القسم العلمي : المكننة الزراعية

الفصل الدراسي : الكورس الخريفي

المادة العلمية

انتاج حيواني

Animal Production

مدرس المادة : م .م. احمد ياسر ربح

المادة العلمية
انتاج حيواني Animal Production

مفردات المادة الاسبوعي

الاسبوع	المادة النظري	المادة العملي	الملاحظات
1	الاهمية الاقتصادية لتربية الطيور الداجنة . صناعة الطيور الداجنة في العراق	التعرف على انواع حقول الدواجن .والاجهزة والادوات المستعملة .	
2	انواع الانتاج في الدواجن . التفريخ . الحضانة . مستلزمات تربية الدواجن	تصنيف الدواجن .التعرف على انواع السلالات المختلفة	
3	انتاج البيض . سلالات دجاج البيض . نظم تربية دجاج البض . العوامل المؤثرة على انتاج البيض .	العمليات الحقلية في حقول انتاج البيض واللحم . اعداد القاعات للتربية . الاجراءات الوقائية .	
4	انتاج اللحم . سلالات دجاج اللحم . متطلبات تربية فروج اللحم . العوامل المؤثرة على الصفات الاقتصادية لفروج اللحم .	تقدير نوعية بيض المائدة . طرق التخزين .تحضير لحوم الدواجن	
5	التفقيس وادارة المفاقس . التفريخ . ماكنة التفقيس .	المفاقس . اعداد المفاقس .متطلبات المفاقس .فحص بيض التفقيس . تخزين بيض التفقيس .	
6	العوامل التي تؤثر على نوعية بيض التفقيس . مواصفات البيض الصالح للتفقيس .	سلالات الاغنام العراقية ومواصفاتها . السلالات الاخرى الموجودة في الحقل .	
7	الاهمية الاقتصادية للاغنام	العمليات الحقلية . الترقيم . الخصي .قطع الذيل .ازالة القرون .التغطيس	
8	تصنيف الاغنام . سلالات الاغنام العالمية .	جز الصوف .مسك وتداول الحيوانات . انواع الحضائر .	
9	التناسل . الحمل . الولادة في الاغنام	تاسيس القطيع .اختيار السلالة .موعد شراء الاغنام .حجم القطيع .	
10	انتاج الحليب وانتاج الصوف في الاغنام	رعاية الولادات الحديثة .تقدير العمر في الاغنام . انواع السجلات .	
11	سلالات الماعز . تربية الماعز	المستلزمات الحقلية للابقار (مساكن .ادوات .موازين)	
12	الاهمية الاقتصادية للابقار	العمليات الحقلية اليومية في حقول الابقار (الترقيم . التطمير)	
13	تصنيف الابقار انواعها .	السجلات الحقلية للابقار	
14	اسس انتاج الحليب واللحم في الابقار	عملية الحلب الميكانيكي للابقار .	
15	ادارة حقول الابقار	الاحتياجات الغذائية للابقار (ابقار الحليب . ابقار اللحم)	

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

المحاضرة الاولى : الاهمية الاقتصادية لتربية الطيور الداجنة – صناعة طيور الداجنة في العراق

الاهمية الاقتصادية لتربية الطيور الداجنة :

لقد اصبحت تربية الدواجن في الوقت الحاضر صناعة يطلق عليها اسم صناعة الدواجن (poultry Industry) حيث توفر هذه الصناعة اهم منتجين او مادتين غذائيتين لشعوب العالم وهما اللحم والبيض , ويعتبران من اهم مصادر البروتين الحيواني في غذاء الانسان التي تشمل كل من اللحوم بانواعها (الحمراء والبيضاء) والبيض ومنتجات الالبان . ولقد اصبح استهلاك شعوب العالم من اللحم والبيض (كمصادر مهمة للبروتين الحيواني) واحدا من المقاييس العصرية لحضارة وتقدم الشعوب . وفي السياق نفسه امتازت سلالات فروج اللحم التجارية الحديثة بسرعة نمو فائقة وبكفاءة عالية على تحويل الغذاء , نتيجة الانتخاب الوراثي المكثف الذي اجرته الشركات العالمية المتخصصة في انتاج هذه السلالات خلال الثلاثين سنة الماضية تطورت تربية الدواجن وأصبحت صناعة الدواجن ففي الماضي كان يعتبر الدجاج ثنائي الغرض أي تربى السلالة الواحد لإنتاج البيض واللحم ،لكن إقبال المستهلكين على بيض ولحوم الدواجن وكذلك العوامل الاقتصادية جعل منها صناعة متخصصة .ويمكن تقسيم اهمية تربية الطيور الداجنة الى :

- الاهمية الغذائية
- اولا : اهمية لحوم وبيض الدواجن في تغذية الانسان :
- تمتاز منتجات الدواجن (البيض واللحم) بالقيمة الغذائية العالية لكونها من المصادر الغنية بالبروتين الحيواني والعناصر الضرورية لبناء جسم الانسان والتي تمتاز بسهولة هضمها وطراوتها ولذة طعمها ,كما يعد البيض من الاغذية الاساسية لما تتوفر به البروتينات والدهون و الفيتامينات مثل A ,B ,D والفسفور والحديد والنحاس .
- ثانيا : اهمية الدواجن ومنتجاتها ومخلفاتها في الصناعة :
- الى جانب المنتجات الرئيسية للدواجن فهناك منتجات ثانوية يستفيد منه الانسان في مجالات عديدة بالاضافة الى العوائد المادية التي تقلل من كلفة الانتاج ومنها :
- 1- صناعة البيض : بالاضافة الى كونه غذاء يمكن الاستفادة منه في الكثير من الصناعات منها الطبية والعلمية والاصباغ والصمغ والحبر ومساحيق التنظيف (الشامبو)
- 2- صناعة تعليب لحوم الدواجن .
- 3- صناعات تعتمد على مخلفات الدواجن منها :
- أ- مخلفات المجازر التي تشكل نسبة 35% من الوزن الحي (الريش , الدم , الاحشاء الداخلية)

ب – الفضلات : تستخدم كسماد لانها غنية بالنيتروجين وتستخدم في تغذية الحيوانات المجترة .

جـ - مخلفات المفاقس : يمكن الاستفادة منها في التغذية والتسميد بالاضافة الى اجراء الابحاث العلمية .

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

- الاهمية الاقتصادية لصناعة الدواجن :

1- زيادة الدخل القومي :

تعد صناعة الدواجن من الصناعات الاساسية في كثير من دول العالم والتي تعتبر احد اهم مصادرها للدخل القومي كا الدنمارك وفرنسا والهند والصين والولايات المتحدة الامريكية . كما ان زيادة اعداد المشاريع يقلل الاستيراد مما يؤدي الى توفير العملات الصعبة ويفتح الافق للتصدير مما يعمل على ادخال العملات الصعبة للبلد .

2- تنشيط صناعات محلية جديدة :

حيث تعمل على تطوير العديد من الصناعات المرتبطة بهذه الصناعة منها انتاج المحاصيل العلفية و والصناعات الدوائية واللقاحات ومستلزمات التربية وغيرها .

3- توفير فرص العمل :

يساهم قطاع صناعة الدواجن بمشاريعها المختلفة في توفير العمل وتشغيل الايدي العاملة .

- **صناعة الطيور الداجنة في العراق**

ان صناعة الدواجن تعتبر من الركائز الاساسية في تحقيق الامن الغذائي لاي شعب من شعوب العالم لانها تمد الشعوب بمصدرين غذائيين لايمكن الاستعاذة عنهما بسهولة الا وهما اللحم والبيض . فبيض الدجاج يعتبر من اجود انواع الاغذية فهي غذاء متكامل ام لحوم الدواجن من اجود انواع اللحوم بالطبيعة . لذلك من المتوقع ان تحتل صناعة الدواجن مكان الصدارة في نشاطات وزارة الزراعة العراقية من اجل تحقيق الامن الغذائي للشعب العراقي الذي يعاني من اتساع المساحة بين واقعه وطموحه حيث نلاحظ قبل عام 1965 كانت تربية الدواجن في العراق مقتصرة على التربية المنزلية في القرى والأرياف وعدد قليل من الحقول التي كانت متمركزة قرب المدن الكبيرة وخاصة بغداد . ونتيجة لزيادة اعداد السكان وتطور القطر من الناحية الاقتصادية والثقافية وزيادة القدرة الشرائية وزيادة الطلب على استهلاك لحوم الدواجن لانخفاض اسعارها مقارنتا مع اللحوم الحمراء ونظرا لقلة الانتاج المحلي فقد ظهر العجز لسد حاجة السوق من منتجات الدواجن . عندها بدأت الدولة بالاهتمام بقطاع انتاج الدواجن ووضعت الخطط ومن اهم هذه المظاهر هو تأسيس الشركة العامة للدواجن عام 1965 برأس مال قدره مليون دينار عراقي وهذه اول محاولة منظمة للدولة وبعدها تم انشاء مشروع تجاري للشركة في المرادية لإنتاج 2,4 مليون فروج لحم و 50 مليون بيضة سنوياً . وقد ظهر انتاج الشركة في السوق عام 1967 وقد اقتصر على انتاج فروج اللحم ثم اعقبه البدء بإنتاج البيض عام 1970 وبعدها تم انشاء مشاريع كبيرة تتراوح طاقتها الانتاجية من 70 - 100 مليون بيضة سنويا وبجانب ذلك تعددت المفاقس وازدادت معامل العلف بعد ان كان معمل واحد في العراق الى ان وصل الانتاج في بلدنا من الفروج عام 1980 حوالي 66.5 مليون و 1875 معمل وكان عددها 213 قبل عام 80 بعدها اصبحت طاقة البيض المتاحة لغاية 89 نحو 2,1 مليار بيض مائدة ونحو 110 مليون بيض تفقيس .

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

المحاضرة الثانية : انواع الانتاج في الدواجن – مستلزمات تربية الدواجن

- انواع الانتاج في الدواجن

يتصدر الدجاج أنواع الدواجن من حيث الأهمية كما يعتبر تقريبا المصدر الوحيد للبيض وأحد المصادر الرئيسية لإنتاج اللحم. وتستهلك البلدان الغنية كميات كبيرة من البيض ولحوم الدواجن نظرا لما تحتويه من البروتين الجيد، الفيتامينات وبعض المعادن، وإلى جانب سهولة هضمه فإن قيمتها الغذائية عالية، لذلك ينصح الأطباء دائما بأن يقدم منتجات الدجاج من البيض واللحم للمرضى، الأطفال، الحوامل وكبار السن

منشأ الدجاج:

اتفق معظم العلماء على أن جميع سلالات الدجاج المختلفة تعود بأصلها إلى دجاج الغابة والذي يعيش في جنوب شرق أسيا - الملايو - إندونيسيا - الفلبين وغيرها.

تخصصات الإنتاج:

1- دجاج إنتاج بيض (نادرا ما يستخدم للأكل) .

2- دجاج إنتاج لحم (نادرا ما يستخدم لإنتاج البيض) .

إنتاج البيض يقسم إلى نوعين:

1 - إنتاج بيض المائدة (البيض الموجود في الأسواق للاستهلاك المباشر).
2 - إنتاج بيض التفريخ (البيض المخصب لإنتاج الافراخ).

إنتاج اللحم أيضا ينقسم إلى عدة أنواع:

1-إنتاج كتاكيت اللحم التي لا يزيد عمرها عن أربعة أسابيع ويصل وزنها إلى 600 غم وتسمى تجاريا (روك كورنيش) لذيذة الطعم، القيمة الغذائية عالية جدا،غالية الثمن ولا تزال محدودة الانتشار في الأسواق التجارية.

2-إنتاج فراريج اللحم لا يزيد عمرها عن 5 أسابيع ويصل وزنها الحي إلى أكثر من 1900 غم وتسمى تجاريا (Broiler) .

3-إنتاج فراريج الشواء يزيد عمرها عن 8 أسابيع ويصل وزنها الحي إلى أكثر من 3.6كغم وتسمى تجاريا (Roaster) .

4-الذكور المخصية (Capon) كان لها أهمية في الماضي فقط.

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

- **فترة التفريخ** (Incubation period)

تختلف الدواجن والطيور بصورة عامة عن الحيوانات اللبونة في ان النمو والتطور الجنيني يحدث بدرجة كبيرة خارج جسم الام ولايوجد اي اتصال بين الجنين الموجود في داخل البيضة والام ولذلك فانه يعتمد في غذائه على مكونات البيضة فقط . امافي الحيوانات اللبونة فان التطور الجنيني يحدث في داخل جسم الام ويوجد اتصال مشيمي بين الام والجنين وعن طريقه تنقل المواد الغذائية في مصل الدم (Blood serum) الى الجنين وتطرح الفضلات بنفس الطريق السابق ان كلمة التفريخ (Incubation) تعني نمو الجنين في داخل البيضة تحت تأثير توفير المقومات الملائمة لهذه العملية مثل الحرارة والرطوبة والتقليب والتهوية وتقوم بتوفير هذه المقومات الدجاجة الام او مصدر اصطناعي اخر يقوم بتوفير نفس هذه المقومات بصورة اصطناعية ولهذا السبب يوجد نوعين من التفريخ وهما : -

1 - التفريخ الطبيعي (Natural Incubation)

ان التفريخ الطبيعي هو ان تقوم اناث الطيور او ذكورها بحضن البيض وتفريخه وهذه غريزة طبيعية وموجودة في كل الطيور . ففي التفريخ الطبيعي بالنسبة للدجاج تقوم الدجاجة الام بحضن مجموعة من البيض وتوفر له الحرارة والرطوبة كما وتقوم بتقليبة وتهويته بين الحين الاخر لاجل خلق احسن الظروف الطبيعية الملائمة لنمو الجنين في داخل البيضة . ويلاحظ بان جميع انواع الدجاج (ما عدا السلالات الحديثة للدجاج البياض)تمر بحالة الرقاد او الكرك (Broodness) وتصبح جاهزة للقيام بعملية التفريخ الطبيعي ويتميز الدجاج الذي تظهر عليه هذه الحالة بالعلامات التالية : -

أ - يكون الريش مفككا وخصوصا في منطقة الصدر .
ب -انقطاع الدجاج عم وضع البيض .
ت -تغير في صوت الدجاجة ويصبح صوتها مميزا .
ث -يتغير لون العرف والوالي الى اللون الاصفر الباهت .
ج - ميل الدجاجة الى الرقاد في المحلات المظلمة والهادئة من الحظيرة وميلها لجمع عدد من البيض لكي ترقد عليه لغاية اتمام عملية الفقس وخروج الافراخ .

ان حالة الرقاد تحدث بصورة طبيعية لجميع انواع الطيور وتحدث على الاكثر مرتين بالسنة وذلك في اوائل الربيع والخريف . وتظهر هذه الحالة نتيجة لارتفاع هرمون البرولاكتين (Prolactin) الذي يفرز من الفص الامامي للغدة النخامية (Pitutary gland,) ويقوم هذا الهرمون بالتأثير على الجهاز العصبي لاجل اظهار العلامات الخاصة بحالة الرقاد .

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

2 - التفريخ الاصطناعي (Artificial Incubation)

ان تقدم علم الدواجن وزيادة الطلب على لحوم الدواجن ومنتجاتها في جميع انحاء العالم ادى الى ايجاد ضرورة تهدف لزيادة امكانية التفريخ وذلك عن طريق تصميم مكائن خاصة (مفقسات) يمكن بواسطتها تهيئة جميع الظروف الملائمة لعملية التفقيس والتي يتم تهيئتها بماكنات التفقيس هي تقليد للظروف الطبيعية التي تهيئها الدجاجة الام في اثناء فترة التفقيس الطبيعي وعند مرورها بحالة الرقاد .

طرق تقسيم المفقسات :-

توجد في الوقت الحاضر انواع مختلفة من المفقسات وتختلف هذه الانواع عن بعضها بعدة عوامل اهمها ما يلي :-

1 - حجم المفقسة فهي اما صغيرة وتتسع الى 30 بيضة وتستخدم للاغراض المختبرية او متوسطة تتسع الى 500-1000 بيضة او كبيرة تتسع لاكثر من 100000 بيضة ولقد وصلت سعة بعض المفقسات الحديثة الى 1-2 مليون بيضة .
2 - مصدر الحرارة بالمفقسة : -

ان مصدر الحرارة بماكنات التفقيس اما عن طريق السخانات الكهربائية او انابيب الماء الحارة او عن طريق الهواء الساخن

- مستلزمات تربية الدواجن

العناصر الواجب توفرها في اختيار موقع الحقل وتصميمه وملحقاتها :

1 - ان يكون الحقل بعيدا عن الاحياء السكنية بمسافة لاتقل عن كيلو متر واحد .

2 - ان لاتقل المسافة بين حقل واخر عن 300 م وان لاتقل بين حظيرة واخرى داخل الحقل عشرين مترا .

3 - ان يكون بناء الحظائر من مواد البناء المتوفرة محليا وان تكون الارضية كونكريتة والجدران ملساء يسهل غسلها وتنظيفها ويمنع استعمال لطين وحده كمادة بناء .

4 - ضمان التهوية الجيدة للحظائر باحداث شبابيك ونصب المفرغات الهوائية وبعدد يتناسب مع حجم كل حظيرة .

5 - ضمان درجة الحرارة المناسبة في حظائر الدواجن وذلك بنصب الاجهزة اللازمة صيفا وشتاءا .

6 - عدم الجمع بين تربة الدجاج البياض واللحم في حظيرة واحدة او حقل واحد وعدم تربة الدجاج باعمار مختلفة في حقل واحد .

7 - عدم وضع اكثر من العدد المحدد من الدجاج البياض واللحم في المتر المربع الواحد .

8 - قرب مصدر الماء النظيف والمعقم او الصحي .

9 - ان يشمل الحقل محرقة لحرق النفايات والدواجن الهالكة ويمنع منعا باتا اخراجها ورميها خارج الحقل

10 -ان يوجد مخزن ملحق بكل حقل نظيف للعلف والمواد الاخرى .

11 -توفير مصدر كهرباء بديل خوفا من انقطاع الكهرباء والتأثير على حياة الطائر .

الظروف البيئية الملائمة لتربية الدواجن

1. التهوية :

1) يراعي في التهوية أن تكون كافية للحصول على هواء نقي داخل المبني بدون حدوث تيارات.

2) ظهور رائحة الأمونيا المبني دليل على أن التهوية غير كافية.

3) يجب عدم إغلاق النوافذ بأحكام خلال فترة الليل لمنع تراكم الأمونيا داخل المبني حتى لا تتسبب في حدوث مشاكل في الجهاز التنفسي للطيور.

4) التهوية الغير جديدة تؤدي إلى تراكم وزيادة تركيز ثاني أوكسيد الكربون وبخار الماء الناتجين عن تنفس الكتاكيت مما يؤدي إلى تأخر في نموها وزيادة في نمو وتكوين الفطريات في المبني .

× ***التهوية :***

- ضرورة وضع المشبكات لفتحات دخول الهواء
- دائما الهواء الساخن يرتفع إلى الأعلى في القاعة .

حساب عدد الساحبات للقاعة :

$$= \frac{\text{عدد الطيور} \times \text{أعلى وزن للطائر} \times 3,5}{\text{كفاءة أو قوة الساحبة}}$$

مثال/ ماهو عدد الساحبات التي تحتاجها قاعة خصصت لتربية دجاج اللحم طولها 60 م و عرضها 10 م علما إن قوة الساحبة 6000 م^3/ساعة و وزن الطير 2 كغم ؟

الحل/

المساحة = الطول × العرض = 60 × 10 = 600 م^2

بما أن نوع الطيور دجاج اللحم إذن عدد الطيور الممكن تربيتها فيها = 6000 طير

$$= \frac{\text{عدد الطيور} \times \text{أعلى وزن للطائر} \times 3,5}{\text{كفاءة أو قوة الساحبة}}$$

$$\text{عدد الساحبات} = \frac{6000 \times 2 \times 3,5}{6000}$$

= 7 ساحبات

2.الحرارة :

يجب أن تضبط الحرارة تبعاً لعمر الدواجن وبشكل ثابت نوعاً ما بدون أن ترتفع وتنخفض بشكل كبير، وإنه من الأهمية الإشارة إلى أن إنجاح تربية ورعاية الدواجن يتطلب ضبط مثالي لدرجات الحرارة لاسيما خلال الأسابيع الأولى حيث يكون تريش الطيور غير مكتمل .

- التوصيات المقترحة للتقليل من تأثير الحرارة المرتفع على الطيور الداجنة :

1- طلاء السقف باللون الابيض ووضع مواد عازلة عليه .

2 - وضع رشاشات ماء على طول سطح المسكن .
3 - زراعة اشجار تنمو بسرعة لعمل الظل الضروري للمساكن وعدم تزاحمها الشديد تجنبا لاعاقة حركة الهواء .
4 - تجهيزها بالمراوح الرافعة والطاردة للمساعدة في تنظيم التهوية .
5 - تبريد المسكن ببخار الماء باستخدام المبردات العادية .

6 - توفير ماء الشرب البارد والنظيف بكميات كافية للطيور .
7 - رش الدجاج برذاذ الماء البارد في المناطق الحارة الجافة في فترات متقطعة .
8 - في مساكن الدجاج البياض التي تستخدم فيها الاعشاش الجماعية من الضروري وضع الاعشاش في مكان هادئ وبارد من المسكن .
9 - في المساكن المفتوحة التي تعتمد على الاضاءة الطبيعية من الضروري توفير اضاءة في الليل لياخذ الدجاج احتياجه من العلف والماء اثناء الليل .
10 - تقليل عدد الطيور في المتر المربع .
11 - تغيير عمق الفرشة حسب الفصل (3 سم في الصيف)
12 - تنظيف الارضية بصورة مستمرة في فصل الصيف .
13 - وضع برنامج لتحصين الطيور ضد الامراض التي تنتشر في المناطق الحارة .

3.الرطوبة :

عامل مهم ويلعب دوراً كبيراً في منطقة الراحة الحرارية أي تسهم بشكل أو بأخر في راحة الدواجن .

4.الاضاءة :

1) في حالة وجود نوافذ بدرجة كافية لوصول ضوء النهار إلى داخل المبني يكتفي بذلك ويمكن استعمال الضوء لفترة محدودة بعد الغروب لإطالة فترة نشاط الكتاكيت وخاصة في أيام الشتاء.

2) خلال الأسبوع الأول من حياة الكتاكيت يستعمل الضوء المستمر تحت الدفايات لجذب الكتاكيت إلى مكانها وخاصة خلال فترة الليل .

اهمية الاضاءة :

وهو من العوامل التي تساعد على نمو الافراخ ورفع حيويتها وتكوين فيتامين D ونمو وسلامة الهيكل العظمي وتمثيل الكالسيوم والفسفور في الجسم . اما اهمية الضوء قبل انتاج البيض اي قبل النضج الجنسي فهو يحفز اعصاب العين اي تؤثر على انطلاق العوامل من الـ Hypothalamus وتحفز الفص الامامي للغدة النخامية الموجودة في قاع الدماغ لاطلاق الهرمونات المحفزة لتطوير الجهاز التناسلي لدرجة النضج الجنسي للبدء بإنتاج البيض . لقد وجد ان 11- 12 ساعة اضاءة باليوم تحفز الدجاج البالغ على انتاج البيض ولاقصى انتاج يتطلب 14 ساعة باليوم واضافة 2 ساعة لتصبح 16 ساعة للدجاج البياض و15 ساعة لامهات اللحم . اما فروج اللحم فيحتاج الى 14 ساعة وتحتاج الافراخ للاضاءة المستمرة لتحصل على العلف والماء ولزيادة نموها واختصار فترة التسمين . اما فيما يخص الدجاج البياض والامهات لبرنامج يقلل عدد ساعات الاضاءة تدريجيا بتقدم عمر الافراخ لحين الوصول الى النضج الجنسي ثم تحدد عدد ساعات الاضاءة اليومية في مرحلة انتاج البيض ولاتقلل خلال هذه الفترة .

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

الإنارة :

أن حاسة النظر متطورة جدا في الطيور الداجنة فعند الحديث عن الانارة يجب التفريق بين شدة الانارة و مدة الانارة

. - شدة الانارة lighting intensity :

وهي شدة الضوء الساقطة على الطير و تقاس بوحدات الواط .

- مدة الانارة lighting duration :

وهي الفترة الزمنية التي يتعرض لها الطير للضوء يوميا و تقاس بالساعة .

إن زيادة الضوء للدجاج يؤدي إلى :

1- زيادة حالات النقر أو الافتراس cannibalism و نزع الريش (القلش) molting .

2- هيجان الأفراخ و كثرة الحركة .

3- هلاك نتيجة احتباس البيضة.

4- وضع البيض بعمر مبكر و يكون صغير الحجم .

5- عدم قدرة الدجاج البياض على الاستمرار بالإنتاج العالي لسنة إنتاجية كاملة و هذا يؤدي إلى خسائر اقتصادية كبيرة .

حساب عدد المصابيح للقاعة :

4 واط / م^2 ..... الأسبوع الأول

3 واط / م^2 ..... الأسبوع الثاني

2 واط / م^2 ..... الأسبوع الثالث

1 واط / م^2 ..... الأسبوع الرابع ولحد التسويق

مثال / قاعة دواجن طولها 50 م وعرضها 12 م ماهي عدد المصابيح اللازمة للقاعة علما إن قوة

المصباح 40 واط ؟

الحل /

عند حساب عدد المصابيح للقاعة يكون على أساس أعلى شدة إنارة يحتاجها الطير (40 واط) .

مساحة القاعة = الطول ×العرض

= 50 م× 12م = 600 م2

بما إن 4 واط / م^2

اذا :4 واط × 600 م2 = 2400 واط

اذا : 2400 واط /40 واطذ =60 عدد المصابيح للقاعة

$$= \frac{\text{عدد المصابيح للقاعة}}{\text{عدد الخطوط المناسبة للقاعة (مثلا 4)}}$$

$$= \frac{60}{4} = 15 \text{ مصباح لكل خط}$$

$$= \frac{\text{طول القاعة 50 م 2}}{\text{عدد المصابيح لكل خط 15}} = 3,33 \text{ م (المسافة بين مصباح واخر)}$$

ويفضل ان يكون ارتفاع المصباح عن الارض من (1.5 - 2) م تقريبا

5.الفرشة :

إن نوعية الفرشة تؤثر في الإنتاجية للطيور لأنها تلعب دور عازل للمحافظة على درجة حرارة الوسط المحيط وهكذا فإن سماكة الفرشة يختلف باختلاف السلالة المخصص للتربية والموسم حيث يتراوح سمك الفرشة من (3-5 سم) لفروج اللحم بمقدار (5 سم) للنمو و (12- 15 سم) للانتاج بالنسبة لدجاج البيض . إن طرح الفضلات يؤدي إلى تراكمها في الفرشة خلال التربية كما أن محتواها من النتروجين يكون مرتفع وذلك تبعاً للنوع. بعد 3 أسابيع من الرعاية فإنها تؤلف كتلة ضخمة من المواد العضوية القابلة للتخمر بسهولة لذلك من الضروري تغير الجزء المتضرر من الفرشة او بشكل تدريجي لكامل الفرشة في حالة تأثرها .

انواع المناهل والمعالف والحاضنات واجهزة التبريد المستخدمة في تربية الدواجن

1 -المناهل :

يعد الماء من العوامل المهمة جدا والمؤثرة في حيوية ونشاط الدواجن حيث تستهلك الطيور كميات منه ضعف ما تستهلكه من العلف لذلك فانه من الضروري توفير العدد الكافي والملائم من المشارب في المسكن لتوفير الماء امام الطيور باستمرار وخاصة ان العراق يتميز بارتفاع درجات حرارة الجو في اغلب اوقات السنة مما يلزم معه الاهتمام بجميع معدات مياه الشرب وهناك انواع عديدة منها تختلف باختلاف الشركة المصنعة وطريقة التربية وعمر الطيور وبغض النظر عن المواد الداخلة في تصنيعها وتصميمها فأنها يجب ان تضمن توفير الماء النظيف للطير بصورة مستمرة كما يجب ان تكون محكمة سهلة التنظيف ولا تصدا او تتضرر بوجود الماء فيها باستمرار.

1) توزع المناهل بانتظام حول مصادر التدفئة خاصة في الفترة الأولى من حياة الكتاكيت وداخل حواجز التجميع.

2) يتم غسل المناهل جيداً يومياً قبل ملئها بالماء ويتم تطهيرها مرة على الأقل كل أسبوع.

3) يتم تحريك المناهل إلى مكانها الدائم تدريجياً كما يستحسن أن يتم نقلها على دفعات أي ينقل بعضها ويترك الباقي في مكانه ثم تنقل الدفعات التي لم تنقل وهكذا .

وهناك نوعين من الناهل :

أولا: المناهل المقلوبة (تملأ يدويا) :

وهي مصنوعة من البلاستيك صغيرة الحجم تستوعب حوالي 5 لتر من الماء وتستعمل للافراخ في الايام الاولى من عمرها وتتكون من جزأين العلوي منها عبارة عن خزان يملا بالماء ثم يقلب على الجزء السفلى وهو يكفي لحوالي مائة طير حتى عمر اسبوعين ومن عيوبه سهولة تسرب الماء منه الى الفرشة فيبللها كما يحتاج الى جهد كبير ومستمر لملئها بالماء وتوضع تلك المشارب حول المدفأة في حالة استخدام الدفاية المستقلة اما عند استخدام التدفئة المركزية فان المشارب توزع توزيعا متجانسا في حلقات التحضين.

ثانيا : المناهل الالية:

يفضل استعمال هذا النوع من المشارب في حظائر الدواجن لضمان استمرار وجود الماء أمام الطيور طوال اليوم وهناك عدة اشكال من المشارب الالية هي:

أ- المناهل الالية الارضية:

وهي دائرية الشكل مصنوعة من البلاستيك تستخدم للأفراخ الصغيرة سواء اللحم او البياض.

ب- المشارب الإلية المعلقة (دائرية الشكل):

وهي تكون على شكل دائري ومصنوعة من البلاستيك المقاوم للصدمات وتكون النهاية السفلى للمشرب دائرية ذات شفة سفلى ترتفع حوالي 5 سم حيث يتجمع فيها الماء الوارد عن طريق الانبوب وتمتد انابيب المياه المغذية في سقف المسكن ثم تتوزع الى المشارب المعلقة بواسطة الحبال في السقف ويمكن رفعها او خفضها تبعا لاعمار الطيور لتسمح بوصول راس الطير فقط الى سطح الماء وتكفي الواحدة منها الى حوالى 60 – 80 طير وتستخدم في حظائر تربية الدجاج اللاحم والتربية الارضية للبياض.

ت- المشارب ذات الحلمات:

وهي عبارة عن انبوب يمتد بطول الحظيرة وعلى ارتفاع تستطيع الطيور الوصول اليه بمنقارها وتوجد العديد من الحلمات مثبته في الانبوب الرئيسي وعندما تضغط عليها الطيور بمنقارها تتساقط بعض قطرات الماء التي تكفي لشربها ويمكن استعمال ذلك النوع من انظمة الشرب في كل من حظائر اللاحم أو البياض.

النقاط الواجب التأكيد عليها لضمان عمل مستلزمات الشرب بصورة منتظمة:

1. ملاحظة عدم وجود أي ثقب في المشارب يمكن ان يتسرب منه الماء.
2. التأكد من ان الصمام الاوتوماتيكي للمشارب يعمل بصورة جيدة حتى لا تترك المشارب خالية من الماء.
3. رفع المشارب باستمرار مع تقدم عمر الطيور لتكون بمستوى ظهر الطير وذلك للمحافظة على نظافتها وعدم تمكن الطيور من نثر مادة الفرشة بداخلها.
4. تنظيف المشارب باستمرار من رواسب الماء والفرشة.
5. ضرورة وجود خزان كبير للماء يوضع على ارتفاع 3 الى 4 متر ويعمل بعوامة لضمان الحصول على ضغط ثابت للماء.

المعالف :

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

تشكل تكاليف العلف حوالي 60 % من إجمالي تكاليف الإنتاج ومن هنا فمن الضروري توفير العدد الكافي والمناسب من معدات التغذية في المسكن لضمان حصول الطير على غذائه بصورة جيدة وتحقيق أفضل كفاءة إنتاجية وهناك أنواع عديدة من المعالف تختلف في طريقة ملئها بالعلف فمنها ما هو يدوي ومنها ما هو آلي إضافة إلى الاختلافات بينها في الشكل والتصميم ورغم هذه الاختلافات فانه يجب أن تتصف جميعها بسهولة ملئها بالعلف وان يتم ترتيبها داخل المسكن بطريقة تمكن الطيور من تناول العلف بسهولة حتى ولو كانت الكمية المتبقية من العلف قليلة وتعطي نتائج جيدة وعادة يتم توزيع المعالف توزيعا متجانسا في أنحاء المسكن بحيث يصل العلف إلى جميع أفراد القطيع وتخصص لكل طير من طول أو محيط المعلف مسافة كافية للتغذية بحيث يسهل حصول الطير على العلف دون ازدحام أو تنافس.

أنواع المعالف:

أولا: معالف تملأ يدويا:

يتم ملء هذا النوع من المعالف يدويا وهي تختلف في أحجامها وأشكالها تبعا للأعمار وأنواع الطيور فالمعالف التي تلائم الطيور في عمر 5 -6 أسابيع تختلف عن تلك المناسبة للافراخ في عمر يوم واحد.

أ- المعالف الدائرية:

وهي عبارة عن طبق دائري من البلاستيك وتستخدم لتغذية الافراخ الصغيرة لحين استطاعتها تناول العلف من المعالف الكبيرة وتكفي الواحدة منها لتغذية مئة طير.

ب- المعالف الطولية:

وهي أوعية طولية الشكل مصنوعة من الصفيح المغلون تختلف في أبعادها تبعا لأعمار الطيور وحجم القطيع وللمعالف غطاء من السلك المشبك او على شكل فتحات دائرية تسمح بدخول رأس ومنقار الطير فقط ، وبعض أنواعها يعلوه جزء دوار لا يسمح بوقوف الطير فوقها أو استخدامها كمجاثم ، وهي مثبتة على أرجل يمكن التحكم في ارتفاعها تبعا لأعمار الطيور , وتستعمل هذه المعالف في المزارع الصغيرة (تربية منزلية) لضرورة ملئها بالعلف مرتين يوميا ويراعى أن لا يزيد مستوى العلف داخل المعلف عن نصف ارتفاعه لتجنب الفقد في العلف وقد وجد أن ملء المعلف كليا إلى حافته يؤدي إلى فقد كمية منه تصل إلى 30% بينما إذا ملء إلى نصف ارتفاعه فان الفقد ينخفض إلى حوالي 3% ويجب تنظيف المعالف من العليقة المتكتلة والتالفة مع تطهير المعالف كل أسبوع.

ت- المعالف الاسطوانية:

وهي أوعية اسطوانية من الصفيح المغلون أو البلاستيك تعلق بواسطة الحبال وتتكون من جزأين هما الجزء العلوي أو الخزان الذي يتسرب منه العلف إلى القاعدة التي تكون على شكل طبق يملأ بالعلف تلقائيا وكلما استهلكت الطيور كمية من العلف تسقط كميات أخرى بدلا منها وتختلف هذه المعالف تبعا لاتساع محيط الطبق وارتفاع الخزان الاسطواني وهذا النوع من المعالف ينتشر في مزارع التربية ذات الطاقة المحدودة ويفضل المربون استعمال هذا النوع من المعالف للأسباب التالية:

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

1. يمكن التحكم في ارتفاعها بسهولة كلما تقدمت الطيور بالعمر مما يساعد على منع تبعثر العلف وتلوثه.

2. تستوعب كميات كبيرة من العلف لذلك تملأ بعدد اقل من المرات مقارنة بالمعلف الأفقي.

3. يمكن فصل الخزان من طبق واستخدام الطبق لتغذية الافراخ صغيرة العمر.

4. عدم تمكن الطيور من الوقوف عليها.

وعادة يخصص معلف اسطواني واحد لكل 50 -70 طير.

ثانيا : المعالف الآلية:

1. المعالف الآلية الأرضية ذات السلاسل:

وهذا النظام يلائم التربية في الأقفاص وهو عبارة عن سلسلة معدنية تمتد بطول العنبر ويكون مكشوفا ويمتد أمام الأقفاص بحيث تتناول الدجاجة العلف ورأسها لأسفل ويكون أمام شبكة تسمح بمرور رأس الدجاجة دون جسمها كما أن هذا النوع قليل الأعطال وسهل الإصلاح والصيانة والتنظيف.

2. المعالف الآلية الأنبوبية:

وهي تتكون من:

1. خزان العليقة وهو شبيه بالخزان الخاص بالمعالف الأرضية.

2. أنابيب التغذية وهي عبارة عن أنابيب من الصاج أو البلاستيك يجري بداخلها حلزون متصل بخزان العلف ويخرج منها أنابيب فرعية على مسافة 1.5 متر تصب حمولتها في طبق (معلف) مستدير من البلاستيك أو الصاج والخط بأكمله معلق بواسطة حبل مثبت في سقف الحظيرة ويمكن رفعه أو خفضه حسب عمر الطائر كما يمكن نزع الأنابيب والمعالف كل على حده عند التطهير أو التجهيز وعند التشغيل يقوم الحلزون بملء الأنابيب والمعالف بالعليقة وكلما استهلك الطير كميات من العليقة تسقط كميات أخرى بدلا منها ويمتاز هذا النوع من المعالف بسهوله الفك والتركيب والتطهير كما لا تشغل مساحات من الحظيرة نظرا لارتفاعها عن الأرض والمعلف قطره 40 سم ويكفي لحوالي 35 – 50 طير لاحم أو 20 – 25 دجاجة بياضه ويعتبر هذا النظام من أفضل الأنظمة من مزارع دجاج اللاحم وننصح باستخدامه إذا تيسر ذلك للأسباب التالية:

1. سهولة الفك والتركيب والتنظيف والتطهير.

2. سهولة تغيير ارتفاعه ليلائم الأعمار المختلفة للطيور.

3. تقليل فرصة انتقال الأمراض من الدجاج المريض إلى السليم عن طريق العلف في أضيق الحدود.

4. تجانس العليقة المقدمة إلى جميع الطيور بعكس النظام السابق الذي يساعد الطيور الموجودة في بداية الخط على انتقاء بعض المكونات بينما تحرم الطيور التالية منها.

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

5. تقليل تبعثر بعض مكونات العلف نتيجة التيارات الهوائية التي يسببها تشغيل المراوح نظرا لتحرك العلف.

اجهزة التبريد المستخدمة في تربية الدواجن :

لا تحتاج الحظائر المفتوحة في المناطق المعتدلة و شبة الحارة إلى مستلزمات تهوية إضافية.

أما الحظائر المفتوحة في المناطق شبه الباردة (حيث لا تشكل النوافذ أكثر من 10% من مساحة الحظيرة) فتزود بمراوح عادية يستعان بها للتهوية في الأيام الحارة الرطبة.

أما الحظائر المغلقة فيستخدم في تهويتها نوعان من المراوح و هما:

1) مراوح محورية عادية ذات شفرات مائلة.

2) مراوح توربينية ذات قوة دفع عالية.

التجهيزات المستخدمة في التبريد :

تدخل كل تقنيات التهوية و طرائق تبديل الهواء ضمن نطاق وسائل التبريد. و تصبح وسائل التهوية غير مجدية في خفض درجة حرارة الحظيرة في حال ارتفاع درجة حرارة الهواء الخارجي إلى أكثر من 30°م اذ أن درجة حرارة الهواء الداخل الى الحظيرة مرتفعة و غير مريحة.

من أهم الوسائل المتبعة في تبريد الحظيرة في المناطق الحارة:

1. رش رذاذ الماء و ذلك بواسطة صمامات خاصة.
2. تصميم فتحات التهوية و سحب الهواء.
3. وضع رشاشات الرذاذ في أنابيب التهوية أو أمام المراوح.
4. استخدام الرشاشات الضبابية .

- انظمة التدفئة

1- تدفئة مباشرة على الطيور نفسها :

التدفئة المباشرة تتم باستخدام الحاضنات التى تعمل بالغاز او الكهرباء.

2- تدفئة جو الحقل كله:

- خاصة في الحقول الكبيرة فيتم بواسطة الهواء الساخن .

- او استخدام نظام التدفئة بالماء الساخن .

أ- الحاضنات *الفردية* *Brooders*

وتوجد عدة انواع من الحاضنات اهمها :

1- الحاضنات التي تعمل على الغاز

(*Gas –burning brooders* **)**

وهي عبارة عن مظلة معدنية غالبا ما تصنع من الالمنيوم بها مصدر للحرارة على هيئة شعلات من اللهب تعمل بالغاز وتعلق في سقف الحقل على ارتفاع 70سم عن مستوى الارض .

عيوبها : توجد نواتج احتراق .

2 - الحاضنات التي تعمل على الكهرباء*Electric brooders*

تعمل هذه الحاضنات بنفس مبدأ العمل للمدفآت الكهربائية المستخدمة في البيوت . حيث تعتبر كفاءتها في توليد الحرارة اقل نسبيا من كفاءة الحاضنات الغازية .

عيوبها : يعتمد تشغيلها على مدى توفر تيار كهربائي ثابت وقوي . لاتعطي الحرارة المطلوبة لتدفئة جميع ارجاء الحقل .

3 -الحاضنة بالأشعة تحت الحمراءInfra- red brooders

تستعمل مصابيح الاشعة تحت الحمراء المشعة للحرارة لتدفئة قطعان الافراخ الصغيرة على اساس ان المصباح الواحد بقوة 250واط يكفي لحضانة 75 الى 80 فرخ وتمتاز هذه المصابيح بان سعرها رخيص بالنسبة لأنواع الحاضنات الاخرى.وامكانية نقلها من مكان الى اخر وكذلك يمكن رؤية الكتاكيت بسهولة .

ومن اهم العيوب

هو الاستهلاك المرتفع من الكهرباء , تدفئة منطقة صغيرة قريبة منها فقط مما يصيب الكتاكيت بالبرد عند انقطاع التيار الكهربائى .

3 - التدفئة بالهواء الساخن

تتلخص هذه الطريقة بوجود فرن كبير خاص لتسخين الهواء وتوجد مراوح كبيرة حيث تقوم هذه المراوح بسحب الهواء من الفرن الى داخل الحظيرة وتوزيع الهواء بواسطة قنوات لتوزيع الهواء مشابه لقنوات توزيع هواء المبردات المستخدمة في المنازل او انبوب بلاستيكي توجد فيه مجموعة من الثقوب التي تعمل على توزيع الهواء في داخل الحقل

.ويسيطر المنظم الحراري الثرموستات على هذا الجهاز . يستعمل هذا النظام فى المساكن الكبيرة التى تستوعب اعداد كبيرة من الطيور سواء كانت التربية على الارض او فى اقفاص حيث يدفأ جو الحقل كله بجهاز مركزى واحد .

عيوبها : تخفض نسبة الرطوبة .

4 - التدفئة بالماء الساخن

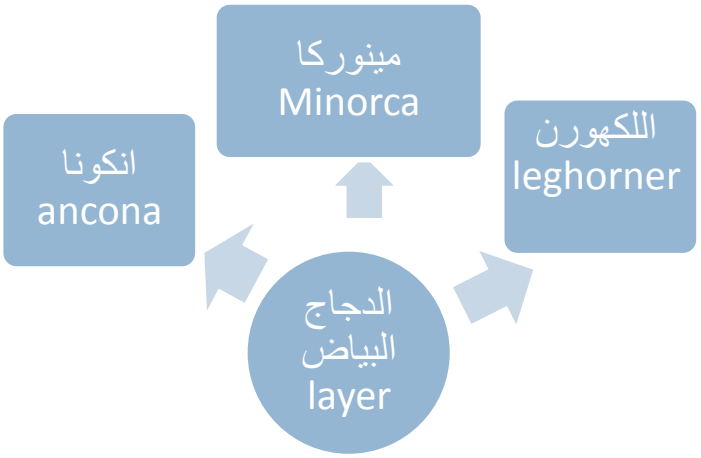
في هذه الطريقة يستخدم الماء الساخن والجاري في انابيب ممتدة داخل الحضيرة كمصدر للحرارة لحضانة الافراخ . وتتطلب هذه الطريقة وجود سخان كبير للماء يقوم بتسخينه ودفعه الى داخل شبكة من الانابيب الممتدة على طول احد الجوانب للحظيرة وتكون ارتفاعها نحو 50-60 سم عن الارض وتغطى بقماش للحفاظ على الحرارة المشعة . انه من الانظمة الجيدة لتدفئة المساكن على اختلاف احجامها لإمكانية توزيع الانابيب فى كل انحاء المسكن

ويحتفظ المسكن فى هذا النظام لفترة طويلة بحرارته وكذالك لا تدخل اى نواتج احتراق داخل المسكن

عيوبها : هذا النظام بطيء التدفئة .

المحاضرة الثالثة / انتاج البيض – سلالات دجاج البيض – نظم تربية دجاج البيض – العوامل المؤثرة على انتاج البيض .

- **أشهر السلالات:**



وقد حل محلها في الوقت الحاضر الهجن المنتخبة مثل الشيفر ، الروس ، إتش إن، لومان ..... وغيرها

بعد الحرب العالمية الثانية حدث تغير جذري في تربية الدواجن فلم يعد المنتجين والمختصين في تربية وتحسين الدواجن مهتمين بتربية الانواع النقية بل اخذوا يهتمون بالانتاج التجاري الواسع وبهذا تغيرة التربية من تربية الانواع النقية الى استخدام التضريب ما بين السلالات التابعة لنوعين مختلفين او ما بين السلالات التابعة لنفس النوع . ولهذا انحسرت تربية الانواع النقية وظهرت عنها السلالات التجارية الهجينة التي تم تطويرها من قبل شركات عالمية مختصة في التحسين الوراثي . حيث بلغ عدد الشركات التجارية في العالم عشرة المتخصصة في انتاج الدجاج البياض ستة منها في الولايات المتحدة الامريكية وواحدة في كندا وثلاثة شركات في الدول الاوربية .

لقد اتفق الباحثين والمختصين بعلوم الدواجن على تقسيم السلالات الهجينة والحديثة الى قسمين وذلك تبعا لنوع للون الريش ولون البيض الذي تنتجه وهذين القسمين هما :

1 - السلالات البنية اللون (Brown Layer Strains) او السلالات المنتجة للبيض ذو القشرة البنية او الجوزية اللون (Brown Egg Strains) مثل سلالة ايسا وسلالة هاي سيكس .
2 - السلالات البيضاء اللون (White Layer Strains) او السلالات المنتجة للبيض ذو القشرة البيضاء اللون (White Egg Strains) مثل سلالة هاي لاين وسلالة شيفر و ايربور اكريس .

عموما لايوجد فرق في القيمة الغذائية با اختلاف لون البيض الا ان المستهلكين لهم تفضيل نفسي فالبعض يفضل الابيض والبعض يفضل البيض ذي اللون البني . ففي بعض الدول العربية انتشرت تربية السلالات ذات اللون البني لان هذه السلالات تمتاز بكونها هادئة المزاج وسهلة التجنيس حيث يتم تجنيس الافراخ الفاقسة تبعا للون الريش فالاناث بنيه (جوزية) والذكور ذات لون ابيض . اما السلالات البيضاء فالتجنيس لايتم عن طريق لون الريش و لكن يحتاج الى اجهزة وخبرات خاصة وهذا ما حد من انتشارها , بالاضافة الى مزاجها الذي يمتاز بالعصبية وتحتاج الى نمط تربية وتعامل رقيق . ومع ذلك فان هذه السلالة تمتاز ببعض المميزات الجيدة مثل صغر الحجم وقلة استهلاك العلف والكفاءة العالية في تحويل الغذاء والتكيف العالي للإجهاد الحراري .

- انتاج البيض :

1 - الجهاز التناسلي في الأنثى Female Reproductive System

جهاز يستخدم في التناسل والانتاج في نفس الوقت ويتكون من :

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

أ – المبيض Ovary

عبارة عن كتلة عنقودية موجودة في الجهة اليسرى من الجسم ويحتوى المبيض على عدد كبير من الحويصلات المبيضية منها الناضج ومنها غير الناضج ومن المعروف أن عدد البيض الذى تضعه الدجاجة في حياتها الانتاجية يكون أقل بكثير من عدد البويضات التي يحتويه المبيض وتتطور الحويصلات المبيضية نتيجة لا فراز هرمون F.S.H من الفص الأمامي للنخامية وهو الهرمون المسؤول عن نمو ونضج الحويصلات المبيضية ويفرز هرمون الاستروجين المسؤول عن تطور قناة البيض وكذلك هرمون البروجسترون المسؤول عن تنبيه افراز العوامل المحفزة على افراز هرمون L.H من الفص الأمامي للنخامية وهرمون L.H هو المسؤول عن عملية التبويض في الدجاج.

ب – قناة البيض The Oviduct

في الاعمار الصغيرة يكون هناك قناتين للبيض احداهما يمنى والاخرى يسرى ولكن مع التطور في العمر تضمر القناة اليمنى وتبقى القناة اليسرى هي الفعالة ويختلف طول القناة من التوقف الى الانتاج فيكون أثناء التوقف 11 - 18 سم واثناء الانتاج 70 - 75 سم وتتكون من خمس مناطق اساسية :

1)القمع Funnel

طوله 10 سم وظيفته التقاط البويضة المفرزة من المبيض ويتم فيه اخصاب البويضة ويتحول القرص الجرثومى (البلاستودسيك) الى خلية مخصبة (البلاستودرم) وتمكث فيه البويضة من 10 - 20 دقيقة.

2) المعظم (منطقة افراز البياض) Magnum

طوله من 30 - 33 سم يتم فيه افراز البياض (الالبيومين) ويحتوى على نوعين من الغدد احداهما أنبوبية تفرز غالبية بروتينات البياض الخفيف والثانية وحيدة الخلية تفرز غالبية بروتينات البياض السميك يمكث البيضة في المعظم من 2.5 - 3 ساعات .

3) البرزخ (منطقة افراز القشرة) Isthmus

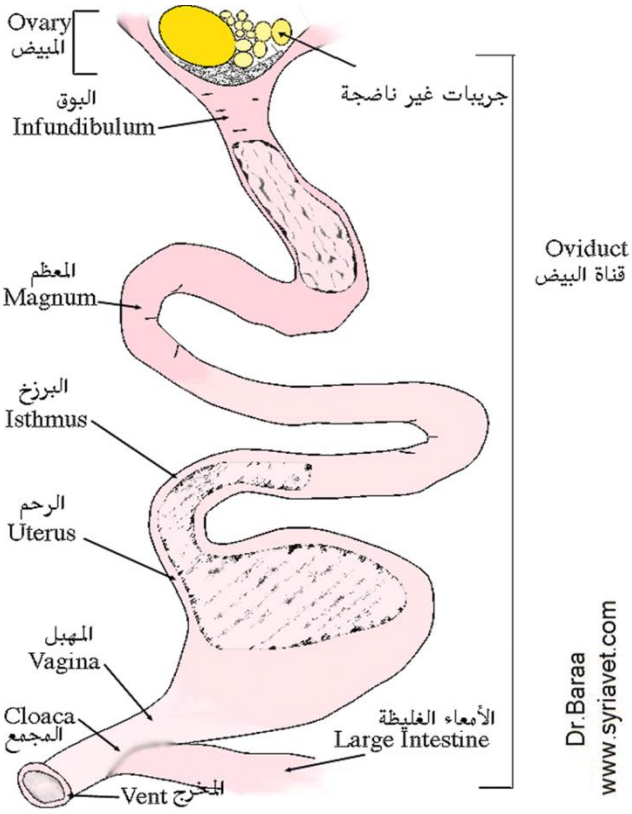
طوله 7 - 10 سم يمكث فيه البيض 75 دقيقة (ساعة وربع الساعة) ويتم فيه افراز غشائي القشرة الداخلي والخارجي اللذان يتحدان في كل المناطق ما عدا الطرف العريض للبيضة لتتكون الغرفة الهوائية.

4) الرحم (منطقة افراز القشرة) Uterus

طوله 10 سم وتمكث فيه البيضة من 19 - 20 ساعة ويسمى بالغدة القشرية حيث يتم فيه افراز المادة المكونة لطبقة القشرة وهى أساساً كربونات كالسيوم ويتم بالرحم استكمال البيضة لمكوناتها من الماء والاملاح.

5) المهبل Vagina

طوله 7 سم ليس له دور فى تكوين البيضة ولكن يعتبر فقط مخزن للبيضة لحين خروجها وعملية خروج البيضة تسمى وضع البيض ، وتتم نتيجة لانقباض عضلات الرحم والمهبل تحت تأثير هرمون الاوكسى توسين.



رسم توضيحي 1الجهاز التناسلي الانثوي (الدجاج)

الطرق المتبعة لحساب انتاج البيض :

توجد عدة طرق لحساب او التعبير عن انتاج البيض في القطعان الكبيرة الا ان اهم طريقتين شائعتين هما :

1 - طريقة حساب نسبة انتاج البيض على اساس عدد القطيع في نفس اليوم الذي يتم فيه حساب نسبة الانتاج وتسمى هذه الطريقة Hen-Day egg production ويرمز لها بالرمز (H.D) ويتم حساب نسبة الانتاج باستعمال القانون التالي :

$$\text{نسبة انتاج البيض حسب (H.D)} = \frac{\text{عدد البيض الناتج في فترة زمنية معينة}}{\text{عدد الدجاج الموجود في حظيرة التربية} \times \text{طول الفترة (بالأيام)}} \times 100$$

2 - طريقة حساب نسبة انتاج البيض على اساس عدد دجاج القطيع الذي ادخل اصلا الى حضيرة التربية في بداية الفترة الانتاجية وتسمى هذا الطريقة بـ Hen – house egg production ويرمز لها بالرمز (H.H) ايضا تحسب النسبة الانتاج بهذه الطريقة بتطبيق القانون التالي :

$$\text{نسبة انتاج البيض حسب (H.H)} = \frac{\text{عدد البيض البيض الناتج في فترة زمنية معينة}}{\text{عدد الدجاج الذي ادخل الى حظيرة التربية} \times \text{طول الفترة (بالأيام)}} \times 100$$

تمتاز هذه الطريقة عن الطريقة الاولى بانها تاخذ بنظر الاعتبار عدد الدجاج الهالك والذي يدخل ضمنا مع عدد الدجاج الذي ادخل الى الحظيرة في بداية السنة الانتاجية . اما الطريقة الاولى فانها تحذف عدد الدجاج الهالك من العدد الكلي ولهذا السبب يلاحظ دائما بان نسبة انتاج البيض حسب طريقة (H.H) تكون اقل من نسبة انتاج حسب (H.D) وعادة يحسب الانتاج على فترات زمنية طول كل منها اسبوع واحد او اربعة اسابيع .

مثال : ادخل الى الحظيرة قطيع من الدجاج البياض يتألف من 10000 دجاجة ولقد انتج هذا القطيع 52500 بيضة خلال فترة زمنية طولها سبعة ايام . فاذا علمت ان عدد الهلاكات خلال هذه الفترة بلغ 100 دجاجة . فاحسب نسبة انتاج البيض حسب (H.D) و (H.H)

الحل :

$$\text{نسبة انتاج البيض حسب (H.D)} = \frac{52500}{7 \times 9900} \times 100 = 75.7\ \%$$

$$\text{نسبة انتاج البيض حسب (H.H)} = \frac{52500}{\quad} \times 100 = 75\%$$

7×10000

- صفات وسلالات دجاج البيض :

يضع عدد كبير من البيض ، حجم البيض كبير، ارتفاع كفاءه التحويل الغذائي لون قشرة البيضة أبيض في الغالب ، عدم الميل إلى الرقاد ، النضج الجنسي مبكر، حجم الجسم صغير نسبيا ، شكل الجسم مثلثي ، شديدة الحساسية ويمتاز بالنشاط الفائق والمزاج العصبي و مقاومة تطرف درجة الحرارة.

نظم تربية الدجاج البياض :-

توجد ثلاث انظمة رئيسية لتربية الدجاج البياض وهي نظام التربية على الارض ونظام التربية بالاقفاص ونظام التربية بالبطاريات :

اولا : نظام التربية على الارض Floor system

يعتبر هذ النظام من اقدم الانظمة المتبعة في تربة الدواجن يطلق عليه نظام التربية على الفرشة Litter system وفيه يربى الدجاج على الارض بعد تغطيتها بمادة الفرشة او مادة عازلة وعادتا يستخدم نشارة الخشب او التبن او السبوس . ويبلغ سمك الفرشة او ارتفاعها اعتمادا على الموسم مثلا في الشتاء يجب زيادة سمك الفرشة (7- 10 سم) وذلك من اجل زيادة العزل الحراري اما بالصيف فيقل سمكها (3 – 5 سم) , وفي كل الاحوال يجب ان تكون الفرشة جافة ولاتزيد نسبة الرطوبة 35% لان ذلك يجعلها موطنا صالحا لنمو الاحياء المجهرية المرضية وخصوصا البروتوزوا المسبب لمرض الكوكسيديا . حيث تبقى الفرشة طيلة فترة التربية ولاترفع الابعد انتهاء مدة التربية اما في حالة الرغبة في تغير جزء منها يجب استبدال فقط الجزء المتأثر بالرطوبة او التالف . ومن النقاط الادارية الواجب الانتباه اليها عند استخدام هذا النظام مايلي :

1 - عدم رفع كثافة الطيور في المتر المربع الواحد لان ذلك يؤدي الى احتمالية انتشار ظاهرة النقر والافتراس . علما بان الكثافة في الحضائر المفتوحة (الحضائر التي تعتمد في تهويتها على الشبابيك) هي 5 طيور بالمتر المربع الواحد , اما في المغلقة (الحضائر التي يسيطر على تهويتها اجهزة ميكانيكية) 6-7 طيور بالمتر المربع الواحد .

2 - تخصيص 4-6 سم من طول المعلف من جهة واحدة لكل دجاجة بياضة تابعة لاحد سلالات اللكهورن الابيض . مع ضرورة رفع هذه المسافة الى 4-7سم عند تربية احد سلالات الدجاج المنتج للبيض ذو القشرة البنية .

3 - تخصيص 1.9سم من طول المنهل من جهة واحدة لكل دجاجة بياضة تابعة لاحد سلالات اللكهورن الابيض ويجب رفع هذا الطول الى 2.2سم عند تربية سلالات المنتج للبيض ذو القشرة البنية .

4 - بعض المربين يفضل التربية على ارضية من السلك المشبك وذلك لعدة اسباب اهمها :

أ - تسهيل عملية جمع الفضلات والتخلص منها .

ب -تقليل احتمالية الاصابة ببعض الامراض مثل مرض الكوكسيديا الذي تنتقل عدواه من الطيور المصابة الى السليمة عن طريق الفضلات الممتزجة مع الفرشة .

ت -المحافظة على نقاوة جو الحظيرة من خلال تقليل الغازات الناتجة من تفسخ الفضلات وأهمها غاز الامونيا .

ثانيا : نظام التربية بالاقفاص (Cage system)

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

ان زيادة الطلب على البيض للاستهلاك البشري قد ادى بروز ضرورة ملحة تهدف لتكثيف الانتاج وتربية اعداد هائلة من الدجاج البياض في كل حظيرة . وهذا الوضع قد شجع علي يمكن اى انتشار استخدام الحظائر المغلقة والتي يمكن السيطرة على كمية الهواء الداخل والخارج من الحظيرة بالاضافة على السيطرة على درجة الحرارة . كذلك قد شجع هذا الوضع على ضرورة ايجاد انظمة جديدة للتربية بحيث تسمح بتربية اعداد كبيرة في مساحة صغيرة مع امكانية مكننة جميع الاعمال فيها . لاجل ذلك انتشرت نظم التربية بالاقفاص او البطاريات التي مكنتة المنتج من تربية 35 دجاجة بـ م2 / 1 الواحد من مساحة الحظيرة ولايستخدم هذا النظام عادة الا في الحظائر المغلقة وذلك لكي يمكن السيطرة على درجة الحرارة والرطوبة داخل الحظيرة مع تجهيزها بكميات كافية من الهواء المتجدد .يربى الدجاج البياض عند استخدام هذا النظام باقفاص سلكية مثبته على حوامل او معلقة من الاعلى بالسقف بحيث يكون القفص مسطح في كلا الحالتين على ارتفاع 80-100 سم عن الارض وتوجد في ارضية الحظيرة قاشطات تقوم بقشط الفضلات المتساقطة من الاقفاص والمتجمعة بالاسفل والتخلص منها الى خارج الحظيرة وارضية القفص مائلة الى الجهة التي ينزلق اليها البيض ليجمع يدويا او او توماتيكيا . وتبلغ قياسات الاقفاص الشائعة الاستعمال 40×40×40سم وتتسع هذه الاقفاص الى ثلاثة او اربعة دجاجات , كما توجد اربعة انواع من الاقفاص وهي :

1 -الاقفاص السطحية (Flat Deck Cages)0

وهي اقفاص مرصوصة في دور واحد والمناهل والمعالف ومحل تجميع البيض على جوانب القفص . اما الفضلات تتساقط الى ارضية الحظيرة ليتم جمعها لاحقا .

2 -الاقفاص المدرجة (Stair step Cages)

الاقفاص من هذا النوع تكون مرصوصة على مستويات مختلفة لتسهيل عملية التهوية الصحية . ولا تسقط الفضلات من الدور العلوي الى الدور الاول ولكن تتساقط الفضلات من كل الادوار الى الارض مباشرة . اما المناهل والمعالف واماكن تجميع البيض فتتوجد على الجوانب الخارجية للقفص . وعادة توجد ممرات للخدمة بين مجاميع الاقفاص يتراوح عرضها من 80 -100 سم تساعد هذه الممرات للانتقال والخدمة والاشراف عليها من قبل العمال .

3 -الاقفاص ذات ثلاث طوابق (Triple deck Cages)

تشبة هذه الاقفاص نفس الترتيب المستخدم في نظام التربية بالبطاريات الثلاث طوابق . تكون الاقفاص في هذا النوع محموله بواسطة حوامل ارضية ومثبته من الاعلى بسقف الحظيرة . وتتساقط الفضلات من الاعلى فوق مسطحات موجودة فوق اقفاص الطابق السفلي . اما الفضلات الطابق السفلي فتسقط على الارض مباشرة . وتزود ارضية الحظيرة والمسطحات الموجودة فوق كل طايق بقاشطات تعمل على التخلص من الفضلات و وتجميعها في نهاية الحظيرة لتتم عملية تصريفها .

4 -الاقفاص المعلقة (Suspended Cages)

ان هذا النوع من الاقفاص يشبة نوع الاقفاص المسطحة او المدرجة الا انها لاتحمل على ارض بحوامل بل انها تعلق من الاعلى بسقف الحظيرة وتنزل الاقفاص بواسطة حوامل لتصبح على ارتفاع 80 -100 سم من سطح الارض ان الغرض من تعليق الاقفاص هو لتسهيل عملية التخلص من الفضلات .

ثالثا : نظام التربية بالبطاريات :

البطاريات عبارة عن هيكل معدني مكون من ثلاثة ادوار او طوابق على الاكثر واحيانا يرتفع عدد الطوابق الى اربعة ويضم كل طابق صفين من الاقفاص السلكية وتنحدر ارضية كل صف من الاقفاص باتجاه متعاكس لكي يكون

مكان تجميع في الجهة الخارجية . وتوضع في كل حظيرة من حظائر التربية 4- 5 بطاريات ممتدة على طول الحظيرة بين كل بطارية واخرى ممر للخدمة لايزيد عرضه عن 60 -80 سم ومن هنا يتضح بان هذا النظام مشابه لنظام التربية بالاقفاص الا ان الاقفاص موضوعة في داخل هياكل معدنية متينه وعادة يوجد تحت كل طابق من طوابق البطاريات مسطح معدني تتجمع عليه فضلات الدجاج وتتحرك على كل سطح قاشطة لازالة الفضلات وتجميعها في نهاية الحظيرة لاجل التخلص منها الى الخارج . وتكون الاقفاص في البطاريات على ثلاث انواع :

1 - اقفاص تتسع لطائر واحد فقط وتسمى (Single bird Cages) وتكون اطوال هذه الاقفاص في الغالب 25×40 سم ويتميز هذا النوع بارتفاع تكاليفه وصعوبة ادارته . لذلك لايستخدم على نطاق تجاري واسع .

2 - اقفاص متعددة الطيور تسمى (Multiple bird Cages) تتسع هذه الاقفاص في الغالب الى ثلاثة الى اربعة طيور اطوالها 40×40 سم ويعتبر هذا النوع هو النوع الشائع الاستعمال في الحقول الانتاجية الكبيرة .

3 - اقفاص جماعية تسمى (Colony cages) تتسع لـ 10 -40 دجاجة تبلغ اطوالها 91×122 سم .

اما بالنسبة لتنظيم المعالف والمناهل في البطاريات فتكون المعالف عادة على جوانب الاقفاص الخارجية وتملأ المعالف بالعلف بواسطة خزان اوتوماتيكي متحرك ويخصص لكل دجاجة 10 سم من طول المعلف اما المناهل فتوجد في الجهة الداخلية للبطارية وتكون المناهل عادة اما على شكل مجاري مائية ممتدة على طول البطارية او على شكل حلمات .

وعموما فان التربية في النظامين للتربية والاقفاص والبطاريات حيث يربى في نوعين من القاعات هما :

1 - قاعات التربية (Rearing Houses) وهي قاعات ذات اقفاص او بطاريات مهيئة لاستلام الافراخ من عمر يوم واحد لغاية 17 اسبوع وبعدها ينقل الدجاج قبيل موعد البلوغ الجنسي الى القاعات الانتاجية .
2 - القاعات الانتاجية او قاعات انتاج البيض (Layer Houses) ينقل لها الدجاج بعمر 17 اسبوع ليبدأ بعد هذا العمر انتاج البيض ويبقى الدجاج في هذه القاعات لغاية موعد التسويق (بعمر 80 اسبوع) وهذه القاعات مهيئة لاستلام دجاج كبير الحجم ومهيئة لإنتاج وجمع البيض .

العوامل المؤثرة على انتاج البيض :

1 - السنة الانتاجية :

كقاعدة عامة فان انتاج البيض للدجاج في السنة الانتاجية الاولى اعلى من السنة الانتاجية الثانية او الثالثة ويستمر الانتاج بالانخفاض مع تقدم السنين . حيث وجد العديد من الباحثين بان الانخفاض في السنة الانتاجية الثانية يصل 31 % اما السنة الانتاجية الثالثة 24% . اما هذا الانحدار يعود بسبب قصر السنة الانتاجية حيث ان الفترة الانتاجية الاولى تبدأ من انتاج اول بيضة لحين نزع الريش القلش (Molting) الاول اما السنة الانتاجية الثانية تبدأ من نزع الريش الاول ولغاية نزع الريش الثاني اما السنة الانتاجية الثالثة تبدأ من نزع الريش الثاني لغاية نزع الريش الثالث , فيلاحظ ان السنة الاولى تسمر لمدة 385 يوم والسنة الثانية والثالثة فتبلغ 274 و249 يوما على التوالي .

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

2 - درجة حرارة الحظيرة :

تؤثر درجة الحرارة تأثيرا كبيرا على انتاج البيض من جهة ومعدل وزن البيض المنتج من جهة اخرى ويتفق معظم الباحثين على ان درجة الحرارة المثلى لانتاج البيض 18-24م^{O} ويبدأ انتاج البيض بالانخفاض كلما ارتفع درجة الحرارة في حظائر التربية عن 27م^{O} حيث يبدأ وزن البيضة بالانخفاض كلما زادة درجة الحرارة عن 24م ^{O} , ولقد اختلف الباحثين عن اسباب انخفاض الانتاج عن ارتفاع درجات الحرارة الا انهم يتفقون على ان ذلك يرجع لسببين مهمين هما :

أ - انخفاض كمية العلف المستهلك من قبل الدجاجة وبالتالي سينعكس على كمية العلف المخصص للانتاج , وقد وجد بالامكان تحسين الانتاج في الاجواء الحارة من خلال تعديل نسبة مكونات المادة العلفية المقدمة للدجاج المنتج .

ب -حصول تغير في التوازن الهرموني في داخل الجسم عند ارتفاع درجة الحرارة فلوحظ بان ارتفاع درجة الحرارة يؤدي الى خفض معدل افراز هرمون الثايروكسين من الغدة الدرقية للدجاج علما بان هذا الهرمون يسيطر على سرعة التمثيل الغذائي في داخل الجسم وان انخفاض افرازه يؤدي بالطبع الى تقليل سرعة التمثيل الغذائي وبالتالي فان فعالية الجسم وانتاجه سوف ينخفض ايضا .

3 - الضوء :

يعتبر الضوء هو المحفز الاول لافراز الهرمونات المسؤولة عن انتاج البيض ولذلك يجب رفع عدد ساعات الاضاءة اليومية للدجاج في خلال فترة الانتاج . ولوحظ ان انسب معدل لعدد ساعات الاضاءة اليومية هو من 14 -17 ساعة باليوم الواحد . وان انخفاض معدل ساعات الاضاءة عن هذا المعدل يؤدي الى خفض نسبة الانتاج نتيجة لانخفاض معدل افراز الهرمون المحفز لنمو الحويصلات (FSH) وهرمون التبويض (LH) .

4 - العوامل الوراثية :

تبلغ القيمة الوراثية لصفة انتاج البيض 15% واذا عرفنا بأن القيمة الوراثية هي جزء من التباين الكلي والذي يعود الى التباين الوراثي فان هذا معناه بان 15% من الاختلافات في انتاج البيض تعود لتأثير العوامل الوراثية . اما الاختلاف الباقي الـ 85% يعود لتأثير مجموع العوامل البيئية مثل الحرارة والضوء والتغذية وغيرها .

5 -التغذية :

عند وصول الدجاج الى الفترة الانتاجية يجب تغذيتها على عليقة خاصة تسمى بعليقة الدجاج البياض . وتتميز هذه العليقة بكونها غنية بالبروتين والعناصر المعدنية وخاصة الكالسيوم الذي يستعمله الدجاج في صنع قشرة البيضة وعادة تكون نسبة البروتين 17-19% وعلى ان لاتقل نسبة الكالسيوم بالعليقة عن 2.75% . لذالك يجب المحافظة على نسبة البروتين والكالسيوم مرتفعة لعدم تأثر الانتاج كما يتأثر الانتاج عند انخفاض نسبة اي حامض اميني اساسي (اللايسين والمثيونيين) في بروتينات العليقة .

6 - الاصابة بالامراض :

يتأثر انتاج البيض كثيرا عن اصابة قطيع الدجاج البياض باحد الامراض المعدية بالانخفاض او انقطاع الانتاج نهائيا بالاضافة الى صغر حجم البيضة وقد يكون احيانا ذو قشرة هشه او بدون قشرة . وبعد انتهاء الاصابة يضل الانتاج منخفضا لمدة تتراوح بين 4-8 اسابيع .

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

المحاضرة الرابعة / انتاج اللحم – سلالات دجاج اللحم – متطلبات تربية فروج اللحم – العوامل المؤثرة على الصفات الاقتصادية لفروج اللحم .

اهمية انتاج الدواجن وذلك للاسباب التالية :

- **تعتبر الدواجن ذات كفاءة عالية في تحويل الغذاء الى لحم فهي اكفأ حيوانات المزرعة في هذا المجال.**
- **ارتفاع نسبة التشافي والتصافي في الطيور الداجنة مقارنة مع حيوانات المزرعة الاخرى. جدول رقم (1)**
- **ان كلفة انتاج الوحدة الوزنية من اللحم في الدجاج اقل من كلفة انتاج نفس الوحدة من لحوم الاغنام والابقار .**
- **الانخفاض الكبير في اعداد الاغنام والابقار المرباة في داخل العراق في السنوات الاخيرة**
- **نتيجة لاسباب كثيرة منها الذبح الجائر والتهريب وقلة المواد العلفية والمراعي وغيرها .**
- **يعتبر بيض الدجاج غذاء متكامل بالنسبة للانسان**

أشهر سلالات دجاج اللحم :

في الماضي (البراهما، الكوشين ، اللانجرهان) لكبر حجمهما إلا أنها استبعدت في الوقت الحاضر نظرا للتالي : بطئ النمو ، انخفاض كفاءة التحويل الغذائي ،و كبر حجم عظامها، وحل محلها الهجن ألمنتخبة مثل الهابارد ، الهيبرو ، الروس ، لومان .....وغيرها.

- متطلبات تربية فروج اللحم / مساكن دجاج اللحم :

1 -درجة الحرارة 2- التهوية 3- الرطوبة 4- الاضاءة

تنقسم حقول دجاج اللحم الى العنابر المفتوحة والعنابر المغلقة أو سابقة التجهيز والتربية في بطاريات.

أ – الحقول المفتوحة:

وهى الحقول التي تعتمد في تهويتها على شبابيك وفتحات التهوية والعنبر منشأ من الخرسانة والطوب وفى الغالب يكون العنبر ابعاده 50 × 10 متر أو 40 × 12 م ويخصص لهذا العنبر 5000 كتكوت حتى التسويق ويعتمد الغالبية العظمى من منتجي بداري اللحم على هذه النوعية من العنابر.

ب – الحقول المغلقة أو سابقة التجهيز:

هذه العنابر تكون جدرانها والسقف من الالومنيوم وتكون الجدران مزدوجة بينهما مادة عازلة مثل الفلين وتكون العنابر المغلقة معزولة تماما عن الجو الخارجي ويتم التحكم بدقة في جوها الداخلي من خلال انظمة اتوماتيكية للتدفئة والتهوية والتبريد والتغذية والشرب ومخصص للمتر المربع في هذه العنابر 10 طيور حتى التسويق.

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

جـ – البطاريات:

عبارة عن اقفاص من السلك المغلون مركبة على هياكل حديدية وفى عدة ادوار يصل في بعض الاحيان الى 5 أدوار وبين كل دور وآخر يوجد صواني صاج أو رول بلاستيك لتجميع الفضلات الناتجة بعيدا عن الطيور وفى معظم الاحيان تحضن الكتاكيت أولاً على الارض حتى عمر 2 – 3 أسابيع ثم تنقل ومخصص للمتر المربع في حالة التربية في البطاريات حتى التسويق من 20 – 25 طائر / م2.

العوامل المؤثرة على الصفات الاقتصادية لفروج اللحم :

اولا : اسباب متعلقة بالتغذية :

1 - تقديم علف منخفض او ناقص بواحد او اكثر من العناصر الغذائية المهمة كالبروتين او احد الاحماض الامينية الاساسية او الفيتامينات او الطاقة .
2 - عدم تجانس العلف المقدم للطيور خلال فترة التربية قد تكون بعض مكوناته غير مجروشة . وعدم انتظام توزيع العلف المقدم للطيور طوال اليوم بحيث يؤدي ذالك الى تجويع الطيور لفترات طويلة .
3 - تقديم علف غير مستساغ من قبل الطيور .
4 - احتواء العلف على نسبة عالية من الالياف .
5 - وجود مواد سامة او فطريات في العلف .
6 - عدم انتظام الحصول على ماء الشرب خاصة في الاجواء الحارة .
7 - استعمال الماء الجوفي الشديد الملوحة او شديد العسرة مما يؤدي الى اجهاد للاجهزة الحيوية بالجسم خاصة الكليتين .

ثانيا : الاسباب متعلقة بالادارة :

1 - عدم انتظام اضاءة المسكن وبقائه مظلما لفترة من الزمن مما يؤدي الى الاقلال من كميات العلف المستهلكة .
2 - عدم انتظام درجات حرارة المسكن , فعند ارتفاع درجة الحرارة يقل استهلاك العلف من قبل الطيور .
3 - وضع عدد اكبر من الطيور في المسكن مما يؤدي الى ازدحام وعدم حصولها على التغذية وشرب الماء بشكل نظامي بالاضافة الى ظهور بعض الحالات المرضية .
4 - زيادة رطوبة الفرشة بسبب مرض الكوكسيديا والى زيادة نسبة الامونيا وكذلك تؤدي الفرشة الجافة الى اثارة الغبار والتأثير على الجهاز التنفسي للطيور .
5 - اجهاد الطيور نتيجة المسك او النقل خلال فترة التربية .
6 - +عدم توفر المعالف والمناهل بشكل يتناسب مع اعداد الطيور .

ثالثا : اسباب متعلقة بالحالة الصحية :

1 - الاصابة بالامراض كنزلات البرد او الاصابة بالبكتريا خاصة الايام الاولى من العمر يؤدي الى امتناع الطيور عن تناول العلف وتأخر نموها .
2 - ظهور اعراض النقص الغذائي كنقص احد الفيتامينات والعناصر المعدنية والتي تؤدي الى تأخر النمو .
3 - استعمال خاطئ للادوية والمضادات الحيوية .

رابعا: اسباب متعلقة بالناحية الوراثية :

ان الكفاءة الانتاجية للطير عبارة عن محصلة للعوامل الوراثية والعوامل البيئية لذا تخلف القابلية للعروق والهجائن المختلفة بما يخص معدل النمو وكفاءة التحويل الغذائي .

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

المحاضرة الخامسة والسادسة : **التفقيس وإدارة المفقسات – التفريخ _ ماكنة التفقيس** .

العوامل التي تؤثر على نوعية بيض التفقيس . مواصفات البيض الصالح للتفقيس .

ان الكثير ينظر الى بيض الدجاج والطيور نظرة واقعية انها كغذاء جيد يفي احتياجات جسم الانسان بالعناصر الغذائية الضرورية الا ان اهمية البيض تتعدى الحاجة اليها كطعام فان البيضة خلقة كنظام متكامل خلق لنقل الحياة واستمرار تدفقها في عالمها وبعض اجناس الحيوان الاخرى . فهي مخلوق يضم الخلايا الجنينية داخل مهد من المواد الغذائية (من ماء واملاح وبروتينات .... الخ) اللازمة لضمان تغذية الجنين تغذية

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

كاملة , ومتى ما توفرت الظروف الملائمة للتطور الجنيني من تدفئة (حرارة و او كسجين فانها تتساوي مع أي كائن حي في النمو لتستكمل المنهج الطبيعي للحياة . وبعد ان يتم التزاوج الطبيعي بين الاباء 0الديوك والامهات ينتج البيض المخصب الذي يحتوي على الجنيين لذلك من الضروري تحضين البيض كي يفقس (التفريخ Hatching) من العمليات الاساسية والدقيقة في انتاج الدواجن لان عن طريقها يتم تكاثر الدواجن يقابلها عملية الحمل (Gestation) في الحيوانات الاخرى غير الطيور .

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

مدة التفريخ :

هي الفترة مابين وضع البيضة المخصبة في المفرخة أو تحت الأم إلى حين خروج الصوص منها وهي :
21 يوم في الدجاج
28 يوم في الرومي والبط
29 يوم في الإوز
18 يوم في الحمام والسمان
وهنالك نوعين من التفقيس الطبيعي والاصطناعي . التفقيس الاصطناعي

أ-التفقيس الطبيعي: Natural Incubation

وهو الذي تقوم به اناث او ذكور الطيور الراقدة وهي غريزة طبيعية حيث تحتضن بيضها طيلة فترة نمو الجنين حتى يفقس البيض الى افراخ دون تدخل الانسان , وتوفير الحرارة والرطوبة والتقليب بين الحين والآخر.

مميزاتة:
1- الوسيلة الوحيدة المتبقية عند مربي الأعداد القليلة في المناطق النائية والقرى.
2- يستعمل في تفريخ البط والإوز, حيث أن التفريخ الصناعي لهما مازال محدودا.

-عيوبة:
1- انقطاع الدجاجة الحاضنة عن وضع البيض.
2- عدم إمكان الحصول على عدد كبير من الصيصان.
3- انتقال الطفيليات والأمراض من الأم إلى صفار البيض.
4- كثيرا ما تنفق الأم أثناء أو بعد عملية الفقس نتيجة للمجهود الشاق الذي تقوم بة خلال فترة تحضين ورعاية البيض.
5- تهجر الأم البيض دون إتمام عملية الفقس فتفسدة.
6- عدم توفر الأمهات الحاضنة للبيض للقيام بهذة العملية في كل الأوقات.

-وتتميز الدجاج الذي يقوم بالرقاد على البيض بالعلامات التالية :

أ-يكون الريش مفكك خاصة في منقطة الصدر.
ب-انقطاع الدجاجة عن وضع البيض.
ج-يتغير صوت الدجاجة ويصبح صوتها مميزا.
د-يتغير لون العرف والدلايات إلى اللون الأصفر الباهت.

ب-التفريخ الصناعيArtificial ncubation :

هو تقليد الدجاجة الام كوسيلة بديلة حيث تهيئ ماكنات التفقيس الاحتياجات اللازمة للتطور الجنيني من تهوية وحرارة ورطوبة وتقليب والإضاءة وتحت اشراف فني حيث يتم اختيار بيض جيد مخزون تحت ظروف مثالية (21.5 م O ورطوبة نسبية 85%) وان لا تزيد فترة خزنه عن سبعة ايام وان يكون متناسق الحجم بالاضافة عن الكشف عن جودته الداخلية , بعد اختيار

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

البيض الجيد يتم تطهيره ثم يوضع في الاواني او الادراج حيث تكون الطرف المدبب الى الاسفل والعريض الى الاعلى تم توضع الادراج في الحاضنة .

-مميزاتة :
1- الإنتاج المكثف والواسع.
2- سرعة الإنتاج وكثرته.

-عيوبة :
1-تكلفته الباهضه.
2-انقطاع التيار الكهربائي

***توجد أنواع مختلفة من ماكينات التفريخ وتختلف هذة الأنواع عن بعضها لعدة عوامل من أهمها :**

1-حجم المفرخة : فهي إما صغيرة تسع إلى 30 بيضة : 100 بيضة أو كبيرة تسع لأكثر من 1000 بيضة وأفضلها ما يسع إلى 20 ألف بيضة.
2-مصدر الحرارة بالمفرخة : إما يكون سخانات كهربائه أو أنابيب ماء ساخن أو هواء ساخن

3-إدارة المفرخة : إما أن تكون يدوية أو نصف أوتماتيكية semiautomatic أو آلية Fullautomatic

4-نظام التهوية بالمفرخة : تنقسم المفرخات على حسب طريقة التهوية ودوران الهواء وتوزيعة في أنحائها إلى قسمين :

أ-مفرخات ذات هواء ساكن:
تستعمل لتفريخ عدد محدود من البيض ولا تحتوي على مراوح ودوران الهواء وتوزيعه في أنحاء المفرخة يعتمد على كثافة. حيث يلاحظ أن الهواء الساخن سوف يتمدد وتقل كثافتة ويرتفع الى الجزء العلوي للمفرخة ليخرج من الفتحات العلوية. فالهواء البارد سيتجمع في الجزء السفلي من المفرخة ولذلك يلاحظ عدم انتظام درجة الحرارة في هذا الجزء من المفرخة.

ب-مفرخات ذات هواء مندفع : توجد مراوح خاصة تعمل على دوران وتوزيع الهواء في أنحاء المفرخة وتكون درجة الحرارة منظمة في جميع أنحاء المفرخة كما في المفرخات الحديثة.

-وعموما تحتوي أنواع المفرخات المختلفة على قسمين رئيسين هما :

أ- الحاضنة setter: وهو القسم الذي يوضع فيه البيض منذ اليوم الأول من فترة التفريح إلى اليوم الثامن عشر (في حالة الدجاج) ويوضع البيض في أطباق خاصة تسهل من عملية التقليب

ب-المفقس: hathcer : وهو القسم الذي ينتقل إليه البيض في اليوم الثامن عشر حتى ميعاد الفقس في اليوم الحادي والعشرين , وأطباق هذا القسم واسعة حتى تكون مريحة للكتاكيت ولا يقلب البيض في هذا القسم.

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

-وبالتالي فإن المفرخة تعمل على تهيئة الظروف البيئية المناسبة لعمل الفقس ومنها :

1-التقليب :

أن تقليب البيض من العوامل التي تهيئ النمو الصحيح على السطح العلوي لصفار البيض الذي يتميز بانخفاض كثافتة لارتفاع نسبة الدهن فية , ولهذا السبب يميل الصفار إلى أن يطفو لأعلى فإذا لم يقلب البيض فأن الصفار يرتفع لأعلى ويلتصق الجنين بالقشرة ويموت.

ويقلب البيض بزاوية 90 بحيث يكون التقليب بزاوية 45 للأمام و45 للخلف وبهذا يجد الجنين متسعا للنمو الطبيعي ويتم تقليب البيض 6-7 مرات يوميا أثناء الفترة التي يقضيها في الحاضنة (وهي 18 يوم) أما في الأيام الثلاثة الأخيرة وأثناء وجود البيض في المفقس فإن الجنين يصبح كاملا

ويملأ معظم الحجم الداخلي ولذلك يجب إيقاف عملية التقليب حتى لايتعرض الجنين لصدمات واهتزازات خارجية قد لا تتفق مع الوضع الملائم للجنين عند الفقس وتزود الماكينات الحديثة بنظام أوتوماتيكي للتقليب.

2-التهوية :

يحتاج الجنين إلى الأوكسجين طول مراحل نمو لأجل القيام بعمليات التمثيل وكذلك يحتاج الى CO_2 في الأيام الأولى من فترة التفريخ لإستعمالة في التفاعل مع كربونات الكالسيوم الموجودة في القشرة لأجل سحب الكالسيوم الذي يحتاجة الجنين لبناء الهيكل العظمي وفي الأيام الأخيرة من فترة التفريخ تزداد أهمية التهوية لأن الجنين قد تكامل نمو وبدأ يتنفس عن طريق الرئتين , ولذلك يقوم بسحب O_2 وطرد co_2 وتقوم المراوح داخل المفرخات بتجديد وتوزيع الهواء , وتزود المفرخات بفتحات تهوية للتخلص من الهواء الفاسد والحرارة الزائدة

وأفضل معدلات التهوية هي :

أ-في الحاضنة كل 100 بيضة تحتاج الى 20م هواء متجدد / ساعة
ب-في المفقس كل 100 بيضة تحتاج 30م هواء متجدد/ ساعة

3 - التبريد:

يتم تزويد المفرخات الحديثة بجهاز للتبريد ويتألف من شبكة من الأنابيب على الجدران الداخلية للحاضنة والمفقس ويجرى في هذة الأنابيب ماء بارد يساعد على سحب الحرارة الزائدة في جو المفرخة , وتظهر أهمية التبريد مع تقدم عمر الأجنة حيث بعد اليوم الرابع عشر يتكامل نمو الأجهزة للأجنة وتقوم بإشعاع كمية من الحرارة الناتجة من عمليات التمثيل الغذائي في جسم الجنين والتي تضيف مصدرا جيدا من مصادر الحرارة للمفرخة ولذلك ظهرت أهمية أجهزة التبريد للتخلص من هذة الحرارة الزائدة.

4- الضوء :

تحدث بعض الباحثين أن للضوء تأثيرا على نسبة الفقس , فقط لوحظ أن تجهيز الحاضنة بضوء صادر من مصباح فلورست بقوة 40 وات على إرتفاع 23 سم فوق البيض فإن هذة المعادلة قد أدت الى إرتفاع نسبة الفقس بصورة معنوية.

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

5- الرطوبة :

تكمن اهمية الرطوبة في المحافظة على نمو الجنين دون حدوث فقد للسوائل من محتوى البيضة التي قد تخرج من مسامات القشرة نتيجة لحرارة الحضن وبالتالي المحافظة على الرطوبة الداخلية للبيضة , ويجب ان تتراوح الرطوبة في داخل الحاضنة **55**-60 %وترفع الى 80% داخل المفقس ولتأمين تلك الاحتياجات توضع اواني خاصة مملؤة بالماء داخل الماكنة . وان انخفاض الماء عن الحد المذكور يؤدي الى التصاق الجنين بالقشرة وضعف حيوية الافراخ الفاقسة وصغر حجمها اما زيادة الرطوبة فتؤدي الى مشكلات بتنفس الجنين وصعوبة التخلص من الغازات الضارة .

الدجاج
مدة التفريخ 21 يوم
مدة البقاء في الحاضنة 18 يوم
مدة البقاء في المفقس 3 أيام
درجة حرارة المفرخ 37,5-38
الرطوبة النسبية 60%
أقل عدد مرات تقليب 6
درجة حرارة المفقس 37-37,4
الرطوبة النسبية 80%

-الشروط الواجب مراعاتها في بيض التفريخ :

1 - عمر الطير 2- نظام التزاوج 3- عدد الديكة الى الدجاج 4- تربية الطيور ورعايتها

ومنها :
1- أن يكون من سلالة منتخبة وذو نسبة فقس عالية.
2- أن تكون الأمهات خالية من مرض الإسهال الأبيض
3- أن يكون البيض من قطيع معتنى جيدا بتغذيته.
4- أن يكون البيض صالح للتفريخ
5- جمع البيض أكثر من مرة أثناء اليوم (خاصة في فصل الصيف.)
6- لا يزيد تخزين بيض التفريخ عن أسبوع
7- يمكن حفظ بيض التفريخ على 4 م ونسبة رطوبة 0 % مع وجود غاز يمنع نمو الطفيليات
8- استبعاد البيض المشروخ وذو القشرة الرقيقة
9- أخيرا عند وضع البيض في المفرخة يستخرج قليلا حتى يكتسب درجة حرارة وسطية (درجة حرارة الغرفة)

مواصفات البيض الصالح اتفقيس :

أ- وزن البيضة:
اهناك علاقة موجبة بين وزن البيضة ووزن الكتكوت عند الفقس إلا أن كلما زاد وزن البيضة تقل نسبة الفقس لأن :
1-البيض كبير الحجم في العادة يكون من أمهات منخفضة الإنتاج وبالتالي ملقح بحيوانات منوية مخزنة .
2-إختلال النسبة بين الصفار والبياض عن 2 بياض : 1 صفار , وتظل نسبة الصفار ثابتة تقريبا وتزيد نسبة البياض كثيرا, ويؤدي ذلك إلى عدم وصول الحرارة إلى الجنين
3-القشرة في البيض كبيرة الحجم تكون أكثر سمكا وصلابة مما يصعب على الكتاكيت كسرها أثناء الفقس
4-قد يكون كبر الحجم ناتج لإحتواء البيض على صفارين, ومثل هذا البيض لايفقس
5-يحتاج البيض كبير الحجم إلى فترة تفريخ أطول من البيض متوسط الحجم.

- أما البيض صغير الحجم فالكتاكيت الناتجة منة تكون صغيرة الحجم ومكونات البيضة أقل من إحتياجات الجنين وبالتالي فالبيض الكبير الحجم يستبعد ولا يفرخ , وينتخب البيض متوسط الحجم ب-نظافة القشرة وسمكها .

ب – نظافة البيضة :

تتأثر نسبة الفقس بمدى نظافة قشرة البيضة وسمكها وتجانس تكوينها وسلامتها من الخدوش , فوجود الأوساخ على قشرة البيضة يؤدي إلى تعرضها لمهاجمة البكتريا , لأن نسبة الرطوبة والحرارة في المفرخ مناسبة جدا لنمو هذة الأحياء , والقشرة السميكه قد تكون صعبة على الجنين عند محاولة كسرها ,والقشرة الضعيفة لاتمد الجنين بإحتياجاتة من الكالسيوم , كما أنها قد تنكسر بسهولة وبالتالي يجب أن يكون البيض نظيفا وذو قشرة متوسطة السمك.

ج- شكل البيضةegg shape

يفضل البيض البيضاوي وتستبعد الأشكال غير العادية كالبيضة الكروية والمستطيلة أو المدببة أو غيرها , حيث أن الجنين يتجة برأسة للطرف العريض للبيضة بعد اليوم الثامن عشر ويضع رأسة أسفل الجناح الأيمن بحيث يبرز المنقار متجها نحو الغرفة الهوائية بينما الأرجل منثنية أسفل الجسم في إتجاة القمة الضيقة, بحيث تظغط مفاصل الأرجل على القشرة عند هذة القمة , وهذا الوضع يساعد في الظغط على القشرة وثقبها ثم شطرها بشكل متعرج (لايساعد على هذا الوضع إلا الشكل البيضاوي)

د- لون البيضةegg colour

لاعلاقة غالبا بين لون البيضة والقدرة على الفقس , إلا أن الحالات التي تكون فيها تركيز اللون غير طبيعي يفضل إستبعادها.

هـ- المواصفات الداخلية للبيض :

يتعلق هذا بنوعية البيضة الداخلية egg quality ويمكن الكشف عنها بواسطة الفحص الضوئي , فيلاحظ الغرفة الهوائية ومواصفات البياض , ومظهر الصفار وخلو البيض من الأجسام الغريبة , فبالنسبة للغرفة الهوائية يلزم أن تكون ثابتة عند الطرف العريض للبيض ويكون حجمها صغيرا ولا يتجاوز عمقها 3,-5, سم والغرفة الهوائية المتحركة تؤدي الى صعوبة التنفس , والبياض السليم يكون متماسكا نوعا ما , لاسائلا , ومظهر البياض السميك يكون غليظ وواضح والصفار متمركز لايندفع كثير إلى جوانب البيضة
-إن وجود بقع دموية أو كتل لحمية داخل البيض يدل على وجود مواد غريبة وينصح بإستبعادة

-تجهيز ماكينات التفريخ:

يتم تنظيف المفرخ والأدراج بالماء الساخن ومحلول 4% NAOH وقبل التفريخ بنحو أسبوع يشغل المفرخ وتنظم جميع أجهزتة وتظبط الحرارة والرطوبة ويشغل مصدر الحرارة أو الكهرباء أو الموقد الإحتياطي ونطمئن على سلامتة وتعلق ترمومترات الحرارة والرطوبة ونطمئن على سلامتها وعملها.

-تطهير المفرخات:

تطهر ببخار الفورمالين الناشئ من إضافة 13 سم فورمالين40% مضاف إلية 6.5 جم برمنجانات بوتاسيوم لكل 1 م من حجم المفرخة لمدة 20 دقيقة, وقد يضاف ماء دافئ للفورمالين والبرمنجانات للإسراع من التفاعل وتكون إضافة الماء بنفس نسبة الفورمالين , بحيث يذاب والبرمنجانات في الماء أولا ثم يضاف الفورمالين فيتصاعد غاز الفورمالدهيد الذي يقتل الميكروبات, وعند عمل العكس أي اضافة البرمنجانات على الفورمالين فسوف يتصاعد غاز البارافورمالدهيد وهو عديم التأثير , وبعد الإضافة يتم قفل باب المفرخة بسرعة ونجرى عملية التطهير في :

أ-بداية موسم التفريخ
ب-بين دفعات التفريخ في نظام ثابت
ج-في حالة الخوف من إنتشار الأمراض المعدية مثل مرض الإسهال الأبيض

-مراقبة المفرخ أثناء التفريخ :

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

1-تراقب درجة الحرارة وتدون في سجل خاص لذلك . وبذلك يجب ألا تتعدى درجة الحرارة ودرجة الحرارة المثلى للتفريخ والحذر من إنقطاع تيار الكهرباء.
2-مراقبة صواني الرطوبة وكذلك نسبة الرطوبة.
3-تقليب البيض عدد المرات المسموح بها حسب تصميم المفرخ

-فحص البيض أثناء التفريخ:

الفحص الضوئي للبيض :

- يفحص البيض مرتين وهما :
1- في اليوم السابع من التفريخ وذلك للتخلص من البيض الغير مخصب , والبيضة الصالحة يكون الجنين بشكل العنكبوت ولونة أحمر, والبيضة الغير صالحة تكون غير ذلك أو الجنين الميت يكون لينة أسود أو بني غامق وملتصق بالقشرة.
2- في اليوم الثامن عشر وذلك لإزالة البيض ذو الأجنة الميتة قبل وضعة في الجزء الخاص بالفقس.

عمليات التفقيس:

في اليوم الثامن عشر توضع صواني البيض في المفقس , ويتم الفقس بالنسبة للدجاج في اليوم الواحد والعشرين , وهناك بعض المعاملات تجرى على الكتاكيت الفاقسة وأهمها :

1-تجفيف الكتاكيت:
حيث يجب أن تظل الكتاكيت الفاقسة في درج الفقس نجو 12 ساعة حتى تجف تماما وقبل نقلها إلى الحاضنات

2-فرز الكتاكيت :
يربي الكتكوت السليم فقط وتستبعد الكتاكيت التالية :
أ-المشوهه -ب-الضعيفة وصغيرة الحجم ج-المخالفة للوزن والنوع
د-التي يظهر عليها إلتهاب السرة أو إنسداد فتحة المجمع هـ-تؤخذ عينة من الدفعة وترسل إلى إحدى المعامل البيطرية لإثبات خلوها من السالمونيلا والكتاكيت المشوهة كأن تكون عرجاء أو أرجلها ملتوية الأصابع أو ملتوية الرقبة ,,,,, الخ ,, تستبعد نهائيا

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

المحاضرة السابعة والثامنة : الاهمية الاقتصادية للأغنام والماعز , تصنيف الاغنام –سلالات الاغنام العالمية .

- الاهمية الاقتصادية للأغنام والماعز :

تعد الزراعة احد الفروع المهمة في الاقتصاد الوطني حيث تشكل الثروة الحيوانية احد الاقسام المهمة للقطاع الزراعي حيث تساهم بنسبة عالية من مصادر الدخل القومي للعديد من بلدان العالم ومنها استراليا ونيوزلندا و السودان الصومال وموريتانيا , وتعد الاغنام والماعز من اوائل الحيوانات الزراعية التي قام الانسان بتدجينها لغرض الاستفادة منها في غذائه ولباسه , تنتشر هذه الحيوانات في كل مناطق العالم تقريبا وذلك لقدرتها على التأقلم للظروف البيئية المختلفة , وتمثل الأغنام والماعز جزءا أساسيا من الوحدات الحيوانية فى العديد من دول العالم وتلعب دورا مهما فى حياة مواطنيهم وأمنهم الغذائى ، ويمتلك الوطن العربى حوالى 118 مليون رأس من الأغنام و67 مليون رأس من الماعز .وتنتشر تربية الأغنام والماعز فى وطننا العربى بشكل كبير لكونها حيوانات صغيرة ألحجم وقليلة ألاحتياجات وتستطيع العيش والإنتاج تحت ظروف بيئية مختلفة ،وفى مناطق لا تستطيع توفير إمكانات العيش والإنتاج لأنواع حيوانية أخرى. ورغم تواجدها فى المنطقة العربية منذ آلاف السنين ، وتتابع عمليات الانتخاب سواء الطبيعى أو الموجه عليها من خلال برامج التربية والتحسين فإنها مازالت فى حاجة إلى المزيد من بذل الجهد لتحسين تركيبها الوراثي والظروف البيئية التى تعيش فيها بهدف تطوير كفاءتها التناسلية ومعدلاتها الإنتاجية . اما في العراق فتحل الاغنام مركز الصدارة في تجهيز اللحوم الحمراء حيث بلغ الانتاج الكلي 103 الف طن للعام الواحد وقد ساهمت الاغنام بنسبة 48.5% من هذا الانتاج تلتها الابقار (38,8 %) فالماعز (9,7%) ومن ثم الجاموس (2,9%) كما ان نسبة مساهمة الاغنام في انتاج الحليب الكلي قد بلغت 29,06%) وبذلك احتلت المرتبة الثانية بعد الابقار (54,70%) ومن ثم جاء الماعز بالمرتبة الثالثة (11,97%) مما يتقدم يتضح ان للأغنام موقع هام جدا في بنيان الثروة الحيوانية في العراق والوطن العربي .

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

تصنيف الاغنام وسلالاتها :

أغنام رفيعة الذيل

هناك العديد من الطرائق التي يتم اللجوء اليها في تصنيف الاغنام وهي :

1 - **طبيعة الانتاج** : وتقسم فيها الاغنام الى اربع مجموعات

أ - اغنام الصوف مثل المرينو .
ب - اغنام اللحم مثل الداون الانكليزية
ت - اغنام الحليب مثل الايست فريزيان
ث - اغنام ثنائية الغرض اللحم والصوف مثل الكورديل

2 - **طول الذيل وكمية الدهن المترسبة** : وتقسم فيه الاغنام الى ثلاثة مجاميع .

أ - اغنام طويل الذيل مثل الايست فريزيان
ب - اغنام قصيرة الذيل مثل اللستر الانكليزية
ت - اغنام غليظة الذيل (الكفل) ويطلق عليها الالية مثل الاغنام العراقية

3 - **وجود القرون** : وتقسم فيها الى ثلاثة مجموعات

أ - اغنام ذات قرون في كلا الجنسين مثل البلاك فيس الاسكتلندية
ب - اغنام تتميز فيها الكباش بوجود القرون والنعاج بعدم وجودها مثل العواسي
ت - اغنام عديمة القرون في كلا الجنسين مثل الكرادي واغنام الداون الانكليزية

4 - **نوعية الصوف** : ويستعمل هذا التصنيف الكلاسيكي على نطاق واسع حيث يعد افضل الطرائق المتبعة في التصنيف ,ويعتمد اساسا على نوعية الصوف الذي تنتجه الاغنام , وفيه تقسم الى سبعة اقسام رئيسية وهي :

أ - اغنام الصوف الناعم مثل المرينو والرامبولية
ب - اغنام الصوف المتوسط مثل الداون الانكليزية والايست فريزيان
ت - اغنام الصوف الخليط مثل الكوريديل والكولومبيا
ث - اغنام الصوف الطويل مثل اللنكولن واللستر
ج - اغنام صوف السجاد ممثل البلاك فيس والاغنام العراقية
ح - اغنام الفراء مثل الكراكول
خ - اغنام الشعر مثل الماساي والنجدية

أغنام سميكة الذيل

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

- سلالات الاغنام العراقية :

تتبع الاغنام العراقية في التصنيف مجموعة اغنام صوف السجاد ذات الالية وتشكل الاغنام النسبة الكبرى من تعداد الثروة الحيوانية في العراق , وتعتمد تربية الاغنام في العراق بالدرجة الرئيسية على المراعي الطبيعية , ونتيجة لتعرض هذه الاغنام للبيئة التي يغلب عليها الظروف المناخية شبه الجافة عبر السنين فلقد اكتسبت صفات تحمل الظروف البيئية هذه على حساب صفات ذات اهمية اقتصادية كمعدلات النمو المرتفعة ,كفاءة الاستفادة من الغذاء والكفاءة التناسلية ووزن الجزة اذا ان الاغنام المحلية في مجملها تنخفض فيها معدلات الانتاجية هذه عند مقارنتها بالسلالات القياسية (المحسنة) حيث تربى الاغنام العراقية لثلاثة اغراض هي انتاج اللحم بالدرجة الاولى ويليها انتاج الحليب والصوف وتساهم المنتوجات الثلاثة 60-20 -15 % على التوالي . وتتواجد في العراق ثلاث سلالات رئيسية هي :

1 - **الاغنام العواسية :** تنتشر هذه السلالة في كل من سوريا والاردن وفلسطين وتركيا وباعداد قليلة في كل من مصر والكويت . وتعد بادية الشام الموطن الاصلي لها وسميت بأسم القبيلة التي كانت تقتنيها وتشكل الاغنام العواسية الغالبية العددية من الاغنام العراقية حيث يتراوح ما تمثله بين 55-60 %اذ تنتشر في المنطقتين الشمالية والوسطى من العراق . من الصفات الشكلية لهذه الاغنام ان لون الجزة السائد هو الابيض ولون الرأس والارجل بني فاتح او غامق , الكباش لها قرون كبيرة حلزونيه والنعاج غالبا تكون عديمة القرون . وتعد الاغنام النعيمية جزء منها حيث تتواجد في الجزء الغربي من البادية الشمالية وتتميز بقدرتها العالية لتحمل العطش وهي اصغر حجما من السلالة الاصلية وجسمها مندمج واذانها قصيرة نوعا ما ويتراوح وزن الكبش بين 50-55 كغم ووزن النعاج بين 40-45 كغم .
2 - **الاغنام الكرادية :** تنتشر هذه السلالة في المنطقة الشمالية من العراق وتشكل حوالي 20% من مجمل الاغنام العراقية , وتتصف بلونها الابيض عدا الرأس والرقبة وجزء من الاكتاف حيث تكون بنية او سوداء اللون كما قد ينشر اللون الداكن على بقية الجسم . كلا الجنسين عديمة القرون . وتعد الاغنام الكردية اكبر الاغنام العراقية حجما , الاذان طويلة وعريضة والارجل قوية وقصيرة الرأس ضخم واضح المعالم وتكون الجبهة مقوسة . ومن الاغنام التي تتبع هذه السلالة هي الاغنام الهركية والجاف التي تسمى المهاجره والقسم الاخر غير مهاجر كالاغنام الدرزية والحمدانية وتعد الاغنام الحمدانية افضل اغنام المنطقة الشمالية حيث تتميز بالحجم الكبير و اذانها طويلة .
3 - **الاغنام العرابية :** تتواجد هذه الاغنام في المنطقة الجنوبية من القطر وتشكل بحدود 18 -19 % من مجموع الاغنام العراقية , تعد هذه السلالة من اصغر الاغنام العراقية ولها القابلية الكبيرة على العيش في المراعي الفقيرة والصحاري القاحلة وتقاوم الظروف البيئية القاسية , اللون السائد هو اللون الابيض مع وجود حوالي 10 -15 %من الاغنام ذات صوف ملون . والكباش لها قرون كبيرة حلزونية اما النعاج تكون عديمتها .

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

المحاضرة التاسعة التناسل –الحمل – الولادة في الاغنام

تناسل الاغنام :-

يعتبرالتناسل في الحيوانات المزرعية من اهم الفعاليات المرتبطة بالانتاج لذلك يشمل المربي قطيعة بالعناية المركزة لاتمام عملية التناسل باعلى كفاءة للاغنام والماعز فان هذه الحيوانات تأتيها دورات الشبق خلال فصول معينة من السنة وطول موسم التناسل متفاوت حيث توجد بعض السلالات التي يمكنها التناسل على مدار العام وسلالات اخرى ذات مواسم تناسل اعتيادي واخرى قصيرة موسم البتناسل ولابد من معرفة بعض الاساسيات ذات العلاقة بتناسل الاغنام والماعز .

الاعضاء التناسلية الذكرية والانثوية :

الجهاز التناسلي الذكري

يتكون الجهاز التناسلي الذكري من الخصيتين اللتين تقعان خارج الجسم في كيس الصفن وهما معلقتان داخلة بواسطة الحبل المنوي الذي هو انبوبة عضلية تمر بداخلها الاوعية الدموية الناقلة والاوردة والشرايين والاعصاب وتنكون الخصيتان من عدد كبير من القنوات المنوية المسؤولة عن انتاج الحيامن اما الخلايا البينية التي توجد بين هذه القنوات فانتها تنتج الهرمون الذكري ( ) المسؤول عن وجود الخصائص التناسلية التي تميز الذكر من الانثى وله تأثير على الرغبة الجنسية ونمو الجهاز التناسلي الذكري . تنقل الحيوانات المنوية من القنوات المنوية الى رأس البربخ بواسطة اوعية صغيرة والبربخ هو مخزن الحيامن ويساعد على نضجها وهو مغطى بطبقة من العضلات التي تساعد على دفع الحيامن الى الوعاء الناقل حيث انه يتصل بجهة بالبربخ والجهة الاخرى يمتد بالقناة البولية التناسلية المشتركة حيث يتخذ الشكل المغزلي قرب نهايته المسماة الامبولا والتي تعمل مخزن للحيامن وتخلط بعد ذلك بافرازات الحويصلات المنوية وغدة كوبر التي هي سائل رائق يعمل لتغذية الحيامن والحفاظ عليها وهذه السوائل تكون الحجم الاكبر من السائل المنوي الذي يخرج عن طريق القضيب الى خارج الجسم عند عملية تلقيح الاناث . لذا فان الجهاز التناسلي الذكري في الاغنام والماعز يتكون من اعضاء رئيسية وهما الخصيتان والاوعية الناقلة والقضيب . اما الاعضاء الثانوية فهو كيس الصفن وجراب القضيب والاربطة المختلفة . يلاحظ ان وزن الخصيتين في الكباش تشكل نسبة 0.25% من وزن الجسم وهذه النسبة عي اعلى من باقي حيوانات المزرعة حيث لا تتعدى 0.05% في الثور و 0.1% في الخنزير وقد يعود السبب الى نشاط الاكباش التناسلي في موسم معين الذي يتطلب الحصول على كميات كبيرة من السائل المنوي خلال موسم التناسل المحدود .

الجهاز التناسلي الانثوي :

يتكون الجهاز التناسلي الانثوي في الاغنام والماعز من المبيض الايمن والايسر اللذين يقعان في منطقة الحوض خلف عنق الرحم بقليل ويقوم المبيض بانتاج البويضات وافراز بعض الهرمونات مثل الاستروجين (الهرمون الجنسي الانثوي) الذي يساهم في اظهار الصفات الجنسية الثانوية وكذلك يفرز المبيض هرمون البروجسترون . اما الاعضاء الاخرى للجهاز التناسلي الانثوي فهي (قناة فالوب)قناة البيض وهذه لاتتصل بالمبيض وتشبه القمع في نهايتها القريبة منه تمتد قناة البيض لتتصل بقرن الرحم وعادة يحدث الاخصاب في قناة البيض اما الرحم فانه يتكون من قرني الرحم والجسم ووظيفته حمل الجنين الى حين الولادة ويتصل الرحم بالمهبل بواسطة عنق الرحم الذي هو عضو عضلي انبوبي الشكل له جدار صلب وعادة تكون فتحة عنق الرحم مغلقة لمنع انتقال الجراثيم وغيرها طيلة فترة الحمل وبعد عنق الرحم ياتي المهبل الذي يعمل عضو استقبال للعضو الذكري اثناء عملية الاتصال الجنسي كما انه ممر للجنين اثناء الولادة لذلك فان الاعضاء التي يتكون منها الجهاز التناسلي الانثوي هي المبيض قناة البيض والرحم والمهبل .

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

موسم التناسل :

هو الفترة الزمنية التي تحدث فيها دورات الشبق للنعاج او اناث الماعز وتكون الحيوانات في كلا الجنسين مهيأة للتناسل وتختلف الاغنام فيما بينها من حيث طول موسم التناسل حيث تكون اغنام المناطق الحارة او المعتدلة لها امكانية التناسل على مدار السنة بينما نجد انواعا اخرى يكون موسم التناسل لديها محدد با شهر معينة وتوجد اغنام لها دورة شبق واحدة او اثنتان فقط وتبقى بقية السنة في حالة سكون جنسي وغير قادرة على التلقيح او الانجاب وهناك عوامل عديدة تؤثر على طول موسم التناسل وقصره :-

1 - تاثير السلالة حيث توجد اغنام تتناسل على مدار السنة مثل اغنام المناطق الحارة والاغنام ذات الوجه الابيض في المانيا التي تنتج اللحم وتوجد اغنام يستمر موسم التناسل لديها معظم السنة كما في المرينو والكراكول واغنام اخرى لها موسم تناسل طويل مثل اغنام الدروست هورن والاغنام العراقية او موسم التناسل المتوسط مثل سلالات الصوف المتوسط او ذات موسم تناسل قصير مثل البلاك فيس والبوردلستر .
2 - طول النهار او ما يسمى بتأثير الضوء حيث وجد ان الموسم له علاقة عكسية مع طول النهار حيث النعاج التي تنتقل الى المناطق ذات النهار الطويل الى المناطق الاخرى تغير موسم تناسلها بحيث يتلائم مع طول النهار او طول فترة الضوء .
3 - الحرارة هذا التأثير مرتبط بطول النهار او كمية الضوء ويظهر هذا التأثير في نهاية الصيف اذ يبدو ان النشاط الجنسي يقل عندما تكون درجة الحرارة عالية .
4 - تأثير الهرمونات ان حدوث دورات الشبق والرغبة الجنسية لدى النعاج او الكباش يتحكم فيها الهرمونات لهذا يمكن التحكم باحداث الشبق مناعيا عن طريق استعمال هرمون البروجسترون وتفيد هذه الناحية في الحصول على ولادات خارج الموسم المعتاد للتناسل .
5 - التغذية على الرغم من ان المستوى العالي للتغذية في الاسابيع القليلة قبل التسفيد له تأثير في معدل التبيض . وقد اثبتت الدراسات على ان المستوى العالي للدفع الغذائي لعدة اسابيع قبل موسم التسفيد يعجل من عملية اظهار الشبق مقرنة بالنعاج التي غذيت مستوى منخفض او متوسط .
6 - تواجد الذكور
7 - عمر النعجة للعمر تأثير في طول موسم التناسل حيث لوحظ ان النعاج صغيرة العمر ذات موسم تناسلي قصير مقارنة مع النعاج البالغة .

دورة الشبق

وهي الفترة الزمنية من بدء الشبق الى ان يبدأ الشبق التالي وتختلف هذه الفترة الزمنية باختلاف سلالات الاغنام وهب بالمتوسط 17 يوم .

مدة الشبق

وهي الفترة الزمنية التي تقبل فيها النعاج الكباش لغرض تلقيحها وتكون فيها البويضة مهيأة للاخصاب ويخلف طولها ايضا باختلاف السلالات او الافراد داخل السلالة وتقدر بـ 30 ساعة لهذا تكون مدة الشبق مرحلة ضمن دورة الشبق .

البلوغ والنضج الجنسي

ان مرحلة البلوغ الجنسي في الاغنام والماعز تبدأ عندما يكون الحيوان قادر على انتاج الحيامن والبيوض او افراز البويضات بعد ان تبدأ الاعضاء التناسلية في اداء وظائفها ويكون عمر الذكر عند البلوغ الجنسي بحدود 5-7 اشهر بينما الاناث 8-10 اشهر وفضلا عن العمر يعتمد البلوغ على وزن الجسم وموسم التناسل لان التي يكون عمرها ووزنها مناسبين للبلوغ لاتستطيع التناسل الاعند ابتداء موسم التناسل القادم .

اما النضج الجنسي فهو عندما يصل الحيوان الى اقصى ما يمكن من ناحية قدرته الجنسية والكباش التي تكون ناضجة جنسيا هي التي تستعمل بكفاية اقتصادية جيدة ويقدر عمرها بحدود ثلاث سنوات اما عمر الكباش الذي تكتمل فيها صفات السائل المني فيكون بحدود 1.5 سنة لهذا يجب ان لاتستعمل للتلقيح قبل هذا العمر وبالنسبة للنعاج فانها تكون في قمة خصبها بين عمر 2-6 سنوات .

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

الحـمل و الـولادة فـي الاغنـام والمـاعز

بالنسبة للأغنام فالأغنام تعتبر من الحيوانات سهلة الولادة ولايوجد الا اعداد قليلة من النعاج التى تحتاج الى مساعدة اثناء الولادة, كما يعتبر التواجد بجانب الامهات التى على وشك الولادة هام جدا وذلك للحفاظ على حياة الجنين ونظافتهما وايضا للحرص على عدم تأخر الجنين في الولادة لأن تأخر نزول المشيمة يتسبب في نفوقه ولاتحتاج الاغنام في الجو المعتدل الى مأوى خاص للولادة بل تستطيع ان تلد في اى مكان تتوفر فيه الشروط النظافة العادية . اما اذا صادف جو الولادة جوا باردا او تتساقط فيه الامطار بغزارة فأنه يلزم في هذه الحالة تجهيز مكان مناسب للولادة داخل الحظيرة.

ومن المفضل ان تخصص غرفه او مكان مناسب للولادة حيث تقسم الى وحدات صغيرة تتراوح مساحتها حوالى 1-1.5متر مربع. ويستخدم في تقسيم الحظيرة حواجز خشبية او اسمنتية او من المواسير الحديدية وذلك لمنع مرور الحملان الصغيرة من وحداة الى وحدة اخرى حرصا على عزل المواليد تماما وتجنبا لمشاكل الرضاعة,تفرش ارضية هذه الحظائر بالقش او بنشارة الخشب بعد تطهيرها جيدا بمادة مطهرة قبل نقل الامهات فيها عند الولادة.

يمكن التأكد من حدوث الحمل بوضع النعاج التي لقحت مع كبش كشاف مع ملاحظتها جيداً فإذا لم تظهر عليها علامات الشياع يكون ذلك دليلاً علي حدوث الحمل. والراعي الجيد يمكنه التأكد من حمل النعاج بجسها باليد في الصباح الباكر من أسفل البطن بعد مضي 2 – 3 شهور من الحمل ولا ينصح بعمل ذلك إلا للخبير ومدة الحمل تتفاوت من 22-31 أسبوعاً أي حوالي (145 – 155 (يوماً بمتوسط 5 شهورولاتحتاج النعاج إلى رعاية خاصة أثناء الأربع شهور الأولي من الحمل, أما في الشهر الأخير فتزيد احتياجاتها الغذائية فتعطي عليقه إضافية سهلة الهضم مع تجنب الأغذية الفقيرة ويفضل خروجها للمرعي يومياً علي أن يكون المرعي قريب لاعطائها قدر من الرياضة, وفي الأسبوعين الأخيرين من الحمل يمكن تقسيم النعاج حسب موعد الوضع المنتظر.

*علامات اقتراب الولادة:

عند اقتراب الولادة تظهر على النعاج علامات القلق وتميل الى الانعزال بعيدا في مكان منعزل نسبيا في المرعى حيث تبدأ غريزيا في تجهيز المكان حيث تبدأ غريزيا في تجهيز المكان المناسب للولادة وأستقبال المولود الجديد.

*العناية بولادة الأغنام:

تبدأ فى هذا الشهر موسم الولادة ولو أن عدد النعاج التي تلد في هذا الشهر يكون قليلاً فيجب العناية بتغذية النعاج الوالدة حتى تنتج ما يكفي من اللبن لرضاعة الحملان التي تنمو بسرعة كبيرة في هذه الفترة وهي الفترة من الولادة إلى الفطام.

*الولادة والعناية بالنعاج:

تضطجع النعجة على الارض وترفع رأسها الى اعلى حيث تبدا الانقباضات الرحمية التى تعمل على خروج الحمل عن طريق المهبل الى الخارج . ومن الطبيعي ان يظهر في البداية الكيس الامنيوني او مايسمي بكيس الماء والذى يتدلى ظهوره واختفائه من من فتحة المهبل عند حدوث الانقباضات الرحمية (الطلق) مما يساعد على توسيع مجرى الولادة قبل خروج المولود (يعمل هذا الكيس على حماية الجنين من المؤثرات الخارجية اثناء فترة الحمل). ينفجر الكيس الامنيونى بعد ذلك من فتحة المهبل حيث تكون الطريقة الطبيعية للوضع هي أن يخرج رأس الجنين بين قائمتيه الاماميتين ولكن قد يحدث ان يشذ خروج الجنين عن الوضع السابق فتتعسر بذلك الولادة وفي هذه الحالة يجب على الراعي أو المزارع ان يساعد النعجة على أن تضع بالطريقة الصحيحة مع ضرورة الاتصال بالطبيب البيطري عند وجود أية صعوبة في ذلك لاداعي لمساعدة النعجة الا بعد التأكد من ان الولادة ستكون عسرة وهذا يحتاج الى خبرة ويفضل ان يحتفظ مربو الأغنام ببعض المطهرات البسيطة كصبغة اليود لتطهير الحبل السري بعد فصله من المشيمة.

يجب مراقبة النعجة عقب الولادة للتأكد من نزول المشيمة وأن النعجة بحالة طيبة ، ثم العناية بتغذيتها ومن الأفضل فحص الضرع للتأكد من سلامته لأنه قد يكون ملتهباً ويسبب آلاماً للنعجة فترفض ارضاع نتاجها وفي هذه الحالة يجب تصريف اللبن واستعمال العلاج الذي يصفه الطبيب البيطري وعلى العموم فمن المهم أن يكون الضرع سليما وبحالة جيدة بعد الولادة حتى يمكن أن يرضع النتاج طبيعياً وبسهولة.

*بعد الولادة مباشرة:

يجب مراعاة ما يأتي:

1. أن يقوم بهذا العمل شخص ذو خبرة عند نزول النتاج أي يجفف الحمل من السوائل المخاطية وتخليص الفم وفتحتي الانف من المخاط
2. اذا لم يبدأ الحمل في التنفس يعمل له تنفس صناعي لمساعدته.
3. يتم قطع الحبل السري على بعد 5 سم من البطن تقريباً ويطهر بمطهر مثل صبغة اليود.
4. يجب التخلص من المشيمة وردمها بعيداً منعاً لانتشار الذباب والامراض.

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

.5يقرب الحمل من الام لتشمه حتى تتعرف عليه بعد ذلك حيث أن بعض النعاج ترفض وليدها.
.6أحياناً ما يحدث هذا للنعاج التي تلد لاول مرة يوجه الحمل وخصوصاً اذا كان ضعيفاً الى ضرع الام ، وفي العادة يكون النتاج على استعداد للرضاعة بعد حوالى نصف ساعة من الولادة.
في بعض الظروف ترفض النعجة إرضاع نتاجها وربما يكون ذلك نتيجة لالتهاب الضرع ، وفي هذه الحالة يجب حلب النعجة ومعالجة الضرع المصاب حسب إرشادات الطبيب البيطري.

*تسمم الحمل فى الاغنام و الماعز:
يحدث عادة اثناء نهاية فترة الحمل خصوصا عندما يكون الحمل فى اكثر من جنين نتيجة قلة التغذيةونتيجة نقص نسبة الجلوكوز المنتج بالجسم بالمقارنة بالمطلوبة فى هذه الفترة ويرجع نقص نسبة الجلوكوزالى الاسباب الاتية:
1- ضعف وظائف الكبد مما لا يساعده على القيام بتخليق الجلوكوز الكافى للحمل
2- الاصابة بالديدان مما تؤثر على عملية التمثيل الغذائى

الاعراض:

1- الام المصابة تعانى من حالة هبوط عام و تميل الى العزلة و فقدان الشهية والرقود على الارض
2- فى المراحل الاخيرة تبدو و كانها لا ترى ولا تستجيب لاى مؤثر و تموت فى خلال 3 - 7 ايام من اول ظهور المرض

العلاج:

1- جلوكوز 5% وريد بالاضافة الى 50 مل كالسيوم وريد ببطئ
2- مصدر فيتامين ب حقن
3- فى حالة التحسن و الاستجابة للعلاج يمكن اعطاء جرعة هابدكس للديدان

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

المحاضرة العاشرة : انتاج الحليب وانتاج الصوف في الاغنام

يمتاز حليب الاغنام بلونه الابيض المصفر . وكثافته 1,034 -1,38 ورائحته خاصة متميزة وان النعجة تفرز بعد الولادة مباشرة الى عدة ايام اللبأ الذي يعتبر عالي القيمة البيولوجية لاحتوائه على نسب عالية من العناصر الغذائية فضلا عن كميات كبيرة من فيتامين A والاجسام المضادة التي تعطي مناعة قوية للحمل المولود في ايامه الاولى . وبعد عدة ايام ينتظم التركيب الاعتيادي لحليب الاغنام .

هناك عدة عوامل تؤثر على انتاج الحليب في الاغنام منها :-

1 - السلالة : تمتاز بعض السلالات بانتاجها العالي من الحليب مثل الايست فريزيان (فريزا) والكيوس واللانكي ومايتلبي واللاكون وهذه السلالات تنتج في موسم الحليب حوالي 200- 250 كغم من الحليب اما الاغنام العواسية العراقية فانها تنتج 15 كغم في فترة حليب 134 يوم .
2 - عدد المواليد : حيث لوحظ ان انتاج الحليب في النعاج التي تلد توائم اكثر من النعاج التي تلد مواليد مفردة .
3 - الفترة في موسم الحليب : حيث يكون انتاج الحليب في الايام الاولى من الرضاعة اقل ويستمر بالزيادة حيث يبلغ القمة في الاسبوع الثاني او الثالث ثم يبدأ بالانخفاض التدريجي .
4 - كمية المواد الغذائية التي تتناولها الام في موسم الرضاعة ونوعيتها وكذالك الحالة الغذائية في النصف الثاني من الحمل لها تأثير على قابلية الام في الانتاج الجيد من الحليب .
5 - كبر وتكوين الضرع له تأثير ايضا على كمية الحليب التي تنتجها النعجة وكبر الضرع يعتمد على سلالة الاغنام وعمر النعجة ومعدل سرعة النمو لذلك النوع من الاغنام وموسم الولادة ووزن الجسم وعدد مرات الحلب وعوامل اخرى .
6 - النعجة التي تلد مولودا ذكرا انتاجها من الحليب اكثر من النعجة التي تلد اناثا ثم ان قابلية الذكور على تفريغ الضرع عند الرضاعة تزيد من انتاج الحليب في الام .
7 - عمر النعجة حيث تزداد كمية الحليب المنتجة بتقدم عمر النعجة الام حتى تصل الى 3-4 سنين ثم تحافظ على كمية ثابتة من الانتاج الى 5-6 سنين ثم يبدأ بالانخفاض التدريجي .
8 - موسم الولادة حيث ان النعاج التي تلد في اول الموسم يكونايام انتاجها من الحليب اكثر من التي تلد في وسط الموسم او نهايتها .
9 - طول فترة انتاج الحليب : ان الانتاج الطبيعي للاغنام من الحليب يكون من 4 اشهر او اكثر في بعض السلالات وكلما كانت فترة انتاج الحليب اكثر كلما كانت كمية الحليب اكثر وهذه تعتمد على القابلية الوراثية ونوع الغذاء المقدم وعوامل اخرى .
10 -وزن النعجة له علاقة طردية مع كمية الحليب المنتجة حيث وجد ان النعاج ذات الاوزان العالية تنتج حليبا اكثرمن النعاج الضعيفة .
11 -الفترة الزمنية بين عملية حلب واخرى او رضاعة واخرى من قبل المولود في الايام الاولى او بداية الموسم تكون عدد مرات الحلب اكثر حيث تصل الى 3 مرات في اليوم ثم تصبح مرتين في وسط الموسم وفي نهايته لا تتعدى المرة الواحدة فقد وجد بان هناك علاقة طردية بين عدد مرات الحلب والكمية المنتجة من الحليب .
12 -الظروف الجوية وخاصة ارتفاع درجات الحرارة تؤثر سلبا على انتاج الحليب لانها تؤثر على قابلية النعاج على تناول المواد العلفية بالاضافة الى زيادة فقدان الماء من الرئتين ,ويقل افراز الثيروكسين الذي له علاقة مباشرة بعملية انتاج الحليب كما تعمل الحرارة على تغيير او التأثير على التركيب الكيمياوي للحليب . حيث ان الدرجة الملائمة لانتاج حليب الاغنام تتراوح من 5-11 درجة مئوية .

الطرق المستعملة لقياس كمية الحليب المنتج :-

1 - عن طريق حلب النعجة يدويا او بواسطة الة الحلب مرتين او ثلاث مرات ثم تقاس كمية الحليب المنتجة .
2 - عن طريق ايجاد الفرق في وزن الحمل قبل الرضاعة وبعدها .
3 - حقن النعاج بهرمون الاوكسي توسين Oxytocin الذي يؤثر على افراز الحليب وكذلك يفرغ الضرع من الحليب الموجود فيه .

ان حليب الاغنام سريع التلف لهذا فانه يحول بسرعة الى منتوجات اخرى وخاصة الجبن الذي يكتسب اهمية خاصة وخاصة في بلدان اشتهرت بصناعة انواع معينة من الجبن مثل فرنساالتي تنتج جبن الركفور وفي بلادنا يصنع منه اللبن الرائب والسمن (الدهن الحر) ويكثر انتاج هذه المنتجات عندما تجود المراعي في بعض السنيين ويكثر سقوط الامطار .

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

هنالك اختلاف في التركيب الكيمياوي لحليب الاغنام عن باقي حيوانات المزرعة وكذلك الانسان حيث يتبين ان محتوى حليب الاغنام من المواد الصلبة هو اعلى من بقية حيوانات المزرعة ويماثل حليب الجاموس وهو مادة غذائية ذات قيمة غذائية بايلوجية عالية حيث يستغل في تغذية الانسان كمصدر غذائي في بعض مناطق العالم اما طازجا او بعد تحويله الى منتجات اخرى وبلغ الانتاج السنوي من حليب الاغنام في العالم 8.6 مليون طن وفي الوطن العربي 1.9 مليون طن وفي العراق 170 الف طن حسب احصائيات منظمة FAO لعام 1986 .

انتاج الصوف في الاغنام :-

يعتبر انتاج الصوف الغرض الرئيسي من تربية الاغنام في بعض بلدان العالم بينما يمثل المركز الثاني في بلدان اخرى بعد انتاج اللحم وبصورة عامة يحتل انتاج الصوف الاهمية الكبيرة بالنسبة لمربي الاغنام لما يجود عليهم من دخل اضافي ناتج عن بيعه بأسعار مجزية وذلك لزيادة الطلب على الصوف باستمرار بالرغم من منافسة الالياف النباتية و الصناعية الكثيرة .

يتأثر اجمالي الصوف المنتج بحجم الثروة الغنمية العراقية حيث ان كمية الصوف المنتج تتأثر بعدد الاغنام ويتوقف نوع الصوف على نوع الحيوان المجزوز ويمع معظم الصوغ يدويا وهي طريقة قديمة وبدائية تؤثر تأثيرا سيئا على نوعيته كما ان كثرة الاتربة والاوساخ لها تأثير على نوعية الجزة وتشير احصائيات عام 1986 الى ان العراق انتج 17 الف طن من الصوف الخام و 8 الاف طن من الصوف النظيف اما انتاجية الوطن العربي فقد بلغت 151 الف طن من الصوف الخام و 61 الف طن من الصوف النظيف في الوقت الذي بلغت انتاجية العالم 3.1 مليون طن من الصوف الخام و 1.8 مليون طن من الصوف النظيف .

تمتاز الياف الصوف عن غيرها الصناعية او النباتية بالمميزات الاتية :-

1 - الياف الصوف مسامية وتمتص الماء بدرجة كبيرة حيث تستطيع امتصاص 18% من وزن الصوف رطوبة دون الاحساس بالابتلال او الرطوبة .
2 - الصوف عازل ممتاز للحرارة ويعطي شعورا بالدفء اكثر من غيره من الالياف .
3 - تعكس الياف الصوف الضوء بدرجة كبيرة وتنقل الاشعة فوق البنفسجية الى الجسم .
4 - الياف الصوف لها مطاطية عالية حيث تزيد عن 30% من طولها وترجع الى حالها بعد زوال المؤثر وهذه الصفة تفيد في مرونه الملبوسات الصوفية ومقاومتها للشد او التقوس فضلا عن المتابة مما يعطيها عمرا اطول عن الاستعمال .
5 - للصوف مميزات مهمة في الصناعة منه الاحتفاظ بالصبغات وعدم قابليته على الاشتعال حيث يتوقف عند ابعاده عن مصدر النار .

العوامل المؤثرة على كمية الصوف المنتج :-

1 - نوع الاغنام فاغنام الصوف الطويل تعطي كميات من الصوف اكثر من اغنام الصوف الناعم وهذه بدورها تعطي اكثر من اغنام الصوف المتوسط واخيرا اغنام الصوف الخشن .
2 - جنس الاغنام حيث يعطي الكبش كميات اكبر من النعاج .
3 - غزارة الصوف كلما زادت الغزارة زادت كميات الصوف المنتج .
4 - سطح الجسم ويتوقف على حجم الجسم وعدم وجود الثنيات في الجلد .
5 - طول الخصلة حيث يوجد ارتباط موجب بين طول الخصلة ووزن الجزة الناتجة من الحيوان الواحد .
6 - نسبة الصوف النظيف وهذه ترتبط بمستوى ادارة القطيع والعناية به .
7 - تغذية الاغنام ان كمية الغذاء ونوعيته وخاصة اتزان المواد البروتينية لها تأثير كبير على كمية الصوف المنتج ونوعيته .
8 - الامراض والطفيليات التي تؤثر على الصحة العامة للحيوان او على جلد الحيوان بحيث يتأثر بها الصوف .
9 - طريقة جز الصوف ومدى خبرة القائمين على عملية الجز حيث تؤثر على كمية الصوف ونوعيته .

الفروقات الفسلجية والمظهرية بين الياف الصوف و الشعر :-

1 - الياف الصوف اصغر من الشعر في القطر حيث تبلغ 10- 50 ميكرون بينما في الشعر 100-300 ميكرون ويحتوي الشعر على طبقة النخاع بينما في الصوف يندر وجودها الا في الصوف الخشن ويستثنى من ذلك الياف الموهير والكشمير التي تشابه نعومتها الصوف الناعم .
2 - يمكن تمييز طبقتي البشرة والقشرة في الياف الصوف بينما تلتصق هاتان الطبقتان في الشعر مكونة طبقة واحدة .

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

3 - يكون الشعر مستقيما غاليا ويخلو من الثنيات بينما توجد في الياف الصوف ويبلغ عددها حوالي 2 في السنتمتر الواحد في الصوف الخشن و 15 في الصوف الناعم ويحتوي الصوف على التسننات او الحراشيف على طبقته الخارجية بينما يكون الشعر خاليا .
4 - يندر وجود الصبغات في الصوف الا في الصوف الملون بينما في الشعر فان خلايا القشرة تحتوي على الصبغات بصفة عامة .
5 - يكون عدد الياف الصوف في السنتمتر المربع اكثر من الشعر حيث يبلغ العدد في اغنام الصوف الناعم حوالي 20 الف بينما في الماعز لا يتجاوز 1000 شعرة .
6 - ينقصف الشعر بعد ان ينمو الى درجة معينه بينما الصوف له خاصية النمو بدون تقصف . ويتساوى القطر بين قاعدة الليفة الصوفية وقمتها بينما الشعر تستدق القمة غالبا .

المحاضرة الحادي عشرة : سلالات الماعز . تربية الماعز

تتشابه الماعز مع الاغنام في صفات كثيرة وعادة لاينجح الخلط بين الاغنام والماعز حتى ان تم التلقيح حيث ان الاغنام تحتوي على 54 زوجا من الكروماسومات بينما يحتوي الماعز على 60 زوجا وهناك محاولات يجريها العلماء للتهجين بين الماعز والاغنام .

ينتمي الماعز الى جنس Caprus والنوع hircus وتتشابه مع الاغنام في اصولها الاخرى من المملكة الحيوانية حيث ينتميان الى نفس العائلة Bovidae ثم الرتبة والصف وهكذا .

فيما ياتي اهم الفروقات المظهرية والانتاجية بين الاغنام والماعز : -

1 - توجد في الاغنام غدد تحت العينين تفرز افرازا دهني القوام وهذه الغدد لاتوجد في الماعز .
2 - يوجد نوع اخر من الغدد بين الاظلاف تفرز افرازا زيتي ذا رائحة غريبة وهذه الغدد توجد في بعض افراد الماعز .
3 - يمتاز الماعز بوجود شعر للحية في كير من السلالات .
4 - لذكور الماعز رائحة غير مقبولة وخاصة في موسم التناسل على العكس من ذكور الاغنام .
5 - يمتاز الماعز بانه سريع الحركة كثير الفطنة وله القدرة على تسلق المرتفعات اكثر من الاغنام .
6 - تمتاز ذبائح الماعز بان نسبة الدهن فيها اقل مما في الاغنام وخاصة الطبقة الدنية المغطية للذبيحة (تحت الجلد) وتميل شحوم ذبائح الماعز الى اللون الابيض اكثر مما في الاغنام .
7 - نسبة الدهن في حليب الاغنام اعلى مما هي عليه في الماعز ويعتبر حليب الاغنام اقل احتواء على نسبة الماء تركيبه .
8 - تنتج الاغنام الصوف ما عدا سلالات قليلة قد تنتج الشعر اما الماعز فان جلدها ينتج الشعر .
9 - في الاغنام يكون الذيل او الالية عادة مدلاة الى الاسفل اما في الماعز فيكون الذيل مرفوعا الى الاعلى .

سلالات الماعز المتخصصة :-

يمكن تقسيم الماعز الى عدة مجاميع من السلالات وهناك طرق كثيرة تستعمل في التصنيف وهي :-

1 - حسب المنشأ 2- حسب حجم الجسم 3- حسب شكل الاذن وطولها 4- حسب الغرض من التربية 5- حسب ارتفاع الجسم عند الكتف

وفيما ياتي اهم سلالات الماعز مقسمة حسب الغرض من التربية .

مـاعــز الحـليب :

تكون في اوربا عدة سلالات من الماعز لها كفاءة عالية في انتاج الحليب منها ماعز السانين وماعز التوكنبرك وماعز جبال الالب وماعز الانكلونوبيان .

سنذكر بعض الصفات المظهرية والانتاجية لماعز السانين كمثال للماعز المتخصص لانتاج الحليب .
نشأت هذه السلالة في سويسرا وهي ذات لون ابيض كريمي ولها اذنان منتصبتان الى الامام وكلا الجنسين يخليان من القرون لها قوائم مرتفعة . انتاجها من الحليب جيد حيث بلغ انتاج بعض افراد السانين اكثر من 3000 كغم في الموسم الواحد الذي طوله 9 -10 اشهر ونسبة الدهن في الحليب 3.5% يبلغ وزن الذكر 90 كغم والانثى 70 كغم

مـاعــز المــوهير (الشعر)

يطلق على الشعر الحريري الذي تنتجه بعض سلالات الماعز المتخصصة الموهير وتاتي سلالة الانكورا في المقدمة حيث تشتهر بانتاجها من الشعر الغالي الثمن نشأت الانكورا في تركيا ومنها انتشرت الى عدة مناطق في العالم . كمية الشعر المنتج 2 -3.5 كغم ونسبة الشعر النظيف 75-80 %وهذه النسبة تفوق ما في الصوف الناعم لان نسبة المواد الدهنية والعرقية قليلة في شعر الماعز .

هناك سلالات اخرى تنتج الشعر الناعم منها البريدون والكشمير .

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

ماعــز اللــحــم :

هناك سلالات كثيرة من الماعز لاتنتج الحليب بالكميات الاقتصادية

12	الاهمية الاقتصادية للابقار
13	تصنيف الابقار انواعها .
14	اسس انتاج الحليب واللحم في الابقار
15	ادارة حقول الابقار

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن

مدرس المادة
م.م احمد ياسر ربح
ماجستير علم حيوان / انتاج دواجن