؤدي الإصابة ببعض الأمراض لزيادة الحاجة للفيتامينات .

أما الأملاح المعدنية فترجع أهميتها أنها تدخل في تركيب جميع أنسجة الجسم وتتركب قشرة البيض من الكالسيوم ويحتوي صفار البيض على نسبة عالية من الفسفور والكبريت ، ونقصهما يؤدي إلى الكساح وضعف القشرة , كما يدخل الحديد في تركيب هيموجلوبين الدم ونقصه يؤدي إلى فقر الدم ، وكذلك فإن نقص اليود يؤدي إلى تضخم الغدة الدرقية ،ونقص المنجنيز يؤدي إلى ضعف نمو العظام وارتفاع نسبة النفوق الجنيني في الفترة الأخيرة من التفريخ كما يؤدي إلى ضمور العضلات وقصر الأطراف وتأخير ظهور الزغب ، كما أن نقص الصوديوم يؤدي إلى بطء نمو الكتاكيت وطراوة العظام وانخفاض سوائل الجسم ، ونقص الكلور يسبب ظهور حالات عصبية وسقوط الريش ونقص البوتاسيوم يساعد على حدوث ضعف العضلات وانخفاض الحركة الدودية للأمعاء مع ضعف عضلات القلب .

كما يجب أن تكون الأعلاف ملائمة لعمر القطيع وحالته الإنتاجية وإن الانتقال من مرحلة لأخرى يجب أن يتم تدريجياً وبالترتيب حسب عمر القطيع وحالته الإنتاجية ومن الأمثلة الواضحة على ذلك هو استعمال العديد من المزارعين لعلف بادئ اللاحم لتغذية الكتكوت البياض رغم الاختلاف في نسب المكونات وكمية الطاقة لكل منهما مما يؤدي لاحقاً حدوث مشاكل في قطعان البياض إثناء مرحلة الإنتاج ، أو استخدام مراحل معينة من الأعلاف دون الأخرى في تغذية دجاج التسمين أو الرومي .

وإن الحفاظ على الأعلاف وتخزينها بصورة جيدة تعتبر من الأمور الهامة جداً لكونها بيئة جيدة لنمو الفطريات وما قد تفرزه من سموم فطرية إذا تم تخزينها في ظروف بيئية سيئة من حرارة زائدة أو رطوبة تزيد عن 80 –90 % ، كما أن تداول الأعلاف في أكياس مغلقة يزيد من فرصة انتشار الفطريات ، وكلما زادت مدة التخزين زادت الفرصة لتكون السموم الفطرية ، وقد يقتصر الضرر الناتج عن ذلك إلى تأخر النمو أو بعض الإسهالات الخفيفة ، أو أن تكون مدخلاً لضعف المناعة مما يسهل الإصابة بالأمراض ، هذا عدا عن فقد القيمة الغذائية للعلف دون أن تكون هناك تأثيرات سامة .

أضرار السموم الفطرية في مزارع الدجاج البيض :

- ارتفاع معدل النفوق ، وانخفاض نسبة الإنتاج وظهور بقايا السموم في البيض الناتج .
- ضعف القشرة وزيادة نسبة البيض المشروخ .
- سوء امتصاص المواد الغذائية مما يؤدي إلى صغر حجم البيض .

ويمكن تلخيص أهم الإجراءات الواجب القيام بها للوقاية من الأمراض التي سببها المباشر الأعلاف :

- اختيار الأعلاف الجيدة المتوازنة والتي يلاءم تركيبها عمر ووزن الطائر وحالته الإنتاجية.
- تحليل المواد الخام الداخلة في صناعة الأعلاف .
- تخزين الأعلاف في ظروف جيدة التهوية ودرجة الحرارة .
- نقل الأعلاف بطريقة سليمة وبوسائل نقل خالية من التلوث ولا تستعمل لغير الغرض المخصص لها .
- تحريك العلف في المعالف باستمرار للتأكد من عدم تكتله مما يجعله عرضة للإصابات الفطرية.
- إضافة مضادات السموم الفطرية للأعلاف كإجراء وقائي .
- ومن الجدير بالذكر أن التغذية على الأعلاف المحببة تقلل من تلوث العلف بالسموم الفطرية ، حيث أن عملية التحبيب تفيد في القضاء على جراثيم الفطريات .
- في حالة ظهور مشاكل تسمم في أحد أنواع الأعلاف يجب تغييرها فوراً .

خامساً : ماء الشرب :

تحتوي المياه على العديد من المواد الذائبة أو العالقة بها والتي يؤثر معظمها على درجة استساغة الماء ، وإن إمداد الطيور بالمياه النقية الجيدة من الأمور الضرورية لنجاح التربية ، وإن تحليل الماء كيماوياً وبكترولوجياً من الضروريات للحكم على صلاحيته قبل استخدامه للشرب وان تكون مطابقة ضمن المسموح به من العناصر الدقيقة في مياه الشرب للدجاج .

ويمكن للدجاج أن يعيش بدون أكل عدة أيام ولكن يهلك سريعاً بدون ماء خصوصا في التربية المكثفة حيث تعتمد في تغذيتها على أعلاف ذات مستوى عالي من البروتين ، وإن نواتج الهضم التي يجب التخلص منها تكون كبيرة خصوصاً أملاح اليوريا .

وفي الدجاج البياض يتوقف إنتاج البيض إذا توقف إمداد القطيع بالماء ولا يمكن أن يعود لمستواه السابق عند عودة الماء ، أما إذا قل معدل شرب الماء فيقل معدل التخلص من أملاح اليوريا فتترسب في الكلى وتؤدي إلى فشل كلوي تكون أعراضه عبارة عن تأخر في النمو وتنتهي بنفوق الطائر .

تأثير زيادة الأملاح في الماء :

وجود الأملاح خصوصاً كربونات الكالسيوم يؤدي إلى عسر الماء حيث تعيق أملاح الكالسيوم امتصاص المواد الغذائية المهضومة ، كما تعيق امتصاص المضادات الحيوية في الأمعاء ، أما وجود أملاح الماغنيسيوم بنسبة عالية فيزيد من استهلاك الطائر للماء مما يؤدي إلى إسهال مستمر ، كما يؤدي وجود الفلورين إلى تأخر هضم وتمثيل المواد الكربوهيدراتية ، كذلك فإن وجود الكبريت يؤدي إلى نزيف تحت الجلد مع تكوين سوائل وظهور حالات اوديما ، وكذلك فإن أملاح الحديد تؤدي إلى صبغ البيض ، وأن زيادة نسبة النتريت في مياه الشرب تؤدي إلى عدم أمكانية الطائر تحويل الكاروتين إلى فيتامين أ كما يؤدي إلى حالة تسمم في القطيع .

وكذلك فإن تلوث ماء الشرب بأنواع من البكتيريا تكون مصدراً للعدوى ، وإن وجود مجاري الصرف الصحي بجوار مصادر مياه الشرب يؤدي إلى زيادة نسبة التلوث ببكتريا القولون والتي تسبب مشاكل معوية وخصوصاً في الطيور الصغيرة في الأسابيع الأولى من العمر .

وإن إضافة الكلور لماء الشرب بالنسب المعقولة تقضي على محتويات الماء من البكتريا ، كما يجب الأخذ في الاعتبار عند تحصين القطيع عن طريق ماء الشرب فإن وجود أي مطهر في الماء يؤثر على حيوية اللقاح بل وغالباً ما تفقده حيويته ، وإذا لم يتوفر مصدر آخر من المياه الخالية من المطهرات فيتوجب إضافة الحليب المنزوع الدسم ليعادل أثر المطهرات .

سادساً : برامج التحصين :

إن المحدد الرئيسي لأي برنامج تحصين لقطيع ما هو الظروف الخاصة التي تعيشها المزرعة بشكل خاص أو المنطقة الموجودة بها المزرعة بشكل عام ، ,وإن نجاح أي برنامج تحصين في مزرعة ما لا يستوجب تطبيقه في مزرعة أخرى حتى لو كانت في نفس المنطقة ، وفي دول عديدة تصدر السلطات البيطرية المختصة برامج تحصين تختلف من منطقة لأخرى ، لذا يتوجب عدم نقل الطيور من منطقة لأخرى إلا بعد استيفاء إجراءات التحصين والعزل اللازمين ، وعلى إدارة المزرعة تحديد برنامج التحصين المقترح قبل وصول الكتاكيت ويكون موضحا فيه النقاط التالية :

- الأمراض المراد تحصينها .
- نوع اللقاح .
- عمر القطيع عند التحصين .
- تاريخ التحصين .
- طريقة التحصين

الأهداف التي من أجلها يتم التحصين :

- زيادة معدل الحيوية وذلك لزيادة الإنتاج .
- زيادة المقاومة ضد العدوى بزيادة المناعة والتقليل من تكاثر الفيروسات وانتشارها .
- مقاومة المرض نفسه .
- تحصين الأمهات والجدات يؤدي إلى إنتاج كتاكيت بها أجسام مناعية عالية ضد المرض مثل النيوكاسل والتهاب الشعيبات المعدي والجمبورو والارتعاش الوبائي وذلك خلال الأيام الأولى من حياة الكتاكيت .
- تقليل نسبة الاستبعاد في المجازر بسبب عدم مطابقة صفات الذبيحة .

القواعد التي يتم عليها إقرار برنامج التحصينات :

- الوضع الصحي للقطيع :حيث لا ينصح بالقيام بالتحصين وخصوصاً باللقاحات الحية في وجود بعض الأمراض.
- خطورة المرض المراد التحصين ضده .
- مدى انتشار المرض في المنطقة.
- مدة المناعة المطلوبة طويلة أم قصيرة .
- مصدر القطيع بحيث يكون معروفاً برنامج تحصين الأمهات والجدود .
- نوع اللقاح حي أم ميت .

- موعد التحصين .
- الجرعة المقررة .

طرق تقديم اللقاحات :

- عن طريق ماء الشرب.
- عن طريق الحقن.
- عن طريق الرش.
- عن طريق القطرة بالعين.
- عن طريق الوخز بالجناح.
- عن طريق فتحة المجمع.
- عن طريق الإضافة للأعلاف .
- تجريع جزء من الطيور باللقاح لإحداث العدوى عن طريق ماء الشرب .

وإن المحدد للطريقة المستخدمة هو عمر الطائر والحالة الصحية ونوع اللقاح المستخدم والجرعة المحددة له ، ومن أهم ما يجب عمله عند القيام هو قراءة التعليمات الخاصة بالشركة المنتجة للقاح وشروط الاستعمال بصورة جيدة .

أهم الاحتياطات الواجب اتخاذها عند استخدام اللقاحات :

- أن يكون اللقاح قد تم تخزينه ضمن درجة الحرارة المناسبة لحفظه .
- حفظ اللقاحات بشكل منظم لتفادي الخلط بينها .
- عدم ترك الزجاجات الفارغة في المزرعة والتخلص منها بالدفن أو الحرق فور الانتهاء منها .
- استعمال اللقاح فور تحضيره ، وتجهيز المعدات اللازمة قبل البدء في عملية التحصين .
- تسجيل التفاصيل الكاملة عن أي إجراءات غير عادية أو صعوبات تواجه القطيع خلال التحصين.
- تأجيل موعد التحصين في حالة الشك بحالة القطيع الصحية حتى التأكد من ذلك .
- الاحتفاظ بسجل خاص للقاحات يدون فيه اسم اللقاح والمصدر والشركة المنتجة وتاريخ الإنتاج ومدى الصلاحية.

الاحتياطات الواجب اتخاذها عند التحصين بماء الشرب:

- فتح عبوة اللقاح داخل الماء ، والتخلص منها بالحرق بعد انتهاء التحصين .
- توفير العدد الملائم من السقايات لعدم تزاحم الطيور عليها، وضمان شرب جميع الطيور.
- يجب الانتهاء من عملية التحصين بعد ساعة واحدة من بدأها.
- تعطيش الطيور لمدة كافية ساعة واحدة صيفاً إلى ساعتين شتاءاً .
- تحديد كمية الماء اللازمة حسب عمر الطيور وحسب تقدير كمية الماء المستهلكة آخر ساعتين بحيث تكون كافية للتوزيع على جميع السقايات .
- نظافة السقايات وسلامة عملها .
- يراعى أيضا عند تعطيش الطيور رفع المعالف من أمامها .

- يؤثر وجود المطهرات في الماء على حيوية اللقاح، بل وغالباً ما تفقده حيويته تماماً، لذا تتم إضافة الحليب المنزوع الدسم السائل بمعدل 50 سم 3، أو البودرة بمعدل 2.5 جم لكل لتر ماء، إذا لم يتوفر مصدر مياه خالي من المطهرات.
- ملائمة كمية الماء والحليب لعمر وعدد الطيور وتحتسب لكل 1000 طائر على النحو التالي:

العمر	كمية الماء	كمية الحليب
12 يوم	12 لتر	0.6 لتر
17 يوم	17 لتر	0.85 لتر
24 يوم	24 لتر	1.2 لتر
32 يوم	32 لتر	1.6 لتر

احتياطات التحصين باللقاح الحي عن طريق الرش :

- قفل العنبر وإبطال عمل المراوح إن وجدت خلال عملية الرش .
- التأكد من نظافة خزان الرش وعد استخدام المطهرات في غسيل وتعقيم الخزان .
- استخدام الماء المقطر في الرش وحساب الكمية بدقة (حوالي 200–300 سم3) لكل 1000جرعة ويتوقف ذلك على آلة الرش وسرعتها وحجم الرذاذ الخارج منها .
- أن تتم عملية الرش على أيدي أشخاص مدربين بحيث تتعرض جميع الطيور للرش دون استثناء ويكون الرش بمستوى أعلى قليلاً من رؤوس الطيور .

التقطير في العين

التحصين بالرش

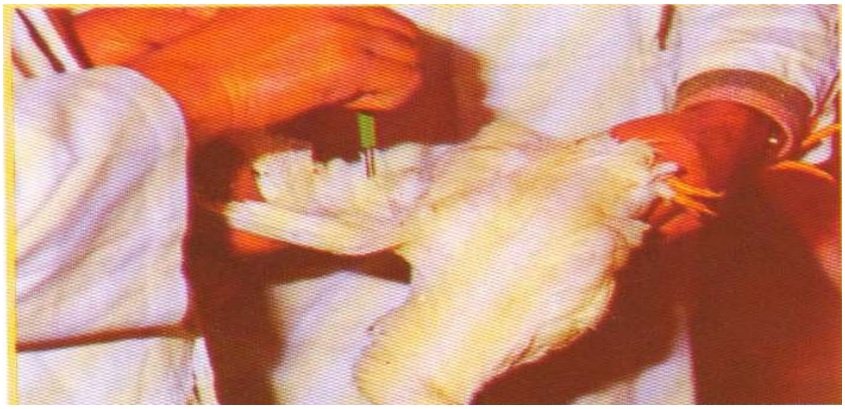
احتياطات التقطير في العين :

- أن يتم التحصين في أحد العينين (يمين أو شمال) وذلك لمتابعة رد الفعل بعد ذلك .
- عدم بعثرة اللقاح وتلويث الطائر .
- التأكد من المعدل المطلوب .

احتياطات التحصين عن طريق الوخز بالجناح (الجدري) :

ويستعمل لذلك شوكة لها طرف رفيع بها مجرى صغير يمتلئ باللقاح عند غمس الشوكة في المحلول المذاب فيه اللقاح ، ومن أهم الإحتياطات الواجب اتخاذها :

- خلط اللقاح في المذيب تبعا لتعليمات الشركة المنتجة .
- أن يتم التحصين في المكان المخصص لذلك وهو الغشاء الجلدي ، وتجنب العضلات والمفاصل.
- أن تتم عملية التحصين على أيدي أفراد مهرة ومدربون حيث أن تلوث الطائر أو منقاره بلقاح الجدري قد تسبب في إصابة القطيع بجدري الدجاج الرطب .
- فحص الغشاء الجلدي للجناح في موضع التحصين بعد أسبوع للتأكد من إيجابية التحصين عن طريق تكون قشرة دموية متجلطة مكان الوخز .

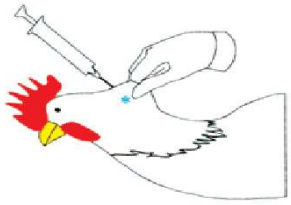


التحصين ضد الجدري عن طريق الوخز بالجناح

احتياطات التحصين عن طريق الحقن :

يتم عادة استخدام طريقة التحصين بالحقن وذلك للقاحات الميتة ، ويراعى في ذلك عدة عوامل منها :

- ضرورة إتباع تعليمات الشركة المنتجة للقاح .
- حفظ اللقاح على درجة الحرارة الموصى بها من الشركة .
- التأكد من الجرعة المقدمة باستمرار وذلك بفحصها بالمخبار المدرج .
- تتم عملية الحقن تحت الجلد برفع الجلد خلف الرقبة والتقاطها بين أصبعي الشاهد والإبهام ويتم الحقن بشكل موازي للرقبة بعيداً عن الرأس .



سابعاً : التشخيص المبكر لأمراض الدواجن :

يمكن تشخيص العديد من أمراض الدواجن في المزرعة بصورة أولية وذلك من خلال المتابعة المستمرة والمراقبة الدقيقة للقطيع ، ومع وجود الخبرة الكافية يصبح بإمكان المربي التفرقة بين القطيع في حالة صحية جيدة وطبيعية أو خلاف ذلك مما يستدعي الاتصال بالطبيب البيطري المختص في أسرع وقت ممكن لعمل جميع الإجراءات الطبية اللازمة سواء بإرسال عينات من الدجاج النافق أو المريض للمختبر أو القيام بتشريح بعض العينات .

ومن الأمور الهامة التي تساهم في التشخيص المبكر للأمراض هو التعامل الجيد مع سجلات المزرعة والتسجيل بدقة ، إذ يمكن من خلال السجلات متابعة أمور عديدة تعطي مؤشر لوجود سبب مرضي في المزرعة مثل :

- معدل الوفيات .
- انخفاض كمية العلف المستهلك .
- نقص في استهلاك ماء الشرب .
- تأخر في النمو وانخفاض الأوزان عن المعدلات الطبيعية .
- تأخر البدء في إنتاج البيض .
- الانخفاض المفاجئ في إنتاج البيض .
- ظهور بعض الأعراض المرضية .

الرعاية الصحية للدجاج البياض

تبدأ العناية الصحية بالقطيع بالاهتمام بنظافة وتطهير الحظائر قبل استقبال الطيور , وبعد ذلك إتباع إجراءات النظافة والعزل لضمان عدم إصابة القطيع بالأمراض , وكذلك العناية في اختيار السلالة الجيدة وإتباع برنامج التحصينات الوقائية المعتمد من الخدمات البيطرية التابعة لوزارة الزراعة وتحت إشراف طبي .

كما يجب التأكيد على وجود أحد مضادات الكوكسيديا في مراحل العلف الأولى قبل مرحلة الإنتاج ونقله للأقفاص . وكذلك ضرورة إتباع برنامج لمعاملة القطيع ضد الطفيليات الداخلية كالإسكارس وذلك قبل مرحلة الإنتاج وبعد إسكان الدجاج في الأقفاص على مرتين الثانية بعد أسبوعين من الأولى وكذلك معاملة الطفيليات الخارجية إن وجدت .

وفيما يلي برنامج تحصين الدجاج البياض المتبع في قطاع غزة :

العمر	التحصين	طريقة التحصين
عمر يوم (الفقاسة)	مارك (نيوكاسل + IB)	حقن رش
12 يوم	بروستيف (جمبورو + نيوكاسل)	حقن
42 يوم	نيوكاسل + IB	رش
56 يوم	كوريزا	حقن
75 يوم	نيوكاسل + IB كوريزا	رش حقن
90 يوم	نيوكاسل ممات جدري لارنجو	حقن وخز بالفرشاة

ويضاف للجدول السابق أي تحصينات أخرى قد تراها السلطات البيطرية المختصة لازمة مثل السالمونيلا والأنفلونزا أو الرش الدوري كل شهرين ضد النيوكاسل مع ضرورة أخذ الإحتياطات اللازمة لكل تحصين من التحصينات المذكورة في الجدول عند تنفيذها .