جامعة سوهاج

كلية الطب البيطري

موضوع البحث

(التفريخ والحضانة)

اسم الطالب : أحمد عبد الرؤوف محمد طلب **الفرقة : التانية (الترم الثاني)**

قسم : تربية وإنتاج الدواجن **البريدالإلكتروني: ahmedaaamky@gmail.com**

المقدمة

بسم الله والصلاة والسلام علي أشرف المرسلين سيدنا محمد صلي الله عليه وسلم ، سوف أتحدث عن موضوعنا وهو **التفريخ والحضانة.** وسوف نتناول في هذا الموضوع مناقشة تعريف التفريخ. وماهي الظروف والعوامل الملائمه لإنتقال الجنين من حالة السكون الظاهري إلي حالة الإنقسام النشط؟وماهي أنواع التفريخ ؟ وسوف نُناقش كل نوعٍ علي حِدَة بالتفصيل ،وأيضاً سوف نناقش الوقت المناسب للتفريخ .ولماذا يُفضل التفريغ الصناعي عن التفريغ الطبيعي؟ ولماذا أصبح التفريخ الصناعي بالوسائل الحديثة هو أساس تربية الدواجن بالطرق العصرية وأكثرها إنتاجاً ؟وسنتحدث عن تفرد مصر بالتفريخ في الأفران القديمة . وماهي أهمية التفريخ الصناعي والطبيعي ؟ وما المقصود بتربية الطيور بالطرق المصرية ؟ ولماذا كانت الطريقة الوحيدة لإنهاض تربية الدواجن في مصر ؟ وماهو السبيل لتكثير الطيور النقية المعروفة الأصول ؟ هل يستطيع المُشتغل في تربية الطيور تربية صحية الإستغناء عن آلة التفريخ؟وإلي أي زمن يرجع التفريخ بالوسائل الصناعية ؟وما العوامل التي يتوقف عليها نجاح التفريخ الطبيعي ؟ وهل هناك علامات تظهر علي الدجاج أثناء فترة الرقاد ؟ وما هو الوقت المناسب للتفريخ ؟ ومتي تتم وتحت أي ظروف تتم عملية التفريخ ؟وما الأخطاء التي قد تصاحب عملية التفريخ وماالذي قد تسببه ؟وأيضا سنتناول تعريف الحضانة ، وأهميتها ، وماهي فترة حضانة الكتاكيت سواء أكانت في بطاريات أو علي الأرض من وقت الفقس ؟ وكيف تهيئ درجة الحرارة بالحضانات ؟ ومأأنواع الفرش المناسب للصيصان ؟ وكيف يتم إستقبال الصيصان الواردة من الخارج ؟ ومالذي يجب توفيرة عند إستقبالهم ؟ سوف نتحدث عن كل هذا بالتفصيل .....

عناصر البحث :

المبحث الأول : عملية التفريخ **المبحث الثاني:عملية التحضين**

المبحث الأول التفريخ : اولاً تعريف عملية التفريخ : يقصد به تهيئة الظروف والعوامل والمقومات اللازمة لإنتقال الجنين "الزيجوت " من حالة السكون الظاهري داخل البيضة إلي حالة الإنقسام النشط والتكوين حيث يكتمل نموه ويخرج في نهاية فترة التفريخ عند الفقس كتكوتاً سليماً وذا حيوية عالية ،

إما عن طريق التفريخ الطبيعي أو التفريخ الصناعي .كما موضح **بالشكل رقم (١)** .

ومن المعروف أن لكل كائن حي أبوان أو أنه ينتج من التزاوج بين الآباء والآمهات .

ولكن في تعريفنا في مجال الدواجن فإننا لا نختلف كثيراً فهو الحصول علي أفراخ جديدة نتيجة تزاوج الآباء الآمهات لإنتاج بيض مُخصب أي به أجنة ،ثم المُحافظة علي حيوية هذا الجنين بعد وضع البيضة ،وإتاحة الفرصة له لكي يستكمل نموه خلال فترة التفريخ ،ويفقس إلي كتكوت سليم ،وفي نظر العاملين في هذا المجال أن النجاح في التفريخ يتوقف علي عوامل كثيرة سوف نذكرها فيما بعد ....

الشكل (١)

ثانياً أنواع التفريخ :

١- تفريخ طبيعي
٢- تفريخ صناعي

أولاً:التفريخ الطبيعي (Natural Incubation)

تقوم إناث وذكور الطيور فيه بإحتضان البيض وهي غريزة طبيعية ، وأيضاً توفير الحرارة والرطوبة والتقليب بين الحين والآخر . حيث أصبح إستخدام التفريخ الطبيعي **شكل رقم (٢)** قليلاً جداً ،فيما عدا تفريخ بيض الحمام فهو المستخدم بكثرة ،وأيضاً بعض المزارع المحدودة والهواة ، ويتم عن طريق رقاد إناث الطيور أو ذكورها (كما يكون عند الحمام) علي بيضها وكفالته والعناية به وتوفير جميع المقومات اللازمة حتي يتم فقسة وخروج الكتاكيت منه عند الفقس وهذه غيرزة طبيعية في كل الطيور .

شكل(٢)

ونجاح عملية التفريخ الطبيعي يتوقف علي عدة عوامل منها :

١-الدجاجة الأم : يجب أن تكون من عرق يرقد ولا ينفر من أقل سبب، وأن تكون حريصة علي تربية أفراخها ،والإعتناء بها ،وهذه صفة مُلازمة للدجاج البلدي ، حيث تُفضل الدجاجة التي عُمرها كبير لأن الدجاجة الصغيرة تكون كثيرة الحركة ،وعديمة الإنتباه إلي صغارها ، وكثيراً ماتهجر البيض عند الفقس.

٢-الحصول علي بيضة مُخصبة من قطيع التزاوج

٣-تهيئة الظروف الملائمة لحيوية ونمو هذا الجنين حتي يستكمل دورة حياتة وينجح في إتمام عملية الفقس

فهمناك علامات تظهر علي الدجاجة أثناء فترة الرقاد منها :

١- النفور من الديك
٢- يكون ريشُها منفوشة مُفككة وبالأخص عند منطقة الصدر
٣- يتغير صوتها اثناء الصياح تنقطع عن وضع البيض
٤- يتغير لون العرف والداليتان إلي لون أصفر باهت

٥- يضعف جسمها ويقل وزنها .
٦- ترتفع درجة حرارتها قليلاً
٧- تميل إلي الرقاد في الأماكن المظلة الهادئة .

فعند ملاحظة المُربي لكل هذه العلامات المذكورة عليه أن يترك الدجاجة مدة محدودة للتأكد من إستمرارها لعملية الرقاد بعد أن يتم وضع بيضة واحدة فقط تحتها حتي لا تكون هناك خسارة كبيرة إذا نفرت من الرقود علي البيض ، فعدد البيض الذي يوضع تحت الدجاجة الراقدة في حدود **١٢ بيضة** علي الأكثر . حيث تحضن الدجاجة مرتين في السنة في أوائل الربيع ،وفي أوائل الخريف والمرة الأولي هي الأحسن لأن الفراخ الناتجة في فصل الربيع تواجة مناخ ملائم للنمو وكثرة الغذاء .

مُميزات التفريخ الطبيعى :

١- فهو الوسيلة الوحيدة المُتبقية عند مُربي الأعداد القليلة في المناطق النائية والقُري .
٢- يُستعمل في تفريخ البط والأوز والحمام ،حيث أن الفريخ الصناعي لهما محدوداً.

عيوب التفريخ الطبيعى :

١- إنقطاع الدجاجة الحاضنة عن وضع البيض
٢- عدم إمكان الحصول علي عدد كبير من الصيصان لأن يوضع تحت الدجاجة الرقادة ١٢ بيضة علي الأكثر .
٣- إنتقال الطفيليات والأمراض من الأم إلي صفار البيض .
٤- عدم توفر الأمهات الحاضنة للبيض للقيام بهذه العملية في كل الأوقات .
٥- احتمالية هجر الأم للبيض دون إتمام عملية الفقس فتفسدة .
٦- كثيراً ماتنفق الام أثناء أو بعد عملية الفقس نتيجة للمجهود الشاق الذي تقوم به خلال فترة تحضين البيض ورعاية البيض .

ثانياً :التفريخ الصناعى Artificail ncubation: هي إستغلال المكينة الصناعية في تفريخ البيض ،حتي تتوفرالظروف الملائمة وهي الرطوبة والحرارة والتقليب والإضاءة للتفريخ . والمُلاحظ أن التفريخ الصناعي قد تقدم تقدُماً ملحوظاً في السنوات الأخيرة ،فقد كان للعلم دور في إكتشاف الحقائق المهمة المُتعلقة بإنتقاء البيض وتربية الطيور المُعدة للتكثير ومزاوجتها والعناية بها ،وبعد أن ظهر أهمية العوامل الأساسية التي تُسيطر علي عملية التفريخفي مُختلف أدوارها . فقد إنفردت مصر دون سائر الأقطار بطريقة الأفران التي يُطلق عليها (المعامل) وفي هذه الطريقة تستمد الحرارة من مواد مثل (القش أو التبن) فتوضع داخل الفرن وتُحرق فالبيضة طيلة زمن التفريخ تُحاط بهواء فاسد ولا يخفي أن البيضة الخضبة تحمل في داخلها كائن حي يتنفس ،فإذا لم يكن الهواء من حولِها نقياً ونظيف يتوفر به الأكسجين ،فأنه لا يستطيع الحصول علي أفراخ قوية يُمكنها أن تعيش وتنمو بسلام.

يتميز التفريخ الصناعي بعدة عوامل منها :

١-الإنتاج المُكثف والواسع .

٢-سرعة الإنتاج وبكثرة .

٣-الحصول علي أفراخ من عمرواحد.

٤-نظافة العمل .

٤-إنتاج الأفراخ مُبكراً

٥-إتقاء شر الطُفيليات .

من عيوب التفريخ الصناعي :

١-إحتمالية إنقطاع التيار الكهربي .

٢-تكلفتة الباهظه.

تفضيل التفريخ الصناعى عن التفريخ الطبيعى لعدة أسباب منها :

١- إستطاعة التفريخ في أي وقت من العام ،علي عكس التفريخ الطبيعي حيث يجب الإنتظار حتي تميل الدجاجات إلي الرقود حيث أنها لا تميل إليه غالباً الإفي أواخر الربيع وأوائل الصيف .
٢- أنه يمكن إنتاج الأفراخ في وقت مُبكر من العام فتنمو في وقت مُناسب وتبيض دجاجاتها في الخريف المُبكر.
٣- أنه يمكن تفريخ عدد كبير من البيض مرة واحدة علي عكس التفريخ الطبيعي الذي يتم وضع ١٢ بيضة تحت الدجاجة الراقدة .
٤- ضمان خلو الأفراخ الناتجة من الطُفيليات كالقمل أو القراد ونحوهما أو تعرضها لبعض الامراض التي تنتقل إليها الأمهات كما في التفريخ الطبيعي الذي قد يحدث هذا فيه .
٥- سهولة العمل والمُراقبة فإن العناية بآلة تحمل علي سبيل المثال ١٥٠ بيضة هي أقل بكثير من ملاحظة عشر دجاجات تفرخ نفس العدد .
٦- نظافة العمل فإن آلأة التفريخ يمكن وضعها في آية غرفة مناسبة فتبقي في مكانها نظيفة بعكس التفريخ الطبيعي الذي تُقاتل دجاجاته عند الإقتراب منها .
٧- أيضاً هناك أنواع من الطيور فقدت غريزة الرقود تقريباً فهمثل هذه السلالات لابد من إستخدام التفريخ الصناعي معها .
٨- ليست كل دجاجة تستطيع أن تحتضن بيضها جيداً وقد يترتب علي هذا أن تترك الدجاجة البيض ولا ترقد عليه نهائياً فيتلف .

هناك أنواع مُختلفة من ماكينات التفريخ وتختلف هذه الأنواع بعضها لعدة عوامل من أهمها :

١- حجم المفرخة :**فهي إما أن تكون صغيرة قد تسع إلي ٣٠ بيضة :١٠٠ بيضة** ،ويوجد منها نوعين موديل يُسمي c5أو نسمية حسب السعة .وهو يكون تقليب يدوي وبعض الأحيان يكون آلي وهي تكون نوعية رخصية السعر حيث تحتوي علي لوحة تحكم بُدائية جداً .حيث نتحكم في درجة الحرارة فقط وبالتالي نسبة الكتاكيت الفاقسة لا تتعدي ٦٠٪ ،وبالطبع هذه يُمكن إستخدامها في المشاريع الصغيرة ويمكن تصنيعها يدوياً.

الشكل رقم(٣)

٢- **المفرخة الكبيرة تسع لأكثر من ١٠٠٠بيضة وأفضلها مايسع إلي ٢٠ ألف بيضة** .
٣- مصدر الحرارة بالمفرخة :قد يكون ساخانات كهربائية ، أو أنابيب ماء ساخن أو هواء ساخن.

٤- إدارة المفرخة : قد تكون يدوياً أو نصف أوتماتيكية Semiautomatic

أو آلية FUllautomatic.

٥-نظام التهوية بالمفرخة : حيث تنقسم المفرخات علي حسب طريقة التهوية ودوران الهواءوتوزيعة في أنحائها إلي قسمين : **أ- مُفرخات ذات هواء ساخن** **ب- مُفرخات ذات هواء مُندفع**

أ- مُفرخات ذات هواء ساكن: حيث أنها تُستعمل لتفريخ عدد محدود من البيض ،كما أنها لا تحتوي علي مراوح ودوران الهواء وتوزيعة في أنحاء المفرخة ،فإنه يعتمد علي كثافتة. فيلاحظ أن الهواء الساخن سوف يتمدد وتقل كثافتة ويرتفع إلي الجزء العلوي للمفرخة ليخرج من الفتحات العلوية .فالهواء البارد سيتجمع في الجزء السفلي من المفرخة ولذلك يُلاحظ عدم غنتظام درجة الحرارة في هذا الجزء من المفرخة.

ب- مُفرخات ذات هواء مُندفع: فهُناك مراوح خاصة تعمل علي دوران وتوزيع الهواء في أنحاء المفرخة وتكون درجة الحرارة مُنظمة في جميع أنحاء المفرخة كما في المفرخات الحديثة .

ونستنتج من هذا أن المفرخة تعمل علي تهيئة الظروف البيئية المناسبة لعمل الفقس ومنها:

١- **التقليب :** يُقلب البيض بعد مرور ٢٤ ساعة من وضعة في الآلة ،ومن ثم يستمر التقليب مرتين في اليوم طول زمن التفريخ حتي نهاية اليوم الثامن عشر أو صباح اليوم التاسع عشر. . ونري ان تقليب البيض من أهم العوامل التي تؤثرفي نجاح عملية التفريخ وهو ضروري جداً ،لتلك الأسباب : ١-يمنع التقليب إلتصاق الجنين النامي بقشة البيضة . ٢- ويوزع الزلال (البياض) توزيعاً مُنظماً حول جسم الجنين . ٣-تغير موضع البيضة فتتعاظل الحرارة حولها . حيث أن في التقليب رياضة وتنشيط للجنين وبه تمتلئ الاوعية الدموية غذاءاً جديداً وتلين الأغشية فيأخذ جيب الهواء شكله الطبيعي ويزداد تنفس الجنين . حيث ان في الآلات الصغيرة يُقلب البيض عادة مرتين في اليوم ،أما في الآلات المجهزة بمقلبات ميكانيكية فتكون طريقة التقليب أفضل وتكون ثلاث أو اربع مرات في اليوم . وبعد التقليب يجب وضع درج البيض بحيث يُصبح طرفة الخارجي داخلاً والطرف الداخلي صبح إلي الخارج .وأيضاً إذا كانت الآله ذات درجين فيجب كذلك تبديل وضعهما بحيث يُصبح الواحد منهما مكان الآخر . وعند إخراج البيض تُغلق الآلة فوراً ،ويوضع درج البيض فوقها،ويُقلب البيض بعد ذلك علي مهل.

٢- **التهوية :** فقد يحتاج الجنين غلي الأوكسجين طول مراحل نموة ،لأجل القيام بعمليات التمثيل ،وكذلك يحتاج إلي CO_2 في الأيام الاولي من فترة التفريخ لإستعمالة في التفاعل مع كربونات الكالسيوم التي توجد في القشر ،لأجل سحب الكالسيوم الذي يحتاجة الجنين لبناء الهيكل العظمي ، وتزاد في الأيام الأخيرة في فترة التفريخ أهمية التهوية .لأن الجنين قد تكامل نموة وبدأ يتنفس عن طريق الرئتين ولذلك يقوم بسحب الأكسجين وطرد ثاني أكسيد الكربون ،ويترتب علي ذلك تجديد المراوح وتوزيعها للهواء داخل المفرخات ، حيث تزود المُفرخات بالفتحات للتهوية والتخلص من الهواء الفاسد، والحرارة الزائدة ،حيث أن أفضل معدلات التهوية هي :

أ- في الحضانة كل ١٠٠ بيضة تحتاج غلي ٢٠ م متجدد/ساعة.

ب- في المفقس كل ١٠٠بيضة تحتاج ٣٠ م هواء مُتجدد/ساعة .

٣- **تبريد البيض:** هيا عملية ينصح بها صانعو الآلات ويثير بها المشتغلون بالتفريخ ،ولكن قد أوضحت التجارب العملية ،أنها ليست ضرورية مادامت التهوية سائرة بنظام . وليس التبريد إلا أنه نوع من التهوية . وفي الآلات ذات السعة الكبيرة ،والتي تسير بها التهوئة فيها سيراً مُنظماً يُغني عن التبريد تماماً . ولكن العادة هي أن يبرد البيض مرة في اليوم أثناء تقليبة فتخرج ادراج البيض وتوضع فوق الآلة ويتوقف مقدار الوقت اللأزم للتبريد علي درجة حرارة الغرفة التي بها الآلة ،ويترك البيض عادة حتي تُصبح حرارته في مستوي حرارة جسم الإنسان .

٤- **الضوء:** فقد تحدث بعض الباحثين أن للضوء تأثيراً علي نسبة الفقس ،فقد تم ملاحظة أن تجهيز الحاضنة بضوء صادر من مصباح فلورست بقوة ٤٠ وات علي إرتفاع ٢٣سم فوق البيض ،فهذا يدل علي أن المعادلة قد أدت إلي ارتفاع نسبة الفقس بصورة معنوية .

فمدة التفريخ عنج الدجاج ٢١يوم ، ومدة البقاء في الحاضنة ١٨ يوم ،ومدة البقاء في الفقس ٣ أيام ،وتكون درجة حرارة المفرخ ٣٧,٥-٣٨ ،وتكون الرطوبة النسبية ٦٠٪ ،وأقل عدد مرات تقليب ٦مرات ،حيث تكون درجة حرارة المفقس ٣٧-٣٧,٤ ،وتكون الرطوبة النسبية ٨٠٪ .

المبحث الثاني : عملية التحضين :

تعتبر الحضانة هي أهم فترات رعاية الفوج ،فهي الفترة التي تعقب التفريخ مباشرة ،حيث يتم فيها جميع العمليات التي يتوقف عليها نجاح أو فشل المشروع . ولذلك يجب الاهتمام والعناية بفترة الحضانة لإنتاج طيور حالتها الصحية جيدة وممتازة ،ومقاومة لأي مرض كان ،وذات إنتاج عالي . ولذلك فإن الأخطاء غير مسموح بها في تلك المرحلة لأن أي خطأ قد يسبب خسائر كبيرة يصعُب تعويضها أو علاجها ،حيث ان الصيصان الضعيفة او المريضة يصعُب علاجها مهما حاولنا معها ان تصل إلي مُعدلات المطلوبة للسلالة . عن الإهمال في ضبط درجات الحرارة بين الإرتفاع والإنخفاض وتذبذبها وقلة التغذية من العناصر الغذائية سهلة الهضم لعدم توفيرها وعدم التهوية قد يُسبب كوارث وخسائر .

أهمية فترة الحضانة : حيث أن أجهز التنظيم الحراري بأجسام الطيور الفاقسة مازالت غير مُتطورة لتناسب درجة حرارة البيئه المُحيطة في العنابر . فالصيصان الجديدة قد تعودت علي درجة حرارة المُفرخات وهي (٣٧,٥) ،وتعودت أيضاً علي الحياة داخل البيض لذلك يجب التدرج في تعويدها علي الحياة والبيئة المحيطة الجديدة عليها ،والتأقلم التدريجي مع الظروف البيئية التي إنتقلت إليها مثل حرارة العنبر والرطوبة الداخلية والتهوية والتغذية والامراض وغيرها من الظروف المُحيطة . وذلك حتي تعمل مراكز التنظيم الحراري بالمخ ويعتمد الصوص علي نفسة في تنظيم درجة حرارة الجسم .

تجهيزات عنبر الحضانة للأستعداد لوصول الصيصان : ١- إن الرعاية الفعالة وبرامج الإدراة السليمة التي تُمارس بدقة وعناية حتي قبل وصول الصيصان إلي المزرعة ،فهي المفتاح للنجاح في تربية الدواجن ورعايتها .

٢-عند إستلام كتاكيت عُمر يوم للتربية من بلد آخر ينصح بتواجد أشخاص مُدربين ،عندهم معرفة كافية وملمة بالقوانين والشروع الجُمركية لهذا البلد بالإضافة إلي المُستندات المطلوبة والتأكد من وجود كل التصريحات الرسمية لسرعة المرور من تلك الجمارك .

٣-يجب نقل الصيصان من المطاربشاحنات نظيفة ومعقمة،ذات تهوية ودرجة حرارة

شكل رقم (١)

طول فترة النقل ،ويجب أيضاً الاتفاق والتنسيق مع كل الجهات عند وصول الصيصان إلي البلد ،بحيث يتم التخلص من الجُمرك ونقلهم إلي المزرعة ثم إلي العنابر او البيوت المجهزة لهم بأسرع وقت ممكن . كما **موضح بالشكل رقم (١)** .

٤-يجب أيضاً حضانة الصيصان التي تكون متساوية الأعمار ،والتأكد من أن هذه المرزارع بعيدة ومعزولة عن مزارع الدواجن الكبيرة والقديمة .كما يجب أن تدخل تلك الصيصان إلي المزرعة كدفعة واحدة وكذلك خروجها أيضاً .

٥- التأكد من ان جميع المعدات المُستعملة نظيفة ومُعقمة قبل وصول الصيصان .

٦- يجب أن تكون مزارع الأمات آمنه ومؤمنه جيداً ،كما يجب علي كل الشحنات الداخلية أخذ كل الإجراءات اللازمة لتعقيم وتطهير العجلات .ويجب أيضاً السماح بالدخول للأشخاص والمعدات المسموحة لها فقط . وذلك عند الضرورة القصوي ،أيضاً وبعد إجراء كل الضمانات والإجراءات البيولوجية بما في ذلك الرش ولبس ملابس الوقاية المؤمنة من قِبل المزرعة . كما يجب أيضاً إبقاء أبواب العنبر مُغلقة إلا عند الإستعمال فقط .

شكل (٣) الصيصان داخل الأقفاص

شكل(٢)يوضح كيفية رص الأقفاص داخل سيارات النقل

الإستعداد لإيواء الصيصان : ١-عند تحديد الكثافة العددية لابد من الاخذ بالإعتبار المحيط والبيئة المحلية .حيث أن الذكور تكون أكبر وزناً وبكثير من الإناث ،لذلك يجب توفير مساحة كافية للتأكد من وصولها إلي الاحجام والاوزان المناسبة .

٢-فقد تتفاوت أعداد الفوج مابين مجموعة ،أو دفعة وأخري ،لذلك قبل تحديد المساحة لأي مجموعة من الصيصان عمر يوم المرتقبة وصولها ،فلابد من التأكد من الأعداد والتنسيق مع المصدر.

٣- تغطية أرضية العنبر كله بالفرشة لمنع الفقدان الحراري ،والتأكد من ان النشارة المفروشةعلي الأرض تم توزيعها علي الأرض جيدا ومضغوطه أيضاً،لأن عد مساواة الأرض أو الفرشة يؤدي إلي إختلاف في درجات الحرارة في الأماكن المختلفة في العنبر ، فيترتب علي ذلك تجمع الصيصان في أماكن مُعينة أو تحت الأجهزة والمُعدات .وهذا يؤدي إلي وصول الصيصان إلي المعالف والمشارب في هذه المرحلة الحرجة أو الحاسمة من مراحل النمو .

٤- وتكون عملية تدفئة العنابر قد تمت قبل وصول الصيان ٢٤-٢٨ ساعة حسب الظروف المناخية المحلية ،أي أن هذا يؤكد أن درجة حرارة الأرضية وجو العنبر مناسبتين عند وصول الصيصان وتأكد وبصفة مُستمرة ومتواصلة بأن الحضانات تشتغل بطريقة صحيحة ومتقنة .

٥- التأكد ايضاً من وجود تهوية جيدة أقل من الحد المطلوب بيوم قبل وصول الصيصان ،ولا تُضحي أبداً بالهواء الطلق لحساب التدفئة

٦- توفير اثنين من الشرابة لكل ١٠٠ طائر،ووضعها في مكان قريب من المعالف .

٧- عدم وضع أجهزة العلف تحت الحضانات مباشرة أو في مكان قريب منها ،وأيضاص توزيع العليقة علي المعالف قبل وصول الصيصان مُباشرة .

٨- توفير طبق من العلف لكل ٧٥ كتكوت عمر يوم ،ويجب منع وعدم السماح بأن تأكل الصيصان علائق مُبللة أو بالية.

٩- يجب ان لا تكون أعمدة الحماية حول الحضانات ،والتي يفضل ان تكون مصنوعة من شاش سلكي ، يكون أطول من ٤٦٦سم (١٨بوصة) . وأيضاً يجب ان تكون الكثافة العددية حول الحضانة (٣,٦بوصة /٣طائر أو ٣٠ طائر/م٢)

،وإن كان من الممكن عمل حظائر صغيرة وفردية لتربية مجموعات الصيصان الواصلة حسب اعمارها ،لان هذا يُحسن من أداء الفوج وتساوي الصيصان او الطيور في الأحجام .

١٠- توفير أنوار تجذب الطيور لإبقاء الصيصان قريبة من المصدر ،أو التدفئة ،كما يجب أن تكون كثافة الإضاءة (٢٠-٦٠ لوكس) خلال الأسبوع الأول حتي يمكن للطيور الوصول إلي المعالف بسهولة تامة .**شكل (٤) يوضح الحضانة .**

شكل (٤)

إحتياجات الصيصان خلال فترة الحضانة :

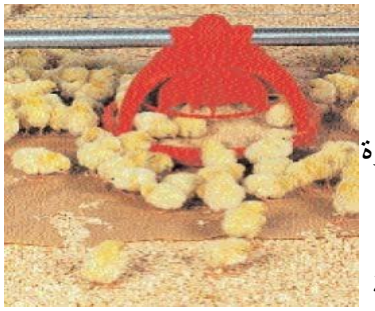
١-التغذية : لإنتاج دجاج ذو مواصفات جيدة يلزم ان تتوافر عناية ورعاية جيدة أثناء فترة الحضانة . ويعتبر عمل برنامج مُحكم عمل حاسم في مرحلة الحضانة وفترة إنتاج الفوج لذا سوء التغذية ،أو سوء إدارة التغذية أو عدم الاهتمام بوزن العليقة علي المعلف يؤدي إلي خلل وإختلاف ملحوظ في أوزان الطيور يكون بعضها ذات أوزان كبيرة والأخري ذات وزن خفيف مما يؤدي إلي إعاقة في النمو مما يسبب خسارة للمُربين وعلي هذا الأساس نقدم العليقة في مرحلة الحضانة .

أ- بالنسبة لصيصان أمات اللأحم : يتم تقديم العقلية البادئة للصيصان من عمر يوم إلي ٤٢ . يوم (شكل٥) وتقسم العليقة البادئة إلي فترتين الفترة الأولي وتمتد من الفقس وحتي عمر ٢أسبوع ويقدم في هذه الفترة الأولي عليقة بادئة بها ٢٠,٥ % بروتين خام والطاقة ٢٨٠٠ كيلو كالوري / كجم أما الفترة الثانية فهي الفترة التي تبدأ من ٣ أسابيع وتستمر ٦ أسابيع ويقدم بها عليقة صوص بها ١٨،٥ بروتين خام وطاقة خام قدرها ٢٧٠٠ كيلو كالوري /كجم .

ب- صيصان أمات البيض : يتم تقديم العليقة للصيان من الفقس وحتي عمر٦-٨ أسابيع **شكل (٥)** ،ويمكن أيضاً تقديم نوع وأحد من العليقة في هذه الفترة يكون فيها البروتين الخام في حدود ١٨٪ والطاقة في حدود ٢٧٥٠ كيلو كلوري/كجم ولكن يُفضل تقسيم هذه الفترة إلي فترتين .

١-الفترة الأولي :وتكون من بداية الفقس وحتي عمر ٤ أسابيع ويقدم في هذه الفترة عليقة بادئة بها ٢٠٪ بروتين خام والطاقة ٢٨٠٠ كيلو كلوري /كجم .

٢-الفترة الثانية: هي الفترة التي تبدأ من عمر ٥ أسابيع وتستمر حتي عمر ٨ أسابيع ويقدم بها عليقة بها ١٨٪ بروتين خام وطاقة قدرها ٢٧٠٠ كيلو كالورى /كجم.



٢-المساحة المُخصصة للطائر : أي هو عدد الطيور التي يمُكن تربيتها في الحظيرة عند بلوغ الطيور أقصي وزن لها في نهاية فترة النمو .

أما بالنسبة لسلالات إنتاج اللاحم يُخصص لكل متر مربع عدد ٥دجاجة +الديوك اللازمة لها بنسبة لسلالات إنتاج البيض .يُخصص لكل متر مُربع عدد٦-٨ دجاجة لكل متر مُربع . شكل (٥)

٣-**الفرشة :** تُعتبر نشارة الخشب والتبن مواد جيدة ومناسبة للفرشة ولكن يجب أن تكون نشارة الخشب غير معاملة بأي مادة كيميائية وعلي العموم يمكن حساب كمية الفرشة المُستخدمة في فترة الحضانة . وللتوضيح ....

طن واحد من التبن (Tonne)لكل ١٠٠٠قدم مُربع أو ٠,٤ طن نشارة الخشب لكل ١٠٠٠ قدم مربع+٢ باللا لكل ١٠٠٠ قدم مربع تُفرش قبل وصول الصيصان .

أسباب ردائة الفراشة :

١- الفرشة الرديئة أو غير العميقة
٢- تصميم المشروبات وطرق تعليقها
٣- الأعلاف المُحالة والغنية بالبرتين
٤- كثافة عددية زائدة
٥- دهون رديئة
٦- التهوية السيئة
٧- مرض إلتهاب معوي
٨- الرطوبة العالية .

٤-المعالف المُخصصة للطائر : بالنسبة لسلالات إنتاج اللاحم يُخصص لكل طائر ١٢ سم من مساحة المعلف في الظاجواء المُعتدلة أما في المناطق الحارة فيخصص ١٤سم لكل طائر أما بالنسبة لسلالات إنتاج البيض فيخصص لكل طائرة سم من مساحة المعلف .

٥- **المساقي المُخصصة للطائر** : بالنسبة لسلالات اللحم إذا كان الماء مقدمة بواسطة المساقي الجرسية فإنه يُخصص لكل ٨٠ طائر مشربية وأحدة في الأجواء المُعتدلة أما ف الأجواء الحارة فيخصص لكل ٦٠ طائر مشربية جرسية وأحدة أما إذا كان الماء يقدم عند طريق الحلمات فإنة يخصص لكل حلمة عدد ١٠ طيور ،وهذا فيالأجواء الُعتدلة أما في الجو الحار فيخصص حلمة لكل ٨ طيور ،أما بالنسبة للسلالات الدجاج البياض إذا كانت المساقي المُستخدمة من نوع المشربيات المُستديرة فيخصص لكل ١٢٠ طائر مشربية واحدة أما إذا كان كان المستخدمة هو الحلمات فإنه يقدم لكل ١٢٠ طائر حلمة واحدة.

الخاتمة

وفي النهاية قد عرفنا كل مايخص التفريخ والحضانة فقد توصلنا لمفهومها أنها : عبارة عن تهيئة الظروف والعوامل والمقومات اللأزمة لإنتقال الجنين من حالة السكون الظاهري داخل البيضة إلي حالة الإنقسام النشط . وأيضا قد علمنا أنواعها:تفريخ طبيعي وصناعي . وعرفنا كيف يتم التفريخ الطبيعي وكيفية إتماة بنجاح وعرفنا أيضاً الظروف التي يحتاجها ،وتحدثنا أيضاً عن بعض من مميزاته وعيوبة التي ذكرناها ، وأياضاً تحدثنا عن التفريخ الصناعي وعن الظروف التي يحتاجها والتي يوفرها لنا لكي يساعدنا علي التفريخ السريع وبدون أي أضرار قد تواجهنا في التفريخ الطبيعي كما انه يتميز بالسرعة وكثرة السعة ،وعرفنا أيضاً عيوب التفريخ الصناعي من تكلفتة الباهظة وإحتمالية إنقطاع التيار الكهربي فتتوقف آلالات التفريخ ويفسد البيض ،ويترتب علي ذلك فساد البيض وحدوث كوارث وخسائر فادحة . وقد تم المقارنة بين التفريخ الطبيعي والصناعي من حيث مميزاتهم وعيوبهم . حيث أننا أيضاً عملنا أن هناك أنواع مختلفة من الماكينات فهناك مفرخة ذات سعة صغيرة وهناك مفرخة ذات سعة كبيرة . فالمفرخة ذات السعة الصغيرة يمكن تصنيعها يدوياً وهي تتحمل من ٣٠ :١٠٠ بيضة . وهناك مفرخة تتحمل لأكثر من ١٠٠٠ بيضة حيث أن المفرخة تعمل علي تهيئة الظروف المناسبة لنجاح عملية التفريخ منها التقليب ،التهوية ،التبريد والضوء كل هذه ظروف يلزم توافرها . وقد تحدثناً أيضاً عن التحضين وعن أهميتة وكيف يتتم عملية التحضين والظروف المناسب للتخضين والاستعدادت الملزمة لإستقبال الصيصان ،وتوفير الغذا اللازم لهم والفرش المناسب مثل التنين او نشارة الخشب . وعلمنا أيضا المساحة والمعالف والمساقي المخصصة للطائر . كل هذا مهم لنجاح عملية التحضين .

وفي النهاية أتمني من الله عز وجل التوفيق .

المصادر

١- الكتاب فسيولوجيا الدواجن (نظري) ص٤٣-٦٩
٢- التفريخ الصناعي ،د/بسام عبد الأمير المدني .الطبعة الأولي ١٩٣٢
٣- أ.د/عبدالله السبيل القسم تربية الدجاج رقم المقال ١٨
٤- الكتاب : إنتاج الدواجن (نظري) المؤلف عيسي حسن وموسي عبود ص٢٩-٣٦
٥- كتاب :مبادئ في علم الدواجن .