



الاسم : إسلام أحمد علي أحمد .

الجامعة : جامعة سوهاج .

الكلية : الطب البيطري .

الفرقة : الفرقة الثانية .

المقرر الدراسي : تربية وانتاج الدواجن .

موضوع البحث : التفريخ والحضانة .

المقدمة

الثروة الحيوانية في مصر تعتبر ركن مهم من اركان الدخل القومي كما انه تعتبر من المنتجات الحيوانية مثل اللحوم والبيض والالبان وتعتبر المصدر الرئيسي للبروتين الحيواني والذي لا يستطيع الانسان الاستغناء عنه لانه ذو قيمة غذائية عالية وضرورية للانسان . والدواجن تعتبر من اهم المصادر الرئيسية للبروتين الحيواني في الغذاء تتمثل في انتاج البيض و اللحم . وايضا من مميزات الدواجن انها سريعة النمو وقصر دورة رأس المال وتمكن من انشاء مشروع من اي مستوى بداية من الطالب حتي كبار المستثمرين . كما ان صناعة الدواجن اصبحت تعتمد في الوقت الحالي علي عدد كبير من الدراسات والنظم العلمية المدروسة التي تؤدي في النهاية الي مشروع ناجح مبني علي اسس وقواعد علمية سليمة . وفي هذا البث سوف نتطرق الي موضوعين من اهم المواضيع التي تخص صناعة الدواجن الا وهما التفريخ والحضانة وتعريف كلا منهما واحتياجات الحضانة من تهوية و ضوء وكثافة و رعاية صحية و طرق الحضانة والبطاريات وكيفية اعداد الحضانات اما عن التفريخ سوف نتحدث عن تاريخه و انواعه والعوامل التي تؤثر علي انتاج بيض التفريخ الي المشكلات التي تؤثر علي عملية التفريخ .

العناصر التي سوف نتحدث عنها :

- 1 تعريف التفريخ
- 2 تاريخ التفريخ
- 3 انواع التفريخ
- 4 اساسيات انتاج بيض التفريخ
- 5 تداول وحفظ بيض التفريخ
- 6 تهيئة الظروف المناسبة لعملية التفريخ
- 7 الواجب فعله بعد عند عملية الفقس
- 8 اهم المشكلات التي تظهر اثناء التفريخ
- 9 تعريف الحضانة
- 10 احتياجات الحضانة
- 11 طرق الحضانة
- 12 البطاريات
- 13 اعداد الحضانات

1 التفريخ

- تعريف التفريخ :

التفريخ هو عملية يتم فيها حضن البيض والاهتمام به ورعايته مع توفير افضل الظروف البيئية الملائمة لكي نحصل علي كتاكيت جديدة وهي اما طبيعية او صناعية .

وايضا يعرف علي انه عملية نمو الخلية المخصبة من بدية التفريخ حتي تكوين الجنين وخروجه من البيضة.

وايضا يعرف توفير واتاحة اكبر كمية من البيض المخصب مع توفير الظروف البيئية والغذائية المناسبة للامهات مع عدم امكانية حدوث امراض لكي نحصل علي اكبر نسبة اخصاب عالية ثم الاهتمام بالبيض المخصب والحفاظ عليه عندما نقوم بجمعه وتخزينه والحفاظ عليه حتي نقوم بوضعه في ماكينات التفريخ والوصول علي اعلي نسبة فقس واكبر كمية كتاكيت مهيئة للتربية والرعاية بعد الفقس .

- تاريخ التفريخ :

ا قدم من تمكن من معرفة التفريخ الصناعي واستخدامه هم المصريون القدماء والصينيون .

حيث ان المصريون القدماء اول من قامو بوضع طريقة تفريخ بيض الدجاج وظلت طرقهم تتوارث من جيل الي اخر وهي طريقة سرية وقاموا المصريين القدماء ببناء المفرخات من القرميد و كان مصدر حراري آن ذاك التبن و الحطب وروث الحيوانات وكانت تصل سعتها التخزينية الي 90 الف بيضة ونسبة الفقس تصل الي 60 % .

كانت تقاس درجة الحرارة للبيض داخل المفرخة باليد عن طريق اللمس وما زالت هذه الطريقة متبعه في مصر حتي الان وعرفة بالطريقة المصرية ,

اما الصينيون فقاموا باستخدام الفحم والمرائد الحرارية لرفع درجة الحرارة كنوع من التطوير .

اما الاوربيون في عصر فريدريك الثاني 1944م احضروا فنيين من مصر للعمل بمفرخات علي الطريقة المصرية .

اما الامفرخات الامريكية بنيت اول مفرخة في الولايات المتحدة عام 1844م والماء كان مصدر حرارة . وقاموا بانشاء اول مفرخة سعتها 20 الف بيضة , ثم قامه شركة بترسون بصناعة اول مفرخة تعمل بالهواء المندفع عام 1918م ثم عمل اول مفرخ يعمل بالكهرباء ثم مفرخات حديثة بالكهرباء سعتها تصل الي مليون بيضة او اكثر وتعمل بتقنية عالية .

- انواع التفريخ :

التفريخ اما تفريخ طبيعي او تفريخ صناعي . في التفريخ الطبيعي تقوم الدجاجة بحضن البيض وتوفير له كلاً من التهوية اللازمة وتقوم بتقليبة والمحافظة علي رطوبته و حرارته دون تدخل الانسان .

اما التفريخ الصناعي فهو تقليد وماكاه للتفريخ الطبيعي بتدخل الانسان عن طريق توفير واعداد معمل التفريخ وضبط كلا من درجة الحرارة والرطوبة والتهوية والتقليب وجميع العمليات الداخلية اللازمة لعملية الفقس .

ويمكن حساب نسبة الخصوبة من العلاقة الاتية : نسبة الخصوبة = (عدد بيض التفريخ - عدد البيض الغير مخصب) / عدد بيض التفريخ $\times 100$.

ويمكن حساب نسبة الفقس من العلاقة الاتية : نسبة الفقس التجارية = (عدد الكتاكيت الفاقسة السليمة / عدد البيض المعبأ) $\times 100$

- مراحل عملية التفريخ :

المرحلة الاولى : مرحلة انتاج بيض التفريخ .

المرحلة الثانية : اعداد وحفظ بيض التفريخ .

المرحلة الثالثة : مرحلة التفريخ .

- اساسيات انتاج بيض التفريخ :

1 - طريقة التربية . 2 - عمر القطيع .

3 - السلالة او النوع . 4 - الظروف الجوية .

5 - التغذية . 6 - معدل وضع البيض .

7 - نظم التزاوج . 8 - الرعاية الصحية للامهات .

- مرض الاسهال الابيض :

يوجد ميكروب هذا المرض في صفار البيض نتيجة اصابة المبيض . ومن الممكن ان تتلوث قشرة البيض اثناء مرورها من فتحة المجمع لان الامعاء تفرز هذا الميكروب مع الزرق . ومن الممكن اثناء التفريخ ان تخرق هذه الميكروبات القشرة وتهاجم الجنين . وعند عمر 16 اسبوع لقطيع التفريخ يجب اجراء اختبار الاسهال الابيض لكي يتم استبعاد الافراد المصابة من القطيع يتم ذلك عن طريق اختبار يسمى

Pullorum test : نتيجة التحليل :-

__ ايجابي :- اذا حدث تخثر واضح لعينة الدم . __ سلبي :- اذا لم يحدث تخثر واضح لعينة الدم .

- من نظم التزاوج :-

1 - نظام الديك المحجوز . 2 - نظام العش . 3 - تزاوج القطيع . 4 - التلقيح الصناعي .

- تداول وحفظ بيض التفريخ :

1 - يجب جمع البيض في اوقاي متقاربة لان التأخير ينتج عنه بعض المشكلات منها :

- يلجا بعض الدجاج الي نقر البيض لاكله

- ترك البيض لفترة طويلة اسفل الدجاج يؤدي الي تعرضه للتلوث بالزرق او كسر القشرة وتعرضه للميكروبات .

2 - يعتني بالبيض بعد جمعه ووضعه في مكان مخصص حتي لا يتعرض للصدمات وتكون درجة الحرارة مناسبة وموضوع بالوضع الصحيح حيث تكون القمة العريضة لاعلي .

3- يجب توفير الاعشاش للدجاج حتي لا يتم وضع البيض علي الارض وقد تكون الارض تحتوي علي ميكروبات او حشرات .

4 - فحص البيض جيد قبل وضعه في المفرخ حيث يتم اسبعاد البيض اذا لم يكون حجمه مناسب حيث يستبعد البيض الكبير في الحجم او البيض الصغير في الحجم وان يكون الشكل بيضاويا حيث يساعد الجنين علي الفقس في اتخاذ الوضع المناسب الذي يمكنه من كسر القشرة والخروج منها و لون القشرة مناسب .

- تبخير البيض : هي عملية الغرض منها تعقيم البيض من اي ميكروبات من ادوات التقيم غاز الفورمالين .

- تهيئة الظروف المناسبة لعملية التفريخ :

1 - الحرارة المناسبة . 2 - الرطوبة المناسبة .

3 - التهوية الجيدة . 4 - تقليب البيض .

5 - الوضع الصحيح للبيض في المفرخ .

6 - توفير الشروط الصحية المناسبة .

- مدة التفريخ : في الدجاج 21 يوم , السمان 17 يوم , الرومي 28 يوم , دجاج الوادي 26 يوم , وفي حالة الاوز من 28 الي 32 يوم , وفي حالة البط 28 يوم .

- الواجب فعله بعد عند عملية الفقس :

1 - تجفيف الكتاكيت . 2 - التنسيب . 3 - فرز الكتاكيت .

4 - التحصين . 5 - تنمير الكتاكيت . 6 - تمييز جنس الكتاكيت .

- اهم المشكلات التي تظهر اثناء التفريخ :

1 - الفقس المتأخر . 2 - الفقس المبكر . 3 - زيادة البيض الناقص .

4 - التصاق الجنين بالقشرة . 5 - كثرة البيض اللائح .

6 - زيادة البيض الفاطس أو الكابس . 7 - النفوق المبكر للجنة .

- المشكلات التي قد تظهر علي الكتاكيت الفاقسة :

مثل الكتاكيت صغيرة الحجم أو الكتاكيت الكبيرة الحجم أو تكون الكتاكيت طرية وبها اثر من محتويات البيضة أو تكون فتحة المجمع مدودة ببعض المواد اللزجة أو تعاني صعوبة في التنفس أو تكون مشوهة .

2 الحضانة

- تعريف الحضانة :

هي الفترة الاولى من عمر الكتكوت من الفقس حتي ان يكون عمره 6 اسابيع وتختلف حسب النوع والغرض من الانتاج وفيها يجب توفير كل الاحتياجات اللازمة لنمو الكتكوت .

- احتياجات الحضانة :

1 - درجة الحرارة :- حيث تختلف درجة الحرارة التي يتاج لها الكتكوت اثناء فترة الضانة حيث يخرج الكتكوت من البيضة علي درجة حرارة 97 ف . وفي اول اسبوع 95 ف ثم تنخفض اسبوعيا بمقدار 5.3 ف تي تصل الي 70—75 ف ثم تثبت .

ارتفاع درجة الحرارة عن الطبيعي يؤدي الي فقدان الشهية و زيادة معدل التنفس والحمول و ضعف الجسم والاسهال والنفوق وظهور حالات انسداد المجمع اما في انخفاض الحرارة عن الطبيعي يؤدي لاصابتها بنزلات البرد و ضعف النمو وزيادة النفوق نتيجة تجمع الكتاكيت فوق بعضها للتدفئة .

2 - الرطوبة :- حيث يكون الحد المناسب للرطوبة هو 60% رطوبة نسبية .

و يؤدي انخفاض الرطوبة الي بطء النمو و اجهاد التنفس وجفاف الريش وتقصفه بينما زيادة الرطوبة تؤدي الي اضطرابات تنفسية ووقف النمو ويتم علاجها عن طريق التهوية و زيادة درجة الحرارة في آن واحد .

3 - التهوية :- لا تحتاج الحضانات في الاسبوع الاول الي ركة هواء كثيرة يكفي تغيير الهواء 2—4 مرات في الساعة وهذا بالنبة للعنابر المغلقة اما العنابر المفتوحة يجب فتح الشبابيك لاعلي وفتح بعض الشبابيك من الناحية القبلية فقط بزاوية 15 فقط للتحكم في عملية التهوية بسبب صعوبتها في العنابر المفتوحة .

وتكمن اهمية التهوية في التخلص من الغازات الضارة مثل الامونيا وثاني اكسيد الكربون وتوفير الهواء النقي والتخلص من الرطوبة الزائدة .

4 - الضوء :-

يعتبر من اهم العوامل البيئية في صناعة الدواجن وتختلف كمية الاضاءة باختلاف السلالة واحتياجها للغذاء. تنقسم اشعة الضوء الغير مرئية الي نوعين الاول اشعة ذات اطوال مزجية 7600 انجسترون وتسمى اشعة ما دون الحمراء وتستخدم في التدفئة والنوع الثاني ذات اطوال موجية اقصر 4000 انجسترون وتسمى الاشعة فوق بنفسجية .

وحدة كثافة الضوء للمصدر الضوئي في اتجاه معين هي (candle) الشمعة .

اللومن هو المعدل الذي ينتشر عنده الضوء في سطح مقداره قدم مربع والذي يعادل مسافة قدرها قدماً واحداً من مصدر إضاءة شدته واحد شمعة

5 - ميعاد الفقس :- قبل التطور الحديث في نظم التدفئة والتبريد كان يرتبط موسم التفريخ باواخر الخريف ثم الشتاء ثم الربيع ويتوقف في الصيف .

6 - الرعاية الصحية :- حيث تكون الكتاكيت اكثر عرضة للاصابة بالامراض من الدجاج الاكبر فيجب الاهتمام بها ورعايتها بحزر ويجب تحضير الحضانات لاستقبالها عن طريق تطهير الفرشة باي محلول مطهر لتنظيفها من اي ميكروبات قد تكون عالقة بها

من المراض التي تصيب التاكيت اثناء فترة الحضانة مثل الاسهال الابيض و الكوكسيديا والنبوكسل والجمورو و نزلات البرد و الكساح وانزلاق الوتر .

7 - الكثافة :- هي المساحة المخصصة لكل كتكوت فيعبر عنها سم مربع / للكتكوت , او يعبر عنها عدد الكتاكيت في المتر الواحد اي كتكوت / متر مربع .

وتختلف الكثافة باختلاف العمر وبختلاف السلالة ونوع الاسكان وكلما تقدم العمر زادة المساحة المخصصة للكتكوت لذلك يجب توفير المساحة الكافية لكل كتكوت باختلاف العمر .

8 - العناية بالفرشة :- يجب ان يكون عمق الفرشة حوالي 5 سم او اكبر ويجب ان تكون كبيرة بقدر كافي .

من مواصفات الفرشة ان تكون خفيفة وجزيئاتها متوسطة الحجم وزات قدرة عالية علي الامتصاص وسريعة الجفاف وناعمة و رديئة التوصيل للحرارة و رخيصة .

افضل أنواع الفرشة هو التبن الابيض ويجب رش الرضية بالجير المطفي قبل وضع الفرشة منعاً لانتشار الطفيليات وايضا التبن الاحمر .

- طرق الحضانة :

1 - التحضين الموضعي .

2 - تحضين العنبر بالكامل .

3 - تحضين الواجز الدائرية .

- البطاريات :

هي اقفاص من السلك تتكون من هيكل بنائي من الحديد و الصاج وتتكون من 3 — 8 طوابق اسفل كل دور توجد صينية يتم جمع الزرق بها اما اواني الاكل يتم تركيبها في جانب البطارية يتم تدفئة كل دور علي حدة.

من مميزات البطارية انها تمكن المربي من تربية دفعات مختلفة الاعداد و سهولة مراقبة اكبر عدد من الكتاكيت في مكان محدد و سهولة التنظيف و التطهير .

من عيوب البطاريات انها باهظة الثمن وتحتاج الي عامل فني مدرب و وضع عليقة مكلفة .

- اعداد الحضانات :

- يجب تنظيف الحضانة وتطهيرها قبل استقبال الكتاكيت الجديدة .

- نقوم بسد الشقوق وتقوية الحضانة لفترة طويلة .

- نقوم بتجهيز المعالف والمساقى والفرشة المناسبة والتدفئة وفحصها باستمرار .

- **من العمليات اليومية والاسبوعية بالحضانة :-** التأكد من تحصين الكتاكيت ضد النيوكاسل قبل وضعها في الحضانات ملاحظة المدفئة والتأكد من انها تعمل بكفاءة ملاحظة درجة الحرارة والرطوبة والتهوية بالحضانة ملا الحضانات والمشربيات بالماء والغذاء المناسب نقوم بفرز الكتاكيت الصغيرة والعناية بها و مراقبة الحالة الصحية باستمرار و تسجيل عدد الكتاكيت النافقة .

الخاتمة

من خلال دراسة موضوعين في غاية الاهمية مثل الحضانة والتفريخ يمكن استنتاج الاتي حيث ينقسم التفريخ الي طبيعي وصناعي كما ان عملية التفريخ تمر بثلاث خطوات رئيسية وهناك اساسيات لانتاج بيض التفريخ يجب مراعاتها ويجب العناية عند جمع البيض ووضعه في المفقس وتوفير الظروف المناسبة الملائمة وهناك بعض المشاكل التي قد تظهر اثناء عملية الفقس يمكن علاجها من البداية عن طريق اعطاء الامهات التحصينات اللازمة والعناية ببيض التفريخ عند جمعه والتأكد منسلامة البيض لتفادي هذه المشاكل ثم تبدأ مرحلة الحضانة وهي مرحلة مهمة من عمر الكتكوت يث يجب فيها توفير الظروف المناسبة والملائمة لتربية كتاكيت سليمة وتوجد انواع مختلفة للحضانة واذا تم الاخذ بالاسباب السابقة يمكن انشاء كتاكيت سليمة مع التربية السليمة والرعاية الصحية الجيدة لتفادي اكبر عدد من المشاكل التي تواجهها .

المصادر

- 1 : محمود سلامه الهايشه: كتاب (تفريخ بيض الطيور الداجنة)، العام 2007؛ الناشر: دار الإسلام للطباعة والنشر، المنصورة، مصر، رقم الإيداع بدار "الكتب والوثائق القومية" بالقاهرة 2007/20590، شاركه في تأليفه المهندس الزراعي/ محمد ماجد عزام
- 2 : طلعت مصطفى الشيخ : تربية وانتاج دواجن . قسم انتاج دواجن . كلية زراعة . جامعة سوهاج مصر 2020 .
- 3 : عبدالله العلي السبيل : كتاب دليل التفريخ المبسط . قسم الانتاج الحيواني . كلية الزراعة .جامعة الملك سعود . المملكة العربية السعودية .
- 4 – Official journal of the European Communities . Directive 98/79/FG of European parliament and of the Council of 27 October 1998 on in vitro diagnostic medical devices 1998. 137-A, VI .