كلية الطب البيطرى جامعة سوهاج

عنوان البحث : حضانة وتفريخ

اسم الطالب : أحمد عبدالعال على عمر

دكتور المادة : طلعت مصطفى الشيخ

مقدمة

تختلف الطيور عن الثدييات حيث نجد أن الطيور في أغلب مراحل النمو الجنيني لديها تتم خارج جسم الأم، تنعدم الصلة العضوية ما بين البيضة المخصبة والأم أثناء عمليات النمو الجنيني ولذلك فالجنين يعتمد في غذائه على مكونات البيضة فقط.

والتفريخ ما هو إلا عبارة عن عملية الغرض منها توفير الظروف الملائمة للجنين ليستكمل نموه وينجح في عملية الفقس. لذلك يجب توفير الظروف الملائمة للجنين لكي يستكمل نموه وينجح في تحويل الزيوت إلى كتكوت سليم.

تفريخ بيض الدواجن يكون إما عن طريق التفريخ الطبيعي أو التفريخ الصناعي؛ ففي التفريخ الطبيعي فإن الدجاجة تحتضن البيض فتوفر له الحرارة والرطوبة كما تقوم بتقليبه وتهويته بين الحين والحين. والتفريخ الصناعي تقليد للتفريخ الطبيعي حيث تهيئ ماكينات التفريخ الحرارة والرطوبة والتهوية والتقليب. وقد تطورت صناعة المفرخات من حيث الكفاءة والقدرة واستحدثت المفرخات الحديثة التي تعمل أوتوماتيكيا، وأصبحت عملية التفريخ من أهم العوامل الاقتصادية في مجال تربية الدواجن. والمتبع بالنسبة للتربية الاقتصادية للدواجن تفريخ البيض صناعياً لإمكانية تفريخ أعداد كبيرة في وقت واحد.

في هذا البحث سوف نتحدث عن التفريخ الطبيعي والتفريخ الصناعي ومراحله التي تشمل انتاج البيض وإعداد وحفظ البيض ومرحلة التفريخ نفسها وأهم المشكلات التي قد تظهر أثناء التفريخ والاحتياطات اللازمة لنمو وحيوية الكتاكيت...

التفريخ بصفة عامة اما **طبيعي** أو **صناعي**:

التفريخ الطبيعي تقوم الدجاجه باحتضان البيض فتوفر له الحراره والرطوبة اللازمين كما تقوم بتقليبه وتهويته من حين لاخر .

و التفريخ الصناعى ما هو الا تقليد التفريخ الطبيعي حيث يتم تهيئة معمل التفريخ من حرارة ورطوبة وتهوية وتقليب وخلافه . ومعمل التفريخ عبارة عن مكان معزول للحفاظ على ما سبق ذكره ، كما ان أساس التفريخ في مصر هي ماكينات التفريخ وقد تطورت صناعة المفرخات من حيث الكفاءة والقدرة واستحدثت المفرخات الحديثه التي تعمل اتوماتيكيا وأصبحت عملية التفريخ من اهم العوامل الاقتصاديه في مجال تربية الدواجن .

تتحدد عملية التفريخ بصفتين أساسيتين هما الخصوبة والفقس :

١ – الخصوبة :

هي المقياس لكفاءة عملية الاخصاب وتعرف على انها نسبة البيض المخصب من البيض المعبأ ؛ عند حساب نسبة الخصوبة الحقيقية يتم كسر جميع البيض اللائح الناتج من الفحص الضوئي في الأسبوع الأول ويتم تقسيمة الى قسمين :

بيض لائح مخصب وهو البيض الذي ماتت اجنته قبل التعبئه بمكينة التفريخ لسوء التداول .

وبيض لائح غير مخصب .

وبالتالي من الخطا حساب نسبة الخصوبة على أساس نسبة البيض اللائح .

والبويضة المخصبة تكون اكبر حجما ويشاهد بها حلقات واضحة منتظمة الحواف اما البويضه الغير مخصبة فتكون خاليه من الحلقات المنتظمة ويكون مركزها معتم وبها فراغات واضحه

وبالتالي يمكن تحديد البويضه المخصبه التي نفقت اجنتها في اعمال مبكره قبل امكان تمييزها ضوئيا .

٢ ــ نسبة الفقس :

وهى عبارة عن عدد الكتاكيت الفاقسه السليمه منسوبه الى عدد البيض المعبأ وفى هذه الحاله تسمى نسبة الفقس التجارى اما نسبة الفقس الحقيقي فهى عبارة عن عدد الكتاكيت الفاقسه السليمه منسوبة الى عدد البيض المخصب .

من خلال التعريف السابق يتضح ان عملية التفريخ لا تبدأ بوضضع البيض في المفرخة بل تبدأ برعاية قطيع الأمهات الى تنتج البيض الذى يكون مرتفع في نسبة الخصوبة قبل وبعد وضع البض في المفرخه وذلك للحصول على نسبة فقس عالية ولذلك فإن التفريخ الصناعى يتضمن ثلاث مراحل :

المرحلة الأولى : مرحلة انتاج بيض التفريخ .

المرحلة الثانية : مرحلة اعداد وحفظ البيض بالتفريخ .

المرحلة الثالثة : وهى مرحلة التفريخ نفسها

أولا : اساسيات انتاج بيض التفريخ :

١ ــ السلاله والنوع :

يجب ان تكون السلاله او النوع خاليه من العوامل الوراثيه المميته وشبه المميته التي تؤدى نفوق الاجنه وبالتالي انخفاض نسبة الفقس لذلك يجب اختيار السلاله بدقه مرتفعه .

٢ ــ طريقة التربية :

كلما زادت نسبة القرابة بين القطعان المتزاوجة تعمل على زيادة نسبة العوامل الضارة مثل العوامل المميته وشبه المميته ، اما ربية الاباعد فتزيد من نسبة الفقس وخاصة اذا كان التركيب الوراثي للابوين متوافقا .

٣ ــ عمر القطيع :

تحكمنا علاقة عكسية ما بين نسبتي الخصوبة والفقس وعمر القطيع اى ان بزيادة عمر القطيع فإن حيويته تقل وبالتالي ينصح بالتخلص منها .

٤ ــ الظروف الجويه :

من اهم العوامل التي تؤثر على عملية التفريخ ومن ام تلك العوامل :

أ – درجة الحراره :

تتراوح درجة الحرارة المثلى لقطعان انتاج بيض التفريخ ما بين ٦٥ – ٧٠ ف ويجب الا يزيد عن ٨٠ ف لان زيادة درجة الحرارة تعمل على نقص استهلاك الغذاء من الناحيه الأخرى انخفاض درجة الحرارة يؤدى الى زيادة استهلاك الغذاء .

ب – الرطوبة :

الرطوبة النسبية المناسبة للعنابر في حدود ٦٠% وزيادتها خلال فترة الشتاء والخريف له اثر على حيوية القطيع وانتشار الامراض خاصة التنفسيه والفيروسيه والفطرية .

٥ ـ التغذية :

امداد القطيع بعليقة متزنة وبكميات كافية بمواعيد منتظمة وهى تعتبر من اهم الصفات التي تؤثر على نسبتى الخصوبة والفقس .

٦ ـ الرعاية الصحية السليمة لقطعان الأمهات :

الوقاية دائما هي أساس الرعاية الصحية لقطعان الدواجن ، لذا يجب اتباع دورة منتظمة لفحص القطيع صحيا و استبعاد الحالات المرضية كما يجب اختبار قطيع التفريخ عن عمر ١٦ أسبوع لمرض الاسهال الأبيض .

مرض الاسهال الأبيض : يتركز ميكروب هذا المرض من صفار البيض وذلك بسبب إصابة المبيض وليس كل بيضه ناتجه من دجاجات مصابة تكون حاملة لهذا المرض لان المبيض يفرز الميكروب بصورة منقطعه في البيض ونسبة البيض المصاب تكون كبيرة اذا كان تركيز الميكروب ف المبيض كبير بدرجة تصيب كل البيض الناتج .

ثانيا: اعداد وحفظ بيض التفريخ

١. جمع بيض التفريخ علي فترات متقاربة

٢. توفير الاعشاش المناسبة

٣. تخزين البيض في ثلاجات (الطرف العريض لأعلي) علي ١٠° م ورطوبة ٨٠ ↑ %مدة الحفظH ↓←

٤.فحص البيض من حيث : الحجم ، الشكل ، المواصفات الداخلية ، لون القشرة ، القشرة (النظافة ، السمك ، الكسور).

٥. تبخير البيض Fumigation باستخدام غاز الفورمالدهيد

إن خزن بيض التفريخ قبل عملية الوضع في المفقسة ضروري لزيادة نسبة البيض الفاقس وكذلك تجانس اعمار الافراخ الفاقسة نتيجة وضع البيض في وقت واحد. ان مديات التخزين لبيض التفريخ قد تختلف باختلاف طبيعة انتاج المفاقس. فمثلا منتجو فروج اللحم بكميات كبيرة يضعون البيض في المفقسات مباشرة من حقول الامهات المنتجة لبيض التفقيس بدون خزن، بينما يحتاج المنتجين اصحاب المفقسات الصغيرة في أغلب الأحيان لحَمْل البيضِ في المخزنِ لكي يَجاري متطلباتَهم من الافراخ.

يَتطلّب خزن البيض شروط بيئيةَ معيّنةَ جداً لإبقاء نوعية البيض وقابلية نجاح الجنين على البقاء. تحت الشروط الصحيحة للخزن) درجة حرارة ١٥ °C, ورطوبة ٧٥ (%فان نسبة البيض الفاقس ستكون قليلة جدا إذا وصلت الى سبعة ايام، اما إذا تجاوزت اليوم السابع فان الخزن سوف يخفض من قابلية الجنين للبقاء وبالتالي يؤثر سلبا على نسبة البيض الفاقس، ولكن شدَّة هذا التأثير يُمْكِن أَنْ يُقلّلَ بنَقْص درجةِ حرارة الخزنَ وبتقليب البيض. اما عند الخزن لمدة ١٤ يوم سوف يؤدي الى انخفاض حاد في نسبة الفقس على الرغم من الاجراءات المتخذة كتخفيض الحرارة والتقليب. حيث ان انخفاض نسبة الفقس بعد اليوم السابع من الخزن في بيض الدجاج تكون حوالي ٠.٥% في اليوم، وبنسبة ٠.٧٥% في كل من **بيض** الديك الرومي والبط.

ان خزن بيض التفريخ عملية ضرورية للوصول بإنتاج مربح عند اي مفقسة تجارية. وقد توجد المخازن في حقول الامهات او في المفاقس التجارية او في مراكز تجميع البيض التي توزع لمختلف المفاقس. وفي جميع الاحوال فان مواقع الخزن هذه يجب ان توفر الظروف البيئية القياسية لخزن بيض التفريخ، وتنطبق هذه الظروف على وسائل نقل بيض التفقيس خاصةَ عندما تكون المسافة بين حقول الامهات والمفقسة كبيرة.

ثالثا: مرحلة التفريخ

يراعي توفير الشروط الازمه للتفريخ:

- الحرارة (الطبيعي ١٠٢ - ٨٧ ° ف) صناعي (٩٩ – ١٠٠ ° ف / ١٨يوم اولي) ثم تقل ٢ – ٣ °ف / ١٨- ٢١

- ↑الحرارة ← سرعة الفقس – كتاكيت ضعيفة ←↑CO2 ↑ - نسبة التشوهات و نفوق
- الحرارة ← تأخر الفقس – كتاكيت ضعيفة الحيوية – نفوق الكتاكيت
- الرطوبة ٦٠ %في حالة الدجاج – {+ (٦ – ١٠ (بيض البط و الاوز } ترجع اهمية الرطوبة الي:

تمنع جفاف البيضة – تساعد في تمثيل الكالسيوم – تمنع التصاق لكتكوت ↑ H ↑ - الرطوبة ← كتكوت مترهل – بطن منتفخة – صعوبة التخلص من الافرازات.

- التهوية لا يخشي من انقطاع التيار الكهربي علي حرارة المفرخة بل علي التهوية
- التقليب
- الوضع الصحيح للبيضة بالمفرخة
- الشروط الصحية بالمفرخة

اهم المشكلات التي قد تظهر اثناء التفريخ :

١ – كثرة البيض اللائح :

البيض اللائح هو البيض الذي لا يحتوى على اى نموات جنينيه واضحه عند فحصه ضوئيا بعد أيام على الأقل من وضعه في المفرخه هذا وقد يكون البيض اللائح بيض غير مخصب أصلا او مخصب ولكن ماتت اجنته .

أ – أسباب تؤدى الى انخفاض الخصب في بيض التفريخ من أهمها :

كبر عمر الذكور و اجهاد الذكور بسبب كثرة عدد الاناث التي لا يجب ان تزيد عن ١٠ دجاجات لكل ديك ، وسوء التغذية أيضا من اهم العوامل التي تؤدى الى انخفاض الخصب .

ب ــ أسباب تؤدى الى النفوق المبكر جدا للاجنه :

ترك البيض في الاعشاش لفترة طويلة او تعريضة للاشعه المباشرة وسوء تخزين البيض ونشرة بطريقة غير سليمة او وضع البيض في المفرخة بعد نقلة مباشرة من حجرة التبريد ونقص فيتامين ب١٢ .

٢ ــ كثرة النفوق الجنينى :

أسبابه : ارتفاع او انخفاض الحراره ، عدم الانتظام في التقليب او توقفه ، وجود حالات نقص غذائي ، إصابة قطيع الأمهات باحد الامراض الوبائية .

٣ ــ كثرة البيض الكابس او الفاطس :

وهو البيض الذي ماتت اجنته بعد إتمام تكوينها وقبل حدوث نقر البيض هوم اهم أسبابه :

أخطاء في التهويه ، انخفاضض درجة حرارة المفرخه ، وجود عوامل وراثية مميته ، عدم تطهير المفرخه واصابة القطيع بالاسهال الأبيض .

٤ ــ كثرة البيض الناقر :

من اهم أسبابه قلة الرطوبة او ارتفاع الحرارة في مكان الفقس .

٥ ــ التصاق الجنين بالقشرة :

أسبابه : ارتفاع درجة الحرارة مع قلة الرطوبة وعدم انتظام التقليب .

الحضانة :

هي عبارة عن الفتره الأولى من حياة الكتكوت والتي تبدا من الفقس حتى عمر ٦ أسبوع وتختلف حسب النوع والغرض من الإنتاج وفي خلال هذه الفتره يجب توفر جميع الاحتياطات اللازمه لنمو وحيوية الكتاكيت وهذه الاحتياطات تنحصر في الاتى :

١ ــ درجة الحراره :

التي تعيش فيها الكتاكيت اثناء الحضانه لها تاثير واضح على نموها و حيوتها والمعتاد ان تكون درجة الحراره في الحضانة قرب سطح الأرض حوالى ٩٥ ف خلال الأسبوع الأول ثم تنخفض هذه الدرجة ٥ف تدريجيا حتى تصل الحرارة الى ٧٠ ف لا تنخفض تلك الحرارة المذكورة مرة

واحدة ولكن تنخفض تدريجيا يؤدى انخفاض الحرارة الى إصابة الكتاكيت بنزلات البرد وضعف النمو و تجمعها فوق بعضها للتدفئة مما يسبب زيادة النفوق ومع ان اختلاف درجة الحرارة يؤدى الى حدوث الاسهال سواء بالزيادة او النقصان .

٢ ــ الرطوبة :

درجة الرطوبة في جو العنبر يؤثر على نمو الكتاكيت وخاصة عند ارتفاع درجة الحرارة والحد المناسب للرطوبة تساوى ٦٠% يسبب انخفاضها عن ذلك بطء في نمو الكتاكيت واجهاد التنفس وتقصف الريش وزيادة الرطوبة تنتج عنها بلل في الفرشه ومما يتسبب عنه تعرض الكتاكيت للإصابة بالمرض الكوكسيديا وبعض الامراض التنفسيه ووقف النمو .

٣ ــ التهوية :

يحتاج سكن الحضانات في الأسبوع الأول الى حركة قليله للهواء بداخله حيث يكفى تغيير الهواء من ٢ – ٤ مرات في الساعه الواحده مع المحافظه على درجة الحرارة وتتلخص أهمية التهوية الصحية في التخلص من نواتج التنفس (ثانى أكسيد الكربون و بخار الماء و غاز الامونيا) وكذلك الرطوبة الذاتيه بالعنبر ، و التهوية الصحية توفر الهواء النقي الذي يكسب الكتاكيت نشاطا وحيوية .

٤ ــ الرعاية الصحية :

تعتبر الكتاكيت الصغيرة اكثر عرضه للامراض من الكتاكيت الكبيرة ولذلك يجب اعداد الحضانه لاستقبال الكتاكيت وذلك بإزالة الفرشة وتطهيرها وتنظيفها بأى محلول مطهر كذلك يجب الغسل والتطهير والأدوات المستخدمه مثل المعالف والمساقى .

٥ – العناية بالفرش :

الحضانات الأرضية توضع طبقة من الفرشة المناسبة تحت الكتاكيت للتدفئة و النظاه العامه ولامتصاص الرطوبة الناتجة من التنفس والبراز الذي يسقط مباشرة تحت الاقدام .

مواصفات الفرشة الجيدة :

١ – ان تكون خفيفة الوزن .

٢ – وان تكون رخيصة السعر .

٣ – ان تكون سريعة الجفاف .

٤ – ان تكون ناعمة وسهلة الضغط .

٥ – ان تكون رديئة التوصيل للحرارة .

٦ – ان تكون مناسبة لاستخدامها كسماد .

٧ – ان تتكون من جزيئات متوسطة الحجم .

٨ – ان تكون لها قدرة على امتصاص الرطوبة .

طرق الحضانة :

١ – التحضين الموضعى :

الحضانات العادية تكون مصدر التدفئة وتحصل الإضاءة في محيط الدفاية بينما تعم الظلمة لبقية العنبر وبذلك تحصر مركز تجمع الكتاكيت .

٢ – تحصين العنبر بالكامل :

هذا النظام يتم في العنابر المغلقة عن طريق دفاية مركزية . لا يوجد مصدر محدد للتحصين بل يجرى تدفئة لجو العنبر بالكامل عن طريق دفايات تعمل بالغاز او بالديزل وتحفظ حيوانات العنبر في الحدود المناسبة .

٣ – تحضين الحواجز الدائرية :

شائع الاستعمال في العنابر المفتوحة حيث يصل الى تحجيز منطقة التحضين داخل دويرة لها سور واقى بارتفاع ٣٥سم دون التعرض للهواء

المراجع

محمود سلامة الهايشة – تفريخ بيض الطيور الداجنه – ٢٠٠٧– دار الإسلام للطباعة والنشر

أ.د طلعت مصطفى الشيخ – تربيـة وإنتاج حيوانى قسم انتاج الدواجن كلية الزراعة جامعة سوهاج