



إنتاج المجترات والدواجن

الجزء النظري





مكتبة جامعة دمشق

كلية الحسنة (الزراعة) الثانية بالسويداء

إنتاج المجترات والدواجن

الجزء النظري

الدكتور

جورج برقعة

أستاذ في قسم الإنتاج الحيواني

جامعة دمشق

١٤٣٣ - ١٤٣٥

١٤٣٣ - ١٤٣٥



الفقرس
لـ *الكتاب المقدس*

المقدمة

٩	الفصل الأول: أهمية الانتاج الحيواني
٢٦	الفصل الثاني: عروق الأبقار
٥٣	الفصل الثالث: التناسل والاخشاب
٧٥	الفصل الرابع: الأعنةام
١٤٣	الفصل الخامس: الماعز
١٦٧	الفصل السادس: الإبل
١٨٣	الفصل السابع: الجاموس
١٩٥	الفصل الثامن: الدواجن
٣٠٧	الفصل التاسع: الطيور المائية
٣٢١	الفصل العاشر: الحمام - الطاووس - دجاج فرعون - النعام
٣٤٣	الفصل الحادي عشر: الأرانب
٣٥٥	المراجع
٣٥٩	المصطلحات العلمية



يقف قطاعاً العربي السوري على أبواب تغير شامل لـ**بيئاته الزراعية والاقتصادية** بحيث يشمل كافة مقومات الدخل القومي، فالاهتمام المتزايد والجهود الذي تبذلها الدولة في سبيل زيادة التصنيع في البلاد. سوف يكون له أثر في زيادة مستوى معيشة الشعب، وزيادة في معدل استهلاك الغذاء، مما سيلقى عبئاً كبيراً على منتجات الزراعة ولا سيما الحيوانية منها. مما يرسّخنا على تطوير وسائل الإنتاج الزراعي وأساليبه بالميكنة الحديثة والتقنية المتقدمة وإيجاد السلاسل الحيوانية المستنيرة لتوفير الحليب واللحم والبيض لشعبنا.

أي أن المشكلة بجانبها الاقتصادي تمثل في قصور قطاع الإنتاج الزراعي وخاصة الحيواني والمداجني في الدول العربية على تعطية جملة الاستهلاك، وفي ضوء معدلات التنمية القطرية الحالية يتوقع ظاهر المشكلة مستقبلاً لأن الطلب على المنتجات الحيوانية يزداد بارتفاع عدد السكان وتحسين وضعهم الصحي والاقتصادي.

وفي هذا المضمار تُعد الدول العربية الزراعية (وهي حليعتها سوريا)
الحاكمة لغالية عناصر الإنتاج الزراعي . وإن المواد الزراعية تُعد وحدات
إنتاجية زراعية متكاملة كالسودان_ المغرب_ العراق_ سوريا .

كل هذا يدفعنا إلى القول إن علينا المضي قدماً في سبيل تطوير الشروء
الحيوانية في قطربنا بل في وطننا الكبير .

المؤلف

النصل الـ ٢

أهمية الإنتاج الحيواني

- تقدیم:

لقد حظيت الثروة الحيوانية خلال السنوات الأخيرة باهتمام كبير في القطر العربي السوري والوطن العربي، وتبذل الدولة اهتماماً كبيراً في سبيل رفع كفاءة الحيوانات الزراعية الإنتاجية وذلك بتوفير الأعلاف والمراوي، كذلك بتوفير وسائل الرعاية والتسلسلي لتحسين إنتاجيتها لتكتفي حاجة السكان وتصدير الفائض من المنتجات إلى الدول العربية الشقيقة.

ولابد لنا في هذا المضمار أن نذكر أهمية تربية الحيوان ومنتجاته ودورها المهم في تغذية الشعوب وأثرها البالغ في مستقبل الأمن الغذائي العربي والعالمي. وفي هذا المجال سنتعرض العوامل المؤثرة في طلب المنتجات الحيوانية.

٣- العوامل المؤثرة في طلب المنتجات الحيوانية:

١- النمط الغذائي والاستهلاكي: يتميز الطلب على المجموعات السلعية الحيوانية عن بقية السلع الغذائية في الدول العربية بأنه يتزايد بمعدلات عالية نتيجة لزيادة الدخل، والمستوى الحضاري والثقافي المنتطور في هذه الدول وأساساً عوامل الهجرة من الريف للحضض.

2- عدد السكان ومعدل النمو السكاني: يتوقع أن عدد سكان الدول العربية مجتمعة أن يزيد عن (264) مليون نسمة في عام 1998، إلى حوالي 300 مليون إلّا أن الاستعمالات من المساحات الخالية إنما تقدر بـ 111 مليون إلّا

3- الصفات الأخرى للسكان: إن نسبة السكان الزراعيين في جملة عدد السكان تحدد النمط الاستهلاكي للمستحقات الحيوانية، حيث يختلف في الريف عن الحضر.

4- استجابة استهلاك المنتجات الحيوانية للزيادة في الداخلي: إن معدلات نمو الإنفاق الاستهلاكي لفرد على المنتجات الحيوانية تؤدي إلى زيادة استهلاك الفرد من المنتجات الحيوانية وفقاً لمدى استجابة هذه السلع للمتغيرات الداخلية.

تطور الثروة الحيوانية بالقطر العربي السوري:

يحيط القطر العربي السوري بجزءاً كثيرة تؤهله لأن يمتلك ثروة حيوانية هائلة يستطيع عن طريقها تأمين حاجات السكان من المنتجات الحيوانية المختلفة وتصديرها إلى الأقطار العربية المجاورة أيضاً، وعلى هذا أولت الدولة اهتماماً كبيراً بهذا القطاع في المجالات التالية:

1- أنشأت المؤسسة العامة للأبقار التي أخذت على عاتقها إقامة محطات لرعاية الأبقار المخلوب المستوردة وأقلمتها فيها، وتغطية الأسواق المحلية، ولقد نفذت المؤسسة الكثير من هذه المحطات بجانب المدن الكبرى، كما أنها تقوم بتوزيع بعض الأبقار المحسنة على المربيين.

2- أنشأت محطات لرعاية وتربية الأغنام وتحسين سلالات العواس الموجودة في وادي المعزب في البداية، وفي الكرم (السلمية)، وفي حماه (حدرين) والشولا، وبئر المشيم في الرقة وغيرها.

3- أنشأت المؤسسة العامة للأعلاف ومهتمتها تأمين الأعلاف المعاهرة لحيوانات القطر وإعداد الخلطات الغذائية لمختلف أنواع الحيوانات كما أقامت معامل لتحضير الأعلاف في عدة محطات.

4- أنشأت المؤسسة العامة للدواجن التي أخذت على عاتقها إنشاء العديد من محطات الدواجن وبطاقات كبيرة في محافظات القطر بحيث تغطي حاجة القطر من لحوم الدجاج وبقائه، وصيانته الفروج أيضاً.

5- أنشأت المؤسسة العامة للأسمدة ولقد أوكل إليها إقامة مزارع لتربية الأسماك في المياه العذبة والاستفادة من كافة البحيرات والسدود السطحية بالقطر، كما تتبعها المصيد البحري وأسطوله بحيث تؤمن حاجة القطر من الأسماك الازمة للاستهلاك المحلي.

استئناس الحيوانات

لا يعرف تاريخ استئناس الحيوانات الزراعية على وجه الدقة، وتذكر المراجع العلمية أن هذا التاريخ يقع بين عامي 5000-8000 ق.م، وكان قدماء الآشوريين المصريين من أوائل الشعوب التي استأنست الحيوان الزراعي، ويدل على ذلك الرسوم الموجودة على آثارهم وتحتم الآراء على أن مواطن الاستئناس بالنسبة إلى غالبية الحيوانات الزراعية هي آسيا وإفريقيا وأوروبا وتشير الآراء أيضاً إلى أن الاستئناس بدأ في أوسط وشرق آسيا. ويمكن تلخيص ذلك في الآتي:

أولاً - العائلة القرية: ويوجد حالياً أكثر من 700 مليون رأس موزعة في العالم بعضها من الثور البري *Bos Taurus*، والأخرى من الثور الهندي ذات السنام *Bos Indicus* ويوجد سلالات أخرى متوسطة بين النوعين السابعين موجودة في آسيا الصغرى وغرب وجنوب إفريقيا.

ثانياً - الفصيلة الخيلية: تشمل الخيل والحمير والبغال، وقد ساعد على انتشار هذه الحيوانات حركتها ومنفعتها للإنسان. ويعتقد أول ظهور للخيول كان في المنطقة الواقعة بين جنوب آسيا والهند والتي تشمل بحر قزوين. وكذلك وجدت الخيول في شمال غرب إفريقيا وقد ساعد علم دراسة الحفريات على معرفة نظام التطور والارتقاء في الخيل. ولاتزال بعض سلالات الخيول *Tarpan* الوحشية موجودة الآن بمنغوليا.

أما الحمير فقد ظهرت قبل الخيول عند قدماء المصريين وما بين التهرين وأول استئناس للحمير كان في شرق إفريقيا وجنوب الجزيرة العربية وال الخليج العربي ولازال بعض أصوافها الوحشية موجودة مثل الحمار الناري.

ثالثاً - الأغنام والماعز: تعد الأغنام والماعز من أقدم الحيوانات الزراعية استئناساً وأصوافها البرية متعددة. وجنس الأغنام *Ovis Ovis* نشاً أصلًا ياعتبارها أنواعاً برية في أوسط آسيا وحوض البحر الأبيض المتوسط، وتشير الأغنام البرية بوجودها في مناطق جغرافية من نصف الكرة الشمالي هي:

- شمال المنطقة شبه الاستوائية.

2- المنطقة الباردة الشمالية.

رابعاً- الجمال: مكان استئناس الجمال وحيدة السنام في الجزيرة العربية حوالي سنة 3300ق.م، أما الجمال ذات السنامين فقد استأنست في منغوليا وإيران وتركستان وجمهورية أوزبكستان.

خامساً- الدجاج: أصله دجاج الغابة *Gallus gallus bankiva*، ومنشأه جنوب غرب آسيا وتعد الصين مواطن الاستئناس الأول، أما الحبشي فكان موطن استئناسه في أمريكا اللاتينية. ويعتقد أن الدجاج المكسيكي الوحشي هو الأصل، أما الإوز فالاصل فيه هو الإوز الصيبي البري.

العلوم المستخدمة لمعرفة كيف يتم استئناس الحيوانات:

تعتمد عمليات الترويض والاستئناس على طائق عديدة استخدمها الإنسان لمعرفة الوقت الذي تم فيه استئناس الحيوانات والمكان الذي حصل فيه، ولذلك استخدم عدة علوم ليصل إلى غايته وهي:

1- علم الآثار والحفريات: Archeology

2- علم الجمامجم: Cardiology

3- علم التشريح المقارن: Comparative Anatomy

4- علم الفسيولوجيا (وظيفة الأعضاء): Physiology

5- علم الوراثة والتهجين: Genetic and Hybrid

6- علم اللغات: The Languages

آثار الاستئناس:

حصلت تغيرات عده بمحبت تباينت الحيوانات المستأنسة الحالية عن أجدادها الوحشية من حيث الطباع والصفات الشكلية والفسيولوجية والإنتاجية وهذه الاختلافات أو التغيرات هي:

- تغير الطباع والسلوك: Bihavers change

- تغير النمو: Growth change
 - تغير الإنتاج: Production change
 - تغير في الوراثة: Genetic change
 - تغير الناحية الفسيولوجية والجبيوية: Change of Biological and physiological characters
 - تغير غطاء الجسم (الشعر): Hairy cover change
 - تغير اللون: Color change
 - تغير الترافق: Polles change
 - تغير الجمجمة: Skul change
 - تغير الأذن والجلد والذيل: Tail skin and Ears Altertion
 - تغير الهيكل العظمي: Skeleton change
- نشأة عروق أبقار الحليب:**

العرف هو عبارة عن مجموعة من الحيوانات المتحدرة من أصل واحد ومتشاركة في صفاتها الشكلية والإنتاجية وعلى ذلك تعرف عروق عروق أبقار الحليب Dairy Breeds بأنها العروق التي تطورت لإنتاج الحليب.

ومن أهم العروق المنتشرة الآن في العالم هي الفريزيان وهو لشتين فريزيان والجرسي وشورتون الحليب الدانمركي الأحمر والإيرشير وغيرها.

هذا بالإضافة إلىمجموعات أخرى ذات منشأ محلي في بعض البلدان والرأي السائد أن هذه المجموعات من الماشية نشأت نتيجة الخلط بين الماشية الخنزير والماشية المستوردة.

العوامل التي تؤثر في إنتاج الحليب: Factors Affecting production

- 1- العوامل الوراثية.
- 2- العوامل الفيزيولوجية والبيئية التي تؤثر في كمية وتركيب الحليب.
وفيما يلي أهم هذه العوامل:

أ- العرق: يختلف قدرة المرضع لإنتاج الحليب بحسب سلالة الأبقار أو عروقها بشكل كبير.

بـ- تأثير عملية الحملة: من العوامل التي تؤدي لزيادة أو انخفاض إنتاج الحليب.

جـ- موسم الحملة: إن موسم الحملة الشمالي 305-300 يوم وفترة الراحة 80-60 يوماً.

دـ- تأثير مدة الحمل: يلاحظ انخفاض إنتاج الحليب بعد الشهر الخامس أو السادس كالمحمل عند الأبقار البالغة، أما عند الأبقار صغيرة السن فيؤدي الحمل من جديد لإعاقة إنتاج الحليب حتى في الأشهر الأولى من الحمل.

هـ- الفترة بين الولادتين: وتبلغ الفترة المثلالية 365 يوماً

وـ- مرحلة الشيق: إن حالة الشياع أو دور الطلب له تأثير مؤقت في حفظ الإنتاج كما ونوعاً.

زـ- الفرق بين أول الحملة وآخرها.

حـ- تأثير عمر الحيوان: وجد أن أعلى إنتاج تعطيه البقرة يكون في موسم الحملة الخامس بعد ذلك يعود الإنتاج إلى الانخفاض.

طـ- مدة التهيف: وجد أن الأبقار تخفف قبل الولادة بشهرين يزيد إنتاجها من الحليب في الموسم المقليل.

يـ- الحالات المرضية: يؤدي مرض الأبقار الحنوب إلى انخفاض إنتاج الحليب بشكل واضح.

كـ- حالة الحيوان أثناء الولادة.

لـ- نظام الرعاية: يزداد إنتاج حليب الأبقار الطئيفة بالتوسط 200 كغ مقارنة مع الأبقار المتسدة.

مـ- العلاقة بين النسب المئوية ونسبة الدهون والألياف في الحليب، وأجلدوك (1) بين العوامل التي تؤثر في رفع نسبة الدهن في الحليب أو حفظه،

جدول رقم (١)

العوامل التي تعمل على رفع نسبة الدهن	العوامل التي تعمل على خفض نسبة الدهن
1- الاستعداد الوراثي	1- الاستعداد الوراثي
2- الإدرار العالى	2- الإدرار المنخفض
3- الإدرار العالى في بداية موسم الحليب	3- الإدرار المنخفض في آخر موسم الحليب
4- تأثير الغذاء من حيث الكمية والنوع	4- تأثير الغذاء من حيث الكمية والنوع
5- الحالة الصحية الجيدة	5- الحالة الصحية الجديدة
6- الطقس البارد	6- الطقس الحار
7- زيادة الفترة بين الحليبات	7- قصر الفترة بين اختبارات
8- وجود بعض الأعراض الذهنية	8- بعض الحالات المرضية التي تتسبب في انخفاض الإدرار
9- تقدم الحيوان في العمر	9- إصابة الحيوان بالحمى
10- الحليب غير الكامل	10- زيادة معدل التمثيل الغذائي
11- حجز الحيوان حرء من الحليب في الصدر.	11- الرياضة

العوامل التي تؤثر في تركيب الحليب.

- 1- عمر الحيوان.
- 2- مرحلة الحليب.
- 3- وقت الحليب (الفترة بين حليتين).
- 4- موسم الولادة.
- 5- نوع الغذاء وتركيبه.

تركيب الصروع في الأبقار:

يتركب من نصفين معزولين عن بعضهما بوساطة الرباط ويتكون كل نصف من ربعين ويتكون كل ربع من:

- 1- حلقة تنتهي من أسفل بفتحة شريطية وأحياناً فتحتين أو أكثر يدعمها صمام عضلي قوي ويفتح فيها مخزن الحلقة الذي ينتهي من أعلى باستثناء حلقي يفصله عن مخزن الغدة.

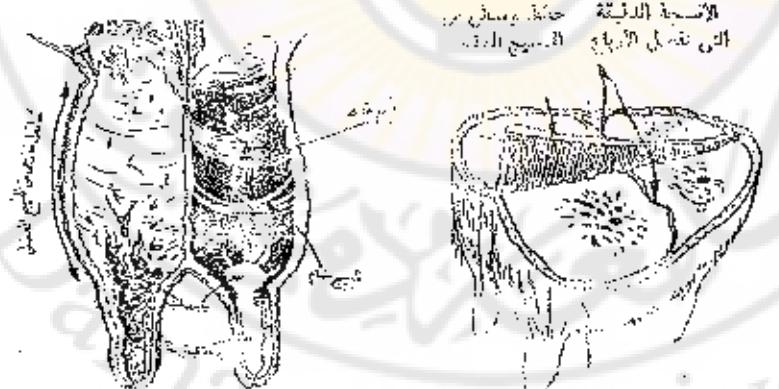
2- مخزن الغدة: ويفتح فيه عدد من قنوات الحليب يتراوح ما بين 8-20 قناة.

3. الفصوص: ويفتح كل فص بقناة حليب أو أكثر في مخزن الحليب.

ويتكون كل فص من عدد من الفصوص تفرع بداخل قناة الحليب إلى قنوات تستدق مع درجات التفرع لتنهي بقنوات طرفية تحمل على أطرافها بصيلات عبارة عن انتفاخات صغيرة كمثرية الشكل مكونة من نسيج طلائي غدي يحيط بفراغ البصلة وتختلف كل بصيلة بخلافها لبنيتها متفرعة ترتكز على غشاء قاعدي رخو. ويضم كل عدد من البصيلات نسيج ضام في فصيص كما يضم الفصوص إلى بعضها في فص نسيج ضام مطاط ينتشر في تفرعات الأوعية الدموية والأعصاب والقنوات الليمفاوية.

الاتصال الدموي للضرع:

يزود الضرع بالشريان الحوضي الخارجي الذي يتفرع بعد خروجه من الحوض فوق الضرع إلى فرعين يغذي أحدهما الجلد، ويعتد الآخر فوق الضرع لتغذى تفرعات منه كل عضلة، ويطلق على هذا الفرع الشريان الضرعي، ويدخل إلى الضرع أيضاً الوريد الحوضي الخارجي الذي يتصل به عند دخوله الضرع الوريد المؤخر، ويعتد الوريد الحوضي إلى جانب الشريان الضرعي والأوردة الجسدية التي تجمع الدم من الجلد والسطح الخارجي للنفود والحملات. شكل رقم (١).



جانب خارجي، من التسليح العدلي
شكل رقم (١): يبين مقلع (الون)، في ضرع الأفقار

حلب الماشية وإنتج الحليب

أهمية عملية الحلب:

تعد عملية الحلب من أدق العمليات التي يقوم بها المربi في مزارع إنتاج الحليب وأخطرها فكثيراً ما تكون هذه العملية هي العامل المحدد لناتج الحليب الذي تعطيه البقرة، فلا يكفي أن يكون الحيوان ذا مقدرة وراثية للإنتاج العالي وأن يعطي كل ما يحتاج إليه من الغذاء ليحصل المزارع منه على إنتاجه من الحليب كاملاً وصحيحاً إذا لم تتم عملية الحلب وفق أصولها المرعية.

وحق تفهم ذلك كله يجب أولاً أن نلمس بالتواهي الطبيعية والفيزيولوجية لعملية الحلب والعوامل المختلفة ذات التأثير فيها ويشمل ذلك:

تركيب المرض، والناحية الفيزيولوجية لعملية الحلب ثم انتظام عملية الحليب، وتأثير إطالة وقت الحلب على تواهيه الاقتصادية.

إننتاج الحليب، النظيف:

يمثل مدلول كلمة الحليب النظيف من بلد لأخر إلا أنها تعني في جميع الحالات

أن يكون:

- طازجاً.
- خالياً من الأوساخ.
- ناتجاً من حيوانات بحالة صحية جيدة وخالية من الأمراض المعدية مثل السل والشيفوبيد.
- ذو لون وطعم ورائحة طبيعية.

الشروط الواجب توافرها لإنتاج الحليب النظيف:

هناك بعض الشروط الأساسية التي يجب أن تتوفر لإنتاج حليب نظيف وهي:

- 1- خلو الماشية من الأمراض التي تنتقل إلى الإنسان، ويجب التأكد من ذلك باختبار الماشية مرة في السنة على الأقل.

- 2- صحة الخلأب الذي يجب أن يكون حالياً من الأمراض.
- 3- نظافة حظائر الحيوانات والخلب.
- 4- نظافة الحيوان وغسل المضرع وتحفيفه جيداً بخرق نظيفة خاصة بكل حيوان.
- 5- نظافة الخلأب وضرورة غسل بدنه بالماء والصابون قبل كل عملية حلب مع توفير أدوات نظيفة ومعقمة متقدمة الصنع والتغطية.
- 6- تصفيية الحليب مباشرة بعد حليمه وقبل تبریده وتأمين نقل الحليب بأسرع وقت ممكن.

صفات الحلأب الجيدة:

الحلب Milkier:

هو الشخص الذي يقوم بحلب الحيوانات، لهذا السبب يجب إعداد الخلأب وتدریبه لتنفيذ عملية الخلب على أكمل وجه. وإن عملية الخلب قد تتم يدوياً أو آلية، والخلب الآلي تحتاج لخبرة ومهارة عاليتين، ولذلك يجب أن يتميز عامل الخلابة بالصفات التالية:

- 1- أن يكون ملماً بالقواعد الأساسية الضرورية بعملية الخلب.
- 2- أن يتمتع بصحة جيدة، وأن يكون حالياً من الأمراض الخلدية والسارية وخصوصاً الأمراض الصدرية كالسل.
- 3- أن يكون نظيف الجسم واليدين بصورة خاصة.
- 4- أن يكون نظيف اللباس ويراعي لزقاء ثياب العمل البيضاء.
- 5- أن يكون لطيف المعاملة رقيق القلب، طويل البال في معاملة حيوانات الحليب، لأن ازعاجها أو ضررها يؤدي إلى توليد انعكاسات سلبية عندها تمنع جريان الحليب.
- 6- أن يكون نشيطاً سريعاً في تحريك الأبقار بخففة ورشاقة وهدوء مع تحذب إثاراتها وإحاطتها.
- 7- أن يكون قوي الملاحظة سريع البديهة للكشف أية أعراض غير طبيعية تطرأ على الحلمات والمضرع باستعمال حاسبي اللمس والبصر.
- 8- أن يكون ملماً بطريقة عمل آلة الخلب واستخدامها، متقدماً لفكها وتركيبها وصيانتها.

- ٩- أن يقىن عملية تنظيف أدوات الحليب ولاتها وتعقيمها بكل أجزائها بعد كل حلمة وإيقانها في حالة جاهزية عالية ومستمرة.
- ١٠- أن يكون ملخصاً في تأدية مختلف مراحل عملية الحليب.

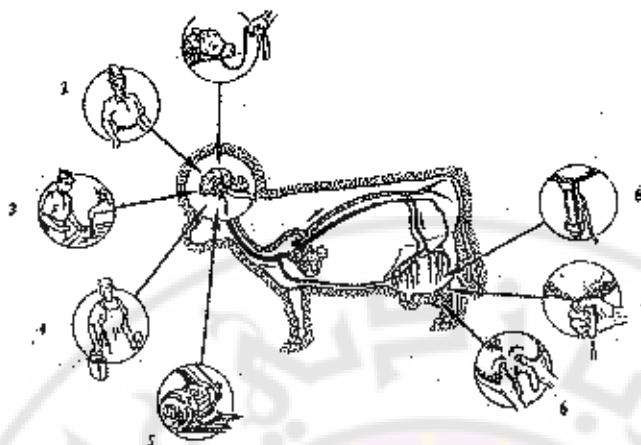
تحضير الأبقار للحليب :Preparation of Cows for Milking

- ١- غسيل الصدر ومسحة: يتم غسل الصدر والحلمات من الأوساخ بالماء الفاتر ثم مسحه بمنشفة خاصة.
- ٢- تدليك الصدر: ولله أهمية كبيرة في إثارة الصدر مما يؤدي إلى تحريض انقباض الخلايا العضلية حول الحويصلات والقباب الصغيرة المفرغة.
- ٣- استبعاد سحبات الحليب الأولى من الصدر: ويتم ذلك يدوياً، حيث تستبعد سحبات الحليب الثلاث أو الأربع الأولى من كل حلمة في وعاء خاص أو على صنفحة كشف التهاب الصدر.

عملية الحليب:

يتهيأ الحيوان للحليب إذا ما كان الصدر قد امتلاء بالحليب مما يحتم إخراجه منه. ويتوقف نزول الحليب من الصدر على إفراز هورمون الاوكسيتوسين الذي تفرزه الغدة النخامية نتيجة تباهي عصبي منعكس يتم نتيجة حدوث معاملات معينة للحيوانات مختلف باختلاف المزارع وأهم هذه المعاملات هي:

- أ- رؤبة العجل أو رضاعته لأمه.
- ب- سماع صوت أدوات الحليب أو آلة الحليب.
- ج- تقديم العلف المركب قبل عملية الحليب.
- د- غسيل الصدر بناء فاتر.
- هـ- تدليك الصدر والحلمات باليد.



شكل رقم (2) المؤشرات في إدراك الحليب عند الأبقار

الحليب اليدوي:

بدأ الحليب باليد منذ أن عرف الإنسان استغلال الحيوانات لاستغلالها في إنتاج الحليب واللحم ورغم تطور هذه العملية في خلال القرون الطويلة التيقضت عليه من حلب الحيوانات من الخلف إلى حلبيها من جانبها ثم ما تبع ذلك من انتشار الحليب الآلي في البلاد المتقدمة فلاتزال هذه الطريقة هي الأكثر انتشاراً في أنحاء العالم بل إنها تُعد الطريقة الوحيدة التي تتبع في كثير من البلاد غير المتطورة بالإنتاج الحيواني.



شكل رقم (3) رسم تخطيطي يوضح عملية الحليب باليد

وتتلخص عملية الحليب باليد في أن يبدأ العامل بالجلوس بجانب الحيوان

المعد للحليب من الناحية اليمنى على مقعد صغير متوسط الارتفاع بحيث يمكنه من أن تكون يداه في مستوى ملائم ومرتفع بالنسبة إلى ضرع الحيوان، وبعد أن ينظر

يذهب ويلبس الملابس المعدة للحليب يمسك أي حلمتين من حلمات الضرع كل حلمة في يد ويقيض عليها بآصابع اليد كلها إذا أمكنه ثم يضغط بآصابعه على الحلمة مبتدئاً بالجزء الأعلى من الحلمة متوجهًا إلى الأسفل وأن يقوم بهذا الضغط على التوالي فانفتح الصمام العضلي الذي يقع في قاعدة الحلمة، حتى يخرج الحليب من القناة اللبنية إلى المخازن، الشكل رقم (3).

ويجب أن يكون الضغط منتظمًا وسريعاً حتى يهسرب حليب الحيوان في أقصر مدة ممككة.

والأفضل في هذه المرحلة أن تخلب الأبقار باستعمال الإصبعين السبابية والإبهام مع عدم تحريك الذراع. وعملية الحليب لا تكون قد تمت على الوجه الأكمل إلا إذا أفرغت الضرع تماماً من الحليب مما يحتم تقديرها كما سنتوضّح ذلك فيما بعد. والشكل رقم (9) يوضح الحليب اليدوي عند الأغنام في بلادنا.

ويمكن للحالب المتمرن أن يخلب البقرة متوسطة الإدرار في مدة تتراوح بين 8-10 دقائق وتحتختلف هذه المدة حسب سرعة الإدرار في الحيوان ومهارة الحالب، والقاعدة المتبعة أن الحالب يمكنه حليب 0.75-1 كغ من الحليب في الدقيقة.

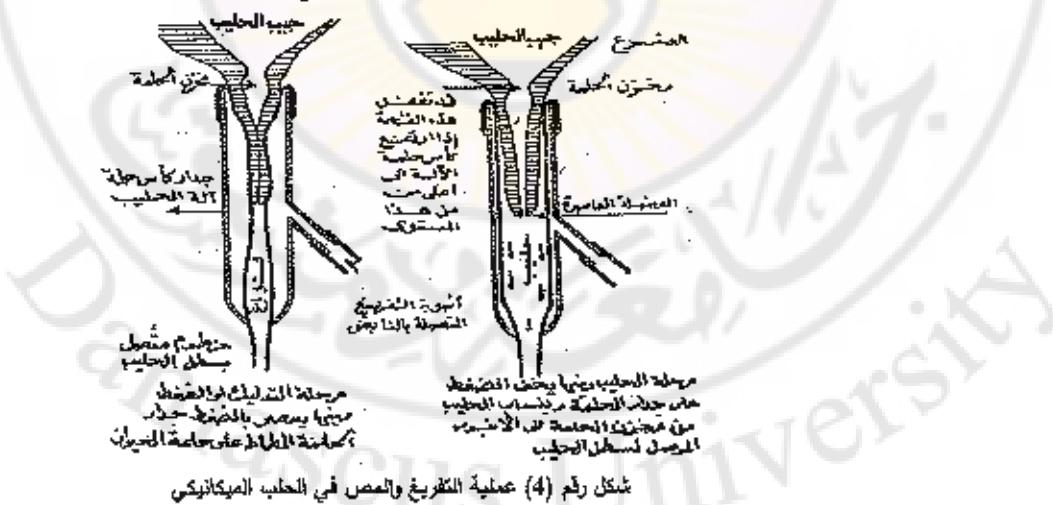
الحليب الآلي:

بدأت أولى المحاولات للحليب الآلي في القرن الثامن عشر عندما فكر البعض في إزالة الحليب من الضرع بإدخال أنبوبة رفيعة في قناة الحلمة. وطبعي أن هذه المحاولات لم تؤد إلى الغرض المقصود نظراً إلى ما يتبعها من أضرار في جرح الضرع والحلمات وتلوثهما وأصابتها بالأمراض وتبع ذلك التفكير في استعمال آلات ماصة لسحب الحليب من الضرع إلا أن هذه الآلات أيضاً تسببت في إحداث التهابات وأورام في الضرع لأن عملية التفريغ كانت مستمرة. وطللت هذه المحاولات بين النجاح والفشل إلى أن تمكّنوا في اسكتلندا عام 1920 من اختراع أول آلة حلابة مجهزة بالناسخ الذي أتاح لها أن تنظم عملية التفريغ ووقفها ثم عملية الضغط على العضلة العاصفة في قاعدة الحلمة. وتتوالى

تحسين على ضوء المخطوط الأساسية حتى إن الآلات الحديثة التي تخرجها المصانع الآن لا تكتفي بالبابس لتنظيم عملية الضغط والتغريغ بل إنها تستعمل منظمات إلكترونية تتأثر بضغط الحليب في الفراغ المخزن بالضرع، فيزداد التغريغ كلما زاد الضغط والعكس بالعكس. هذه وتنظم عمليات التغريغ والضغط ودقتها تبعاً لذلك ينقص أو يقلل إلى حد بعيد الأسباب قد تؤدي إلى تلف الضرع.

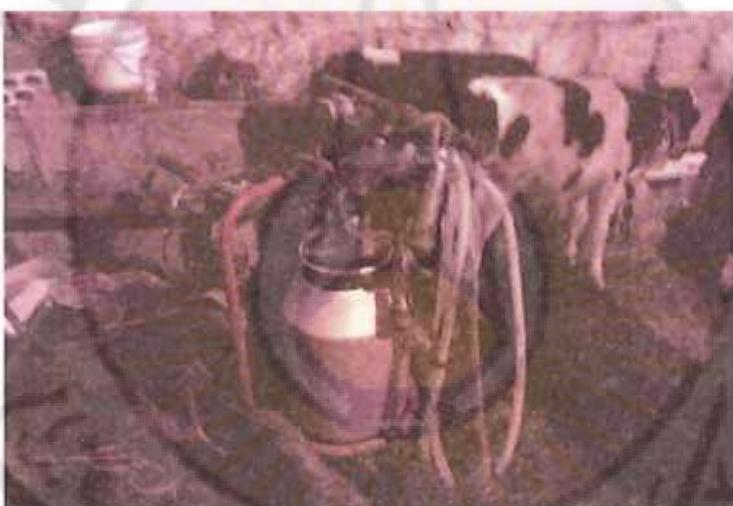
تركيب آلة الحلب وكيفية عملها:

تتكون آلات الحلب من جهاز لتفريغ الهواء وحوض تفريغ ومجموعة من الأنابيب المطاطية ثم آلة الحلب نفسها شكل رقم (4) وجهاز التفريغ عبارة عن أنبطة مسطوانة كابسة للهواء. تعمل عملها بوساطة محرك يديرها مستقلاً أو بوساطة تيار الكهرباء إذا تيسر وكان رخيصاً، أما حوض التفريغ فهو إناء حديدي متين الجلدوان مجهز بقصام آمن يتحمل الضغط لغاية (15.5) رطلاً على البوصة المربعة يتصل هذا الحوض من ناحية بالمضخة الماصة وبالناحية الأخرى بالأنبوب الحديدية التي تجري في الإسطبل. أما الأبقار وتتصل بها آلات الحلب والمعرض من هذا الحوض هو ضمان عدم دخول الهواء واختلاف الضغط فجأياً فيما إذا تعطلت الآلة لأي سبب من الأسباب، بالإضافة إلى أنه يعمل على عدم تسرب البخار أو الأثيرية داخل أنابيب التفريغ.



والأنايب الحديدية الممتدة بطول الحظيرة بما صنایر بين كل حيوانين لكي تتصل بما أنايب المطاط الخاصة بالآلة الحلب.

أما آلة الحلب فتكون من دلو مختلف شكله باختلاف المصانع التي تنتج الآلات وحداره سميكه ويغطيه جدار سميك من المعدن وله طوق من المطاط ليحكم قفله مع الدلو ليتمكن تسرب الهواء عند التفريغ، ويحصل بهذا الغطاء النابض وهو عبارة عن جهاز وظيفته تنظيم عملية التفريغ ويحصل بهذا الغطاء النابض، وهو عبارة عن جهاز وظيفته تنظيم عملية التفريغ بحيث يمكنه أن يقطعها ويصلها داخل الدلو وداخل أنابيب الحليب الموصولة لكتووس الحلمات وهو يعمل بواقع (40-50) مرة في الدقيقة، حيث يتحكم في هذه السرعة جهاز معين يتصل به ويمكن بضبطه تغيير سرعة النبض حسب ما يريد المزارع.

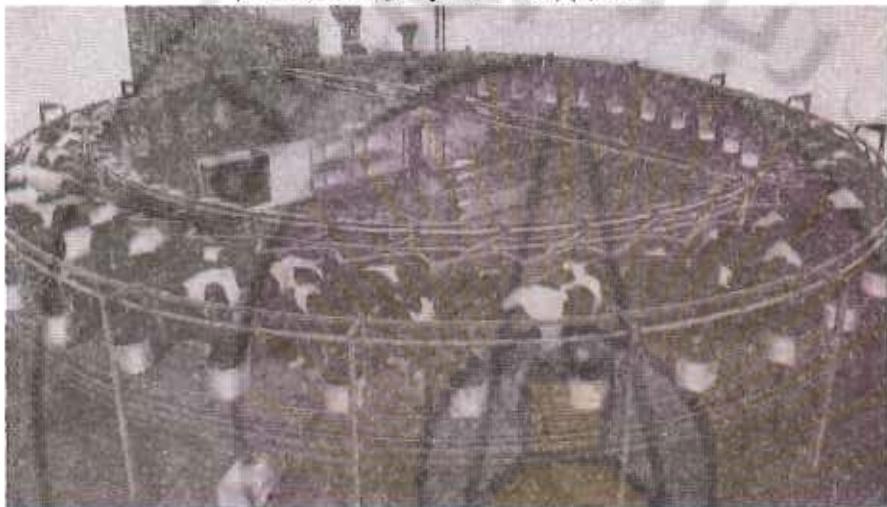


شكل رقم (5) وحدة حلب آلية متقللة للأبقار

ويوجد غير ذلك صمام لإطلاق الهواء وصنبور للتفریغ، وكذلك مانع للرطوبة والأنايب المطاطية المتصلة بالنابض من ناحية، وبالكتووس من ناحية أخرى يبلغ قطرها نحو 1.5 بوصة ووظيفتها توصيل الهواء المفرغ إلى الكتووس ثم منه إلى الصدر، وكذلك استقبال الحليب من الصدر وتوصيله لوعاء الحليب.



شكل رقم (6) وحدة حلب آلي على شكل دائرة للأغنام



شكل رقم (7) وحدة حلب آلي على شكل دائرة للأبقار



شكل رقم (8) وحدة حلب آلي متنقلة للأغنام

حلب الأغنام والماعز

يبدأ حلب الأغنام والماعز بعد فطام صغارها، ولذلك يعتمد الإنتاج عندها على فترة القطام التي قد تند تجو (3) أشهر وقد يعتمد على فطم الصغار في وقت مبكر والاستفادة من حليها لفترة أطول.

وتتسع أكبر كميات من الحليب من عروق أغنام الحليب. بينما تقل عند العروق الأخرى.

يقع الضرع عند الأغنام والماعز في المنطقة الإربية، ومتلك كل نصف حلمة واحدة. وقد تظهر بعض الأحيان حلمتان أثريتان إضافيتان. ويتباين حجم الضرع والحلمات بشكل كبير فيما بين العروق والسلالات والخواص الذاتية لهذه الحيوانات.



شكل رقم (9) الحلبة اليدوية للأغنام في سوريا وفيها قربط الأغنام من أعناقها بالتبادل

حلب الأغنام:

تحلب الأغنام يدوياً عادة إلا أن الحلب الآلي أخذ دوره في هذا المجال، وأخذ يتنتشر في الدول المتقدمة ولاسيما حلب الأغنام عالية الإنتاج من الحليب، ولقد أدخلت الحلابة الآلية في القطر إلى مركز تحسين الأغنام في مرج الكرم، وتعتمد عادة مرات الحلب على مرحلة الإدرار وكمية الحليب الموجودة في الضرع، وهي مرتان يومياً صباحاً ومساءً ومن المعروف أن الحلب مرة واحدة يؤدي إلى انخفاض كمية الحليب بالمقارنة مع إجراء الحلابتين.

وتحلب الأغنام من المخلف لتسهيل عملية السيطرة على الضرع ، وقد تحلب من الجانب. ويتبع البدو ومربي الأغنام في الريف طريقة ممتعة جيدة لصنف الأغنام وتحضيرها

للمحلب في العراء أو في أحواش الرعاية، وتسعى هذه الطريقة (الشباك) ترتب فيها الأغنام بمجموعات (20-30 رأساً) وتنظم في صفين مقابلين رأساً لرأس بحيث تتشابك الرؤوس التي يمرر بينها حبل يحول دون خروج أية نعجة عن الصيف، ثم يقوم الحلاق، وهو في معظم الأحيان امرأة بحلب الحيوانات من الخلف بمهارة وخففة فالفتيان كما في الشكل رقم (9) ويمكن إجراء الخلبة باتباع الخطوات التالية:

- 1- يمسك الضرع باليد اليسرى من الخلف، وتذلك الحلمتان بشد كل منها إلى الأسفل (5-4) مرات بحركات سريعة لاستخراج السحبات الأولى من محلب.
- 2- يمسك الضرع من جانبه بكلتا اليدين، ويضغط عليه (بعصر) بحركات من الأعلى إلى الأسفل لاستخراج محلب من كلا النصفين مباشرة.
- 3- تعصر الحلمتان براحتي اليدين لاستخراج آخر سحبات محلب.
يمستطع الحلاق الماهر في الخلبة الطبيعية أن ينجز حلب (120-80) نعجة (حسب مرحلة الإدرار)، ويحتاج قطبيع من الأغنام عدده (400) رأس إلى (4-5) حلايين.
حلب الماعز:

تحلب إناث الماعز عادة مرتين يومياً في بداية موسم الإدرار وينصح بإجراء مساج الضرع في بداية هذه العملية وخاتمتها. تبدأ الخلبة بعد حوالي ساعة من تناول الغذاء وينفس الخطوات المتتعة في حلب الأبقار، مع العلم أن الطريقة الشائعة لحالبها هي من الخلف.

يتناول طول موسم الإدرار عند مختلف عروق وسلالات وأفراد الماعز وتبلغ نحو (8-7) أشهر عند العرق الخلدية، أما العرق الحسنة فيمكن أن تدر طول العام بدون انقطاع. وتميز عرق الماعز السويسري والإنكليزية بإدرار كميات عالية من محلب إذ يبلغ متوسط إدرار عرق التوجنيرغ السويسري الأصيل بحوالي (1200-600) كغم، وترتفع كمية الإدرار في الشهرين الثاني والثالث كقاعدة عامة.

مقارنة بين الحلب اليدوي والآلي:

إن اتباع الحلب اليدوي أو الآلي أمر متزوك لظروف المزارع الخاصة فقد يكون عدد أفراد القطيع كبيراً إلا أن مقومات نجاح الحلب الآلي غير موجودة مما يجعل من الأفضل نقل هذا المزارع نفسه الذي يقوم بخدمة الحيوانات وحلبها لعدم توافر الحالبين المهرة بما يحتم عليه استخدام الآلة، إلا أن هناك أساساً ثابتة يمكن مقارنة كلّ من الحلب اليدوي والآلي تبعاً لها وفيما يلي مقارنة بين الطريقين:

- ١- يسلك الضرع من جانبه بكلتا اليدين، ويضغط عليه (يعصر) بحركات من الأعلى إلى الأسفل لاستخراج الحليب من كلا النصفين مباشرة.
- ٢- تعصر الحلمتان براحتي اليدين لاستخراج آخر سحبات الحليب.
 يستطيع الحالب الماهر في الحالة الطبيعية أن ينجز حلب (80-120) نعجة (حسب مرحلة الإدرار)، ويحتاج قطاع من الأغنام عدده (400) رأساً إلى (4-5) حالبين.
وفيما يلي مقارنة كلا من الطريقيتين:

• العامل الاقتصادي:

لما كان استعمال الآلات في الحلب يوفر نصف الوقت اللازم لهذه العملية فيما إذا حلبت الأبقار يدوياً، لذلك كان استعمال الآلات أمراً ضرورياً في القطاع الكبير وحيث لا يتواجد العامل الماهر المعكّن الاطمئنان إليه.
أما بالنسبة إلى تركيب الحليب فلا يوجد أثر يذكر لاستعمال الآلة أو اليد في حلب الأبقار.

- نظافة الحليب.
- العدوى بالأمراض: ينقل كل من الحلب الآلي واليدوي عدوى أمراض الضرع من حيوان لآخر إذا لم يعن بالنظافة والتطهير قبل حلب كل حيوان.

اعتبارات خاصة في عملية الحلب:
نظراً إلى أهمية الحيوانية لعصبية الحلب فستورد فيما يلي وبالختصار الخطوات التي يجب على المزارع اتخاذها في عملية الحلب سواء كان اليد أو يدوياً:

- ١- عدم إزعاج الحيوانات أثناء الخلب سواءً كان ذلك عن طريق العمال أو الأدوات أو وجود زوار ... الخ.
- ٢- استمرار عملية الخلب بسرعة وانتظام يساعد على تقصير الوقت وعلى إخراج كل الخليب من الصريع في أقصر مدة.
- ٣- انتظام مواعيد الخلب يؤدي إلى سهولة انتقاد الحيوان للخلب، فلا يصبح أن تخلب الحيوانات مرة مبكراً وأخرى متأخرأ في اليوم التالي.
- ٤- إن توفير العوامل المساعدة لتهيئة الحيوان للخلب والسابق الإشارة إليها يجب أن تتم مبتهلي الدقة حتى يمكن حلب الحيوانات بسهولة وسرعة دون إضرار في ناتج خلبيها فإذا ما تقياً الحيوان واستعد للخلب يجب أن يبدأ تفريغ الخليب فوراً.

- التقطرير:

تقطرير الصرع يعني استخراج كمية من الخليب المتبقية، وهذه العملية ضرورية إذ أن الخليب الأخير في الصرع هو الأكثر احتواء على الدهن إذ تصل فيه %9 في الأبقار العاديه، كما أن تفريغ الصرع تفريغاً كاملاً يعمل على زيادة إنتاج الخليب في الحلبة التالية، إذ أن وجود كمية من الخليب داخل الصرع ترفع الضغط الداخلي فيه وتعطل إفراز الخليب، فقد حللت بعض الأبقار وقطر نصف الصرع فيها وترك النصف الآخر دون تقطرير فوجد أن هناك نقصاً ظاهراً في ناتج الخليب من نصف الصرع غير المقطور، وتحري عملية التقطرير إما يدوياً أو بالآلة وفي الحالتين لا بد من إجرائها بسرعة حتى يمكن تفريغ الصرع تماماً وبسهولة، إذ إن هناك بعض الحيوانات التي إذا قطرت بيظنه حفظت جزءاً من حليتها.

وتلخص عملية التقطرير باليد في أن الحلاق يضغط على الحلمات بأصابعه بشدة ويجذبها إلى أسفل ثم أعلى بسرعة بحيث يضرب قاع الصرع بيديه ويكرر هذه العمليات عدة مرات حتى يطمئن على خروج كل الخليب.

أما إذا استعملت الآلة في التقطرير فعلى العامل الضغط على جمجمة آلة الخلب للأأسفل بإحدى يديه ويدلك الصرع باليد الأخرى ويستمر في هذه العملية حتى يخرج كل الخليب الباقي.

الفصل الثاني

عروق الأبقار

عروق الأبقار العالمية:

يقصد بالعرق هنا Breed أي الأنواع الزراعية وهي مجموعات من الحيوانات نشأت من أصل واحد في منطقة معينة، وتشتتت في صفاتها الشكلية والإنتاجية إلى حد كبير، وبالنسبة إلى إنتاج الحليب فأهم عروق الماشية التي تستعمل في إنتاجه هي:

- عروق أبقار الحليب الأصلية: هولشتاين فريزيان أو الفريزيان Holstien Friesian
- جرسي Jersey - جرنسي Guernsey - ايرشاير Ayrshire
- براؤن سويس Brown Swiss

تمتاز هذه العروق بالشكل المثلثي والضلع الكبير، وقد تخصصت في إنتاج عالي من الحليب، حيث أعطت بعض الأبقار 8-10 ألف كغ في الموسم الواحد، وتقوم بعض البلدان بتربية هذه العروق مثل: هولشتاين فريزيان في أمريكا، والجرنسي في بريطانيا، وتتصف هذه العروق باستهلاك كميات كبيرة من الأعلاف الخضراء والمياه لتواجه هذا الإنتاج الضخم من الحليب يومياً. كما أنها تتصف بالعصبية أحياناً.

عروق أبقار الحليب

الفريزيان The Friesian or Holstein Friesian

نشأ في مقاطعة فريز لاند في هولندا، وأخذ الأمريكيون هذا العرق وطوروه وسمّي بالهولشتاين فريزيان.

الصفات الشكلية: لون هذا العرق هو الأسود والأبيض أو الأحمر والأبيض حيث يوجد في مناطق محددة وبطابع خاص وإن كانت هناك حيوانات يغلب فيها اللون الأسود أو الأبيض.

يُعد الفريزيان أو المولشتاين فريزيان أكبر عروق أبقار الحليب الأصلية حجماً فينراوح حجم البقرة تامة النمو بين 500-700 كغ، بينما يكون وزن الثور 900-1100 كغ. أما من ناحية الطباع، فالفريزيان هادئ الطبع سهل القياد ونادراً ما توجد فيه أفراد شرسة، حتى الشيران فهي أقل شراسة نسبياً من شيران العروق الأخرى.



شكل رقم (10): بقرة فريزيان نموذجية



شكل رقم (11): ثور فريزيان نموذجي

الصفات الإنتاجية: يُعد إنتاج هذا العرق من الحليب أعلى من كل عروق ماشية الحليب الأصلية إذ يتراوح متوسط الإدرار بين 6-8 آلاف كغ حليب في الموسم حسب البلاد وحالة القطيع، وقد وصل متوسط الإنتاج في بعض القطعان إلى (11) ألف كغ في الموسم الإنتاجي.

التوزيع والانتشار: يوجد هذا النوع في أكثر بلدان العالم إنتاجاً للحليب واهتمامًا بالإنتاج الحيواني.

The Ayrshire:

المنشأ والموطن: لا يعرف على وجه التحديد الموطن الأصلي لهذا النوع وإن كانت الخطوط التكوينية الأخيرة قد تمت في مقاطعة (Ayr) في شمال غرب سกوتلاندا.

ويعد هذا العرق من أحدث أنواع ماشية الحليب الأصلية في العالم.

ويمتاز هذا العرق بقلة إصابته بمرض السل نظراً إلى أن الظروف القاسية التي نشأ فيها ويعيش فيها فعلاً لا تعطي الفرصة للأفراد الضعيفة أن تعيش.

الصفات الشكلية: اللون الشائع في هذا العرق هو الأحمر مع وجود بعض بيضاء اللون في أجزاء الجسم المختلفة. كما في الشكل رقم (12).

ويمتاز ذكور هذا العرق بجودة صفات حمها وقابلية للتسمين لانتاج اللحم.

الشكل الخارجي والطابع: يتصف هذا العرق بالجمال المطلق فلائوم ألوانه وتوزيعها وتناسق أعضاؤه وشكل القرون فيه كلها مظاهر تعطيه قسطاً وافراً من الجمال.

ولهذا العرق ميزتان ظاهرتان ينفرد بها على سائر أنواع ماشية الحليب الأخرى وهما الضرع والقررون، فالضرع فيه ذو شكل مميز فهو كبير متزن والأوعية الدموية ظاهرة والضرع غير مدللي يمتد إلى الأمام لمسافة طويلة حتى تكاد تبلغ متتصف البطن وإلى الخلف حتى يصل إلى مشعر البقرة. فهو في كل هذا مواز لخط البطن. ووضع الحلقات متناقض فالمسافات بينها متسلوقة من جميع الاتجاهات بالنسبة للضرع نفسه أيضاً، كما أنها متتساوية الطول. أما القررون فهي شعيبة بيضاء تخرج من جانب الرأس وتتجه إلى الخارج والأعلى ثم إلى الداخل ثم الخارج مكونة ما يشبه حرف S باللاتيني وهي ذات ثنيات مدبة يجعلها عطرة سواء على الحيوانات نفسها أو على القائمين بأمر رعايتها.

الصفات الإنتاجية: يقدر متوسط إدرار هذا العرق نحو (5000-8000) كجم من الحليب في الموسم.

التوزيع والانتشار:

بعد الآيرلندي حيوان الحليب الأول في أسكوتلاندا كما يرى أيضاً في بريطانيا وفنلندا والسويد وكندا، كما يوجد في نيوزيلندا واستراليا، وكذلك في الجزء الشمالي من الولايات المتحدة الأمريكية كما يرى ينتحاج في جنوب أفريقيا، وقد أدخل هذا العرق في بعض بلاد المناطق الحارة وشبه الحرارة.



شكل رقم (12): بقرة ايرشاير نموذجية

The Jersey : الجرسي

المنشأ والموطن: تشاً هذا العرق في جزيرة جرسي Jersey Island وهي من جزر بحر المانش التابعة لبريطانيا سياسياً وإن كانت قريبة جداً من فرنسا، ولذلك يرجع أن أصل ماشية الجرسي يرجع إلى عروق الماشية التي كانت موجودة أصلاً في مقاطعاتي نورماندي وبريتاني في فرنسا.

الصفات الشكلية: اللون الغالب هو الرملي الفاتح أو الغامق الذي قد يصل إلى السواد أحياناً وليس من المستغرب وجود بعض هذه الألوان مختلطة مع بقع من اللون الأبيض، والوجه م-cur والأعين واسعة سوداء واسعة المحيط، والسان لونه أسود، ويحيط بالمخطر حلقة من اللون الأبيض شكل رقم (13).

ويعد هذا العرق أصغر عروق الحليب جميراً فيبلغ متوسط وزن البقرة من 400-600(كغ، أما ذكور فيلبلغ متوسط سحجمها (600-800) كغ.

الشكل الخارجي والطبع: إن الشكل الخارجي لهذا العرق عموماً هو أكثر انطباقاً على نموذج حيوان الدارب من العروق الأخرى فالجسم مفصل الأعضاء واضح الملامح والظهر مستقيم العنق رفيع الرأس مرتفعة والضرع كبير منتظم.

الصفات الإنتاجية: يتراوح إنتاج الحليب لهذا العرق في أوروبا بين (3000) كغ إلى (5000) كغ في الموسم، ونسبة الدهن عالية تبلغ من (4-7%) بمتوسط قدره 65.5% مما يجعل استعمال الحليب الناتج منه في إنتاج الزبد ناجحاً.

التوزيع والانتشار: يرى هذا العرق بنجاح وبأعداد كبيرة في كل من بريطانيا وأمريكا كما يرى أيضاً في كندا ونيوزيلندا والدنمارك وفرنسا وأيرلندا وجنوب أفريقيا كما أدخل على نطاق واسع إلى كثير من البلاد الحارة وشبه الحارة مثل الهند وجماريكا وغيرها.



شكل رقم (13): بقرة جيرنسي نموذجية

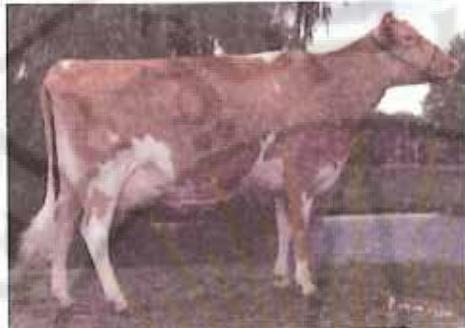
الجيرنسي : The Guernsey

المنشأ والموطن: ينشأ هذا العرق في جزيرة جيرنسي من جزر بحر المانش وهي على بعد (22) ميلاً شمالي غرب جزيرة جيرنسي ومساحة الجزيرة لا تزيد عن (22) ميلاً مربعاً.

الصفات الشكلية: اللون الشائع في هذا العرق هو اللون البرتقالي الفاتح مع وجود بقع بيضاء واضحة على أجزاء جسم الحيوان، وغالباً ما يكون الذيل والأرجل والأجزاء السفلية من الجسم ذات لون أبيض. وفي معظم الأحيان يكون لون الفم غامقاً ويلاحظ دائماً أن لون الجلد برتقالي وعنيي بمادة الكاروتين الصفراء (شكل رقم 14).

ويتراوح وزن الأبقار النامية النمو بين 400-650 كغ، بينما يبلغ متوسط الذكور حوالي 850 كغ.

الشكل الخارجي والطابع: لا يُعد هذا العرق نموذجاً مثالياً لحيوان الحليب وذلك لكبر حجمه وعدم توازن الصرع فيه، زيادة على أن عظام الحوض غير واضحة، ولا يتميز فيه بوضوح المثلثات المميزة لحيوان الحليب كما في حالة الجيرسي. والأبقار نشطة وتشابه الجيرسي إلى حد كبير في طباعها إلا أن الجرسى يفوقها في قدرته على الرعي خاصة في المراعي الضعيفة وذلك لصغر حجمه واحتياجاته القليلة من الغذاء.



شكل رقم(14): بقرة جيرنسي نموذجية

الصفات الإنتاجية: يبلغ متوسط إنتاج الحليب في هذا العرق حوالي 4000 كغ في موسم الحليب، ولون الحليب عند عروق الجرسى والجيرنسي مصفرأً لارتفاع محتواه من الكاروتين الذي ينبع من الدهن.

التوزيع والانتشار: انتشار هذا النوع أقل من الجرسى وهو يوجد في بريطانيا والولايات المتحدة وكندا واستراليا وتشيلي وجنوب أفريقيا والأرجنتين والبرازيل كما يوجد في بعض المناطق الحارة مثل الهند وجمائيكا والفلبين ومصر.

البراون سويس The Brown Swiss

المنشأ والانتشار: الموطن الأصلي لهذا العرق هو سويسرا حول زورخ ولوزان. وقد ظل هذا النوع مستقلأً بذاته دون خلطه بأي عرق خارجي منذ نشأته الأولى كما دلت على ذلك المفريات التي تمت في مناطق وجوده في سويسرا.

ولا يزال هذا العرق يستعمل في موطنه لإنتاج الحليب واللحم وكذلك في العمل، أما في الولايات المتحدة فيستعمل حيوان حليب فقط.



شكل رقم (15) بقرة من عرق البراون سويس نموذجية

الصفات الشكلية: لون الحيوانات غالباً بني فاتح في الإناث وبني غامق في الذكور. واللسان والذيل والحاور تكون سوداء. ويعاط المخطوم بحلقة سوداء اللون وغالباً ما تكون الرأس والعنق والأرجل داكنة أو سوداء اللون شكل رقم (15).

ونظراً إلى أن أبقار هذا النوع كبيرة الحجم ومكتنزة باللحم ولاسيما في منطقة الرقبة العنق وضخمة الأرباع الخلقية بالإضافة إلى سعك جلدتها فإن شكلها الخارجي يكون أبعد ما يكون عن الشكل النموذجي لعروق الحليب وهو الشكل المثلث.

الصفات الإنساجية: يبلغ متوسط إنتاج الأبقار نحو (4000-6000) كغ، ونسبة الدهن (%) 4.

ويعد هذا العرق من أكبر عروق ماشية الحليب حجماً إذ يبلغ متوسط وزن الأبقار (700) كغ، بينما يتراوح وزن الذكور بين (900-1200) كغ.

الدانمركي الأحمر Red Danish

المنشأ والانتشار:

طور هذا العرق خلال العصر الثاني من القرن (19) من أبقار الجزء الدانمركي القديمة حيث يتم ذلك بتحسين هذه الأبقار بإدخال أبقار الحمراء من Angeln وبعض أبقار Slesvig Marsh.



شكل رقم (16) بقرة من عرق الدانمركي الأحمر نموذجية

الصفات الإنتاجية: تزن الثيران عادة نحو 950 كغ، ينبع هذا العرق حيوانات ممتازة للذبح، ومعظم الأبقار ذات لون أحمر غامق بينما تكون الثيران بلون داكن أكثر من الأبقار. كما يمكن ظهور بعض البقع البيضاء اللون على الثيران ولكن هذه البقع موجودها غير مرغوب فيه. والشكل رقم (16) يوضح الدانمركي الأحمر.

أدخل هذا العرق إلى القطر في السنتين إلى مزرعة قديو قرب اللاذقية ولم يلاق رواجاً وبذلك انثارت هذه الأبقار.

هذا العرق كثير الانتشار في البلاد الأوروبية وفي الولايات المتحدة. كما أدخل أيضاً في كثير من بلاد حوض البحر الأبيض المتوسط وقد أدخل إلى بعض البلاد ذات الجو الحار مثل الهند وجنوب أفريقيا ومصر.

بـ- العروق الثانية الغرض: شورتون الحليب – الفلاك في – السيميتال Semental – الريديبول الأحمر Flekvieh

لما كانت كل هذه الأنواع غريبة عن البيئة السورية فلم يدخل البلاد منها أية أعداد، وتعد العروق الثانية الغرض الأصل المرئي أصيلة أو يخلطها مع الماشية المحلية فندذكر فيما يلي كل ما يتعلق بها من حيث المواطن والأوصاف الشكلية والإنتاجية وصفاتها الاقتصادية وتوزيعها في بلاد العالم المختلفة.

والأبقار ثنائية الغرض عروق زراعية تركرت فيها صفات الإنتاج العالي الخاصة بكل من الحليب واللحم وتعد أمريكا كل حيوان من حيوانات الحليب كبير الوزن، ويمكن لعجوله الذكور والإإناث المسنة وأن تكون مصدراً لإنتاج اللحم أي أنه من الأنواع ثنائية الغرض ولذلك أدخلت الفريزيان والبراوون سويس في هذا الاعتبار.

الأسباب التي تدعو إلى تربية الأنواع ثنائية الغرض:

إن أهم الأسباب التي تدعو إلى تفضيل تربية الأنواع ثنائية الغرض على غيرها من الأنواع الوحيدة الغرض تحصر فيما يلي:

- 1- العجول الذكور الناتجة من ماشية الحليب الأصلية إذا لم تدخل في برنامج التربية فإنها تباع بثمن بخس هذا إذا ربيت، وذلك لصغر حجمها في معظم الحالات وبطء نموها وعدم قابليتها للتلسمين، ثم رداءة صنف اللحم فيها، أما العجول الناتجة من عروق ثنائية الغرض فلأنها تعادل ماشية اللحم الأصلية في صفاتهما، وتحدد لها سوفاً رائعاً كحيوانات لحم.
- 2- الربح الناتج من بيع عروق أبقار ثنائية الغرض التي أدت مهمتها في إنتاج الحليب يغوق مثيله الناتج من بيع أبقار ماشية الحليب الأصلية في صفاتهما للحرار، وذلك لتفوق الأولى على الثانية في صفات اللحم.
- 3- نظراً إلى أن عروق أبقار العروق ثنائية الغرض أهداً طبعاً وأقل حساسية فإنها تحمل جهل معاملة المزارع غير المترن. كما يتصحّل المري المبتدئ بأن يستعمل حيوانات ثنائية الغرض أولاً حتى يأخذ المران الكافي على هذه الحيوانات التي تحمل الإهمال في المعاملة لها.
- 4- إن تربية الأبقار ثنائية الغرض لإنتاج الحليب واللحم يمكن المزارع من التحول إلى إنتاج اللحم فقط أو إنتاج الحليب فقط إذا رأى أن هذا التحول أجدى له اقتصادياً.

عروق ثانية الغرض Daubt purpose cattle

تناولنا فيما سبق العروق الماشية التي تستغل أساساً لإنتاج الحليب. ولما كان من المتيسر للمراع أن ينبع حليباً وفي الحدود الاقتصادية إذا ما ربي عروقاً أخرى من الأبقار غير ما سبق ذكره فسندكر فيما يلي الأسباب التي تدعو إلى الاتجاه لرعاية وتربيه العروق ثنائية الغرض في إنتاج الحليب فقط.

استغلال الأبقار لغرضين:

إن الجمع بين أي نوعين من أنواع الإنتاج الحيوي الثلاثة (اللحم - الحليب - العمل) أمر جائز من الناحية النظرية، ولو أن له حدوده من الناحية العملية والفيزيولوجية. والاعتبار الأول لنجاح إمكان هذا الازدواج يتوقف على الناحية الاقتصادية للموضوع وهذه بدورها تعتمد على مقدار ما قد يوجد من التعارض بين هذه العروق من الإنتاج وموقع هذا التعارض إن وجدت الاعتبارات الاقتصادية. وأي احتمال يطرأ على الذهن في هذا الشأن هو إمكان جمع العمل مع اللحم أو مع الحليب مثلاً في عرق واحد من الحيوان. ولما كان لكل عرق هذه الإنتاجات طبيعته المخالفة سنناقش إمكان الجمع بين كل اثنين منها فيما يلي:

إن متطلبات إنتاج اللحم تتعارض مع ما يلزم لإنتاج العمل.

من ذلك يتضح التعارض الموجود بين اللحم وحيوان العمل سواء كان في الشكل الخارجي للحيوان أو في صفاتيه الشكلية والفيزيولوجية وعلى ذلك لا يمكن الجمع بين الإنتاجين.

وهناك احتمال آخر وهو الجمع بين إنتاج الحليب والعمل في حيوان واحد ويستد هذا الرأي وجهة نظر تقول بأنه يمكن استغلال الماشية (الإناث منها) في إنتاج الحليب أما المذكور فستعمل لإنتاج العمل.

وهذا الرأي قد يكون سليماً لو كان له مبرراته من ناحية ضرورة استعمال الماشية لإنتاج العمل وعدم إمكان استبدالها بغيرها من الحيوانات أو الآلات الأمر الذي ناقشناه سابقاً بالإضافة إلى أن هناك تعارض فيزيولوجي بين نوعي الإنتاج المذكورين.

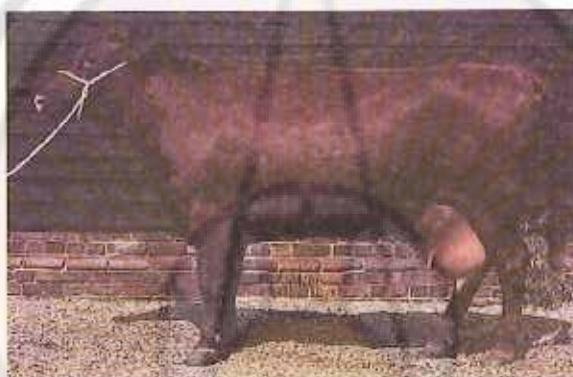
كما أن التعارض موجود فلا يمكن الجمع بين العمل واللليب اقتصادياً فلو أمكن ذلك لانخفض ناتج اللليب أو تلاشى تماماً من الناحية الاقتصادية إذ إنه الأكثر تأثيراً بهذا التعارض مما يسبب خسارة محققة تجعل تكوين مثل هذه الأنواع من الصعبه يمكن.

أهم عروق أبقار ثنائية الغرض

الريدبول الأحمر عديم القرون Red Poll

المنشأ:

نشأ هذا العرق في مقاطعى نورفولك Norfolk وسوفولك Suffolk في الجزء الشرقي من إنكلترا، وتتميز المطقطنان السابقتان بأرض منبسطة ومنخفضة وخصبة، ولمناخ مطابق للمناخ الإنكليزي عموماً.



شكل رقم (17) يوضح بقرة الريدبول

المواصفات:

الصفات الإنتاجية: يقل حجم الريدبول عن حجم أبقار الشورتمورن وأبقار عروق اللحم الثقيلة الأخرى ويترافق حجم الأبقار الناضجة فيترواح بين (550-590) كغ، ويصل بعض الأحيان إلى (680) كغ، أما وزن الذكر الناضج فيترواح بين (820-1000) كغ، ويمكن أن يصل إلى (1125) كغ، كما في الشكل رقم (17).

الصفات الشكلية: يتميز لون هذه الأبقار بالأحمر الكرزى وقد يظهر اللون الأبيض على شرابة الذيل والضرع، كما قد تظهر بعض البقع الصغيرة البيضاء على البطن.

شوتھورن الحليب Dairy shorthorn

المنشأ والانتشار: نشأ هذا العرق في الجزء الشمالي الشرقي من إنكلترا في مقاطعات درهام ونورثمبرلاند وبيورك وللمعتقد أن المهد أصلًاً من ماشية سبق أن جلبها إلى هذه البلاد الرومان والنورمانديين. ويرى الشوتوهورن في كثير من الدول كإنكلترا وأمريكا وكندا وارجواي وجنوب إفريقيا ومصر وغيرها

- ويقارب هذا النوع الفريزيان في الوزن إذ يتراوح وزن الأبقار تامة النمو (550-800) كغ، أما الذكور فيصل وزنها إلى (1100) كغ.

الصفات الإنتاجية: نظراً إلى أن هذا النوع ثانوي الغرض، فمن المتضرر أن تكون مقدار الاختلافات بين الأفراد أو تصنيفها من الناحية الإنتاجية أكبر من أي نوع وحيد الغرض فهناك كثير من المزارعين قد اتجهوا نحو تكوين قطاعان تخصصت في إنتاج الحليب كما أن أفرادها تكون أقرب ما يكون إلى نوذج حيوانات الحليب الأصيلة.

الصفات الشكلية: اللون قد يكون أبيض أو أحمر أو قرميدي ويختلف اللون الأحمر فيه من الأحمر الفاتح إلى الأحمر الغامق، وعندما تجتمع الأفراد في لوتها بين الأحمر والأبيض فاللون الأحمر غالباً ما يحتل مساحة واسعة من جسم الحيوان، القوائم على الأرجح حمراء اللون، ووسادة الأنف حمراء لحمية. والقرون شمعية بيضاء تخرج بمستوى الرأس وتتجه للأمام، شكل رقم (18).



شكل رقم (18) بقرة و ثور شوتھورن حليب

أبقار السيمنتال المنقطة بالأحمر Simmental

الأصل: أخذت هذه السلالة اسمها من وادي (السيم) في الراينلند برونا الذي كانت تقطن فيه منذ القرون الوسطى حيوانات حمراء ذات لونين وتصدر إلى البلاد الأخرى في أوروبا. ولقد كانت تملك هذه الحيوانات المعروفة باسم (برنو) في أوائل القرن التاسع عشر صفات البيئة الأصلية مع بعض التطور البسيط، أما جلودها فقد كانت ملونة بألوان مختلفة وبشكل رئيسي منقطة بلون أحمر أو أسود أو حمراء بكمالها.



شكل رقم (19) بقرة وثور من سلالة السيمنتال.



الساهايدري

(من أبقار الحليب الهندية)

الرويسيندي

جـ- عروق أبقار اللحم: الإبردين الجحش Aberdeen angus _ الميرفورد Hereford _ الشاروليه Limousin _ الليموزين Sharolis .

وتنتج هذه العروق اللحم بدرجات متفاوتة من الجودة والكمية، والأنواع القياسية لأبقار اللحم هي تلك الأنواع التي تخصصت في هذا الإنتاج وينطبق عليها صفات نموذج حيوان اللحم السابق الإشارة إليه. وهذه العروق الأصلية نشأت في الجزر البريطانية عن طريق الانتخاب والتربية الوراثية في أصولها القديمة يعنى أن نشوئها لم يكن طفرة واحدة ولكن تكونت بمرور عشرات السنين. وكانت التهضبة الصناعية في بريطانيا في القرون

السابقة عاملاً مهماً في اهتمام المربين بتكوين هذه العروق بما يتلاءم مع رغبات المستهلك من قطع اللحم الجيدة. فت تكونت بالدرجة الأولى أبقار شورخونن اللحم والهيرفورد والأبردين أنجس وانتشرت بالنسبة لشهرتها إلى أماكن متعددة من العالم ويأتي بعد ذلك أنواعاً أقل انتشاراً، وإن كانت جيدة في صفاتها، مثل الديفون والساسكس وأبقار ويلز.

أما بالنسبة للمناطق الحارة فهناك عرضاً ينبع من إنتاج اللحم منها أنواعاً آسيوية المشابهة مثل البراهما.

وبواسطة عمليات التدريب والانتخاب تكونت أنواع السانثا جرتودس والشاربزي والبرنس وبرافورد.

عروق الأبقار المتخصصة في إنتاج اللحم:

- الأبردين أنجس Aberdeen-Angus :** نشأ هذا العرق في المناطق الشمالية الشرقية من إنكلترا في مقاطعات أبردين Aberdeen وبانف Banff وأنجس Angus التي تشتهر بوفرة الماء، وهذه الحيوانات سوداء اللون، سريعة النمو، ومتوسط وزن الإناث النامية النحو 725 كغ والذكور البالغة 900 كغ. ويتألهم هذا العرق مع الجو البارد ولا يتلاءم مع المناطق الحارة أو شبه الحارة.



الأبردين أنجس

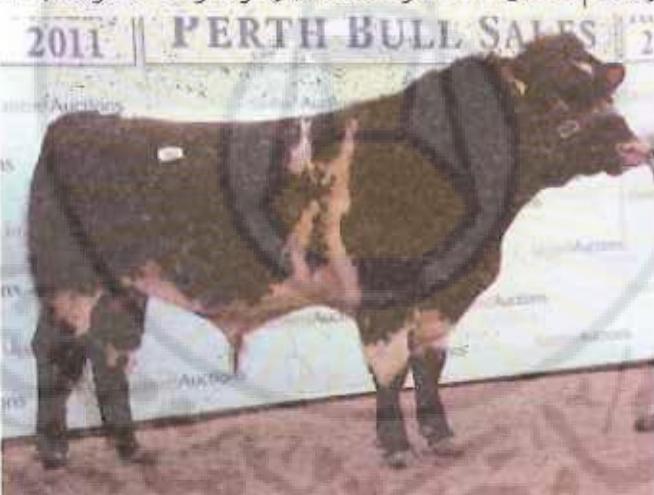
- الهيرفورد Hereford :** نشأ في مقاطعة هيرفورد شير في وسط إنكلترا. لون الجسم أحمر ماعدا الوجه والرقبة وأسفل البطن والأرجل فهي بيضاء، إضافة إلى خط أبيض يندو في مقدمة الظهر. وسرعة النمو أقل في الغالب منها في عرق أبردين أنجس.

ومتوسط وزن الثور التام النمو 1000 كغ، والإناث التامة النمو 900 كغ، ويتلاءم هذا العرق مع المناطق الباردة، ومع المناطق الحارة نسبياً.



الهيرفورد

- **شورتهورن اللحم Shorthorn Beef** : نشأ في المناطق الشمالية الشرقية من إنكلترا، ألوانه مختلفة ويغلب عليها الأحمر أو الأبيض أو الأحري، والمرغوب فيه من بينها هو اللون الأحمر ويبلغ متوسط وزن الشيران التامة النمو 1000 كغ والإناث البالغة 800 كغ، وهو يلائم المناطق ذات الجو المعتدل، البارد ولا توافقه الأحوال شبه الحارة.



شورتهورن اللحم

- **الفالوي Galloway** : نشأ في جنوب اسكتلندا، ولونه أسود، ومنه سلالة ذات منطقة بيضاء في وسط الجسم ويطلق عليها اسم الفالوي المزئ Belted Galloway



الفالوي

- **الهالياند Highland** : تنشأ في المناطق الشمالية الغربية من إنكلترا. لونه أسود أو بين الأحمر والأصفر. سرعة نموه بطيئة.



الهالياند

- **الساسكس Sussex** : يعد من أكبر مواشي اللحم في إنكلترا بالنظر إلى قوته وضخامته وكان يستخدم في العمل. وأدخل إلى جنوب إفريقيا حيث اشتهر هناك بإنتاج اللحم، لونه أسود قاتم ما عدا حوصلة الذيل فهي بيضاء.



الساسكس

إنتاج اللحم من الأبقار:

يتميز الشكل العام لحيوان اللحم باندماج الجسم فيكون شكل متوازي مستويات محمولاً على قوائم قصيرة وأن يكون الجسم طويل وعميق وعربيض الرأس صغيرة نسبياً والرقبة قصيرة غليظة ممتدة باللحم عند اتصالها بالصدر. والظاهر مستقيم عريض مكسوباً بالعضلات والبطن والمصدر كبير والعظام الدبوسية غير ظاهرة وبينهما مسافة واسعة. والأرباع الخلفية مستقيمة ومكسوسة من الداخل والخارج باللحم السميك أي أن الجسم يحمل أكبر كمية ممكنة من اللحم مع دقة العظام، وهذا يرفع من نسبة التصنيع والتشفاف، أما لحم الحيوان فصلب الملمس والجلد ناعم ومرن والشعر ناعم ولا مع.

كذلك يتشرط في حيوانات اللحم أن تكون سريعة النمو وذات قابلية للتنفس فيصل الحيوان لدرجة النضج الجنسي أو الاستواء في سن مبكرة، وهذا يساعد على خفض تكاليف التربية. ومن أهم الأمور التي تؤثر في جودة صنف اللحم هو كيفية توزيع الدهن في الجسم وأحسن اللحم هو اللحم المرمي أي الذي يتحلل الدهن وهو ما تتميز به مواشي اللحم الأصيلة.

الأبقار في سوريا

وتنتسب إلى عرق الريو الآسيوي الأصل، والأبقار المحلية سلالتان أساسيتان هما الأبقار الشامية والأبقار العنكشية. ويعتقد أنهما تميزتا نتيجة اختلاف منطقة التربية وظروف الرعاية إذ توافرت للأبقار الشامية منطقة غنية وظروف رعاية وغذاء أفضل مما توافر للأبقار العنكشية مما أدى بمرور الزمن إلى تغير صفاتهما الشكلية وتحسين إنتاجها.

إن المعلومات المتوفرة عن سلالات الحيوانات الاقتصادية في سوريا (الأبقار المحلية) وأيضاً عن نظم الإنتاج (الحيواني) هي في الأغلب لحيوانات ترى تحت ظروف محسنة في المراكز الحكومية البحثية والإنتاجية، ولم تتوفر المعلومات المطلوبة تحت ظروف التربية ونظم الإنتاج التقليدية. لذلك كان من الضروري إجراء بعض الدراسات الحقلية لمعرفة مقدرة هذه الأبقار وقد ذكر طليمات 1981 بدراسةه عليها بأن الأبقار المحلية تشمل (الأبقار الشامية - الجولانية).

١- الأبقار الشامية:

موطن السلالة وانتشارها: يطلق عليها أيضاً الأبقار الدمشقية أو البلدية وموطنها الأصلي غوطة دمشق، انتشرت منه إلى مختلف مناطق القطر وإلى فلسطين، وتشير الإحصائيات واللاحظات الحقلية أن إدارتها من الحليب يقل عن المعدل لو نقلت من موطنها الأصلي، وهي عصبية لا تحتمل التعب الشديد ولا الجموع، لذلك لا تستعمل في العمل على الإطلاق.



شكل رقم (٢٠) روضح الأبقار الشامية

ومن الواجب الإشارة هنا أن الأبقار الشامية بدأت تتعرض للتهجين مع العروق الأجنبية وخاصة الفريزيان منذ بدأ دخوله إلى القطر لذلك من الصعب تقدير الأعداد الندية منها حالياً إذ يعتقد أن معظم الأبقار الحجينة تسجل معها في الإحصائيات الرسمية.

الصفات الشكلية: تميز الأبقار الشامية بكر حجمها وارتفاع قوائمها مع تحفاظ فيها الرأس طويلاً نحيف، الأعين كبيرة نشطة، فتحة الأنف كبيرة، الأذان متوسطة الحجم أفقية الاتجاه، الفك قوي، القرون طويلة ذات أشكال مختلفة تختفي أحياناً في الذكور والإناث.

الرقبة متوسطة الطول نحيفة جيدة الاتصال بالرأس والجسم كبير نسبياً مع ثبات فيه. يعقب الأبقار الشامية زيادة تفصيل الأعضاء وبروز المفاصل والعظام وضخامة الهيكل العظمي، وأوصافها لا تتطابق تماماً مع نموذج سلالات الحليب، لون الإناث قرميدي أو بني فاتح ويصبح هذا اللون بني مخربق على الرقبة والكفيل عند الذكور.

الخصائص الإنتاجية:

أولاً- الخصائص التناسلية والسكاثر:

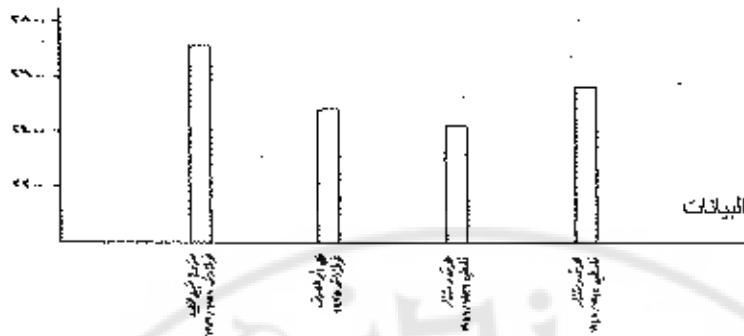
تتأخر الأبقار الشامية في الوصول للتنضج الجنسي، وتلتفع عادة لأول مرة بعمر (20-24) شهر، ونادراً ما تقل عن ذلك وتكون متوسط العمر عند الولادة الأولى (30) شهراً ويزيد ويتراوح وزن المواليد الإناث والذكور بين 22-30 كغ.

وهي تتميز بالكفاءة التناسلية العالية وقلة مشاكلها التناسلية وبالنسبة إلى الأبقار الأجنبيّة، غالباً ما تلد الأبقار مرة في كل عام بانتظام، ويقدر متوسط الفترة بين الولادتين بحدود (360) يوماً. تتكسر دورة الشيق عند الأبقار الشامية كل 21 يوماً ويستمر ظهور هذه الدورة طوال العام.

لا يوجد موسم محدد للتلقيح أو الولادة، لكن يلاحظ وجود ارتفاع طفيف في نسبة الولادات في فصل الشتاء.
ثانياً- إنتاج الحليب:

نشأت الأبقار الشامية في غواصة دمشق واعتادت مع الزمن على نوع خاص من المعاملة أدى إلى تركيز بعض العيوب فيها ترتبط مباشرة بإنتاج الحليب، وأهلهما ظاهرة التحتين فالبقرة الشامية اعتادت على وجود مولودها يتركتها وبعد ذلك لأي سبب من الأسباب يؤدي إلى تدهور شديد في إنتاجها وقصر موسمها.

توضح بيانات المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية إلى أن متوسط إنتاج البقرة السنوي تقارب نحو 2009 كغ لعام 2001 إلا أنه وفق بيانات مشروع تسجيل الحليب فيبلغ متوسط إنتاج البقرة 2700 كغ نسبة الدسم 3,62%， كما يذكر محمد أبو الصوف في نشرة وزارة الزراعة إلى أن متوسط الإنتاج السنوي للبقرة الشامية 2585 كغ خلال الموسم، وكذلك تشير معلومات نشرها هرش وشندلر إلى أن متوسط الأبقار الشامية في فلسطين بلغ 2400 كغ في الفترة ما بين (1934-1941) ووصل متوسط إنتاج الحليب السنوي للبقرة إلى 2500 كغ في الفترة ما بين (1942-1945)، والشكل رقم (22) يوضح ذلك.



شكل رقم (22) إنتاج الحليب المعدل إلى /244/ يومياً في الأبقار الشاعية حسب المصادر.

الأبقار العنكشية:

موطن السلالة وانتشارها : تنتشر الأبقار العنكشية في سوريا وفي بعض الدول المجاورة والاسم الشائع لهذا هو الأبقار العنكشية ولكن يطلق عليها الأبقار الجحولانية في منطقة الجولان والجزراوية في الجزيرة.

تحتختلف الأبقار العنكشية في أحجامها حسب ما يتوافر لها من رعاية وغذاء ويوضح الجدول رقم (4) أوزان الجسم ومعدلات النمو في سلالة الأبقار العنكشية.

جدول رقم (4) أوزان الجسم ومعدلات النمو في سلالة الأبقار العنكشية.

مستوى الرعاية والتغذية	
فقرة	عادية
19	21 وزن الميلاد (كج)
55	90 الوزن بعمر ستة أشهر (كج)
110	160 الوزن بعمر سنة (كج)
200	290 الوزن بعمر سنتين (كج)
290	410 الوزن البالغ (كج)
250	370 معدل النمو اليومي (غ/يوم) حتى عمر سنتين
-	معدل النمو اليومي للجحول (غ/يوم) مراعي فقط
-	مراعي + علف مركز /الوحدة/
43	650 نسبة التصافي للجحول (%)
43	49

وزان حفظ ثباتها الواضحة في المناطق الساحلية بشكل خاص حيث توفر لها المراعي الطبيعي الذي إذ تضم شريطي الازقة وضرطوس نحو (63%) من إجمالي عدد الأبقار وإذا أضيفت أبقار مهملة حمص وحماته باعتبار أن غالبية الأبقار فيها توجده في

منطقتي الاستقرار الأولى والثانية المجاورة للمناطق الساحلية نجد أن هذه المنطقة في مجموعها تضم ما يزيد عن (60%) من إجمالي عدد الأبقار العكشية في القطر.

الصفات الشكلية: ترى الأبقار العكشية في ظروف بيئية غير نموذجية مما يجعلها على مر الزمن ذات قدرة على تحمل ظروف الرعاية المتدنية والغذاء الخشن وتبدو في تكوينها العام علامات نقص التغذية بشكل واضح، وخاصة خارج مواسم الرعي.

الرأس مستطيل يبلغ طوله ضعف عرضه تقريباً، الجبهة مستقيمة، والقرون قصيرة، والأعين كبيرة نشطة.

الرقبة قصيرة نسبياً، الظهر غير المستقيم مقعر في الوسط الحوض ضيق الكرش صغير، العظام والمقابل بارزة بوضوح.

القوائم نحيفة قوية تلاءمت مع السير في المناطق الجبلية الوعرة. اللون أشقر فاتح إلى بني غامق وغالباً ما يكون الجسم بلون واحد وتوجد أحياناً بقع بيضاء في الوجه، وتميل الأبقار في منطقة الجولان للون الأسود الكامل أو المبقع بالأبيض. كما في الشكل رقم (23).



شكل رقم (23) الأبقار العكشية.

الخصائص الإنتاجية: لا تتوافر بيانات دراسية دقيقة عن الصفات الإنتاجية للأبقار العكشية في الجمهورية العربية السورية. وباعتبار هذه السلالة تشكل (74.1%) من إجمالي عدد الأبقار في القطر ، وأن متوسط إنتاج البقرة العكشية الواحدة على مستوى القطر يبلغ 766 كغ حليب/رأس، وبالتالي تمثل القاعدة التي لابد من الاعتماد عليها في تطوير إنتاج الماشية وتنميته كان من الضروري القيام بعض الدراسات الحقلية شملت عدة مناطق

من القطر العربي السوري للحصول على معلومات أولية من مختلف الصفات الإنتاجية تحت ظروف الرعاية التقليدية.

تحتختلف الصفات الإنتاجية للأبقار العكشية باختلاف المنطقة البيئية وباختلاف نظم الرعاية والتغذية المساعدة. فعلى الأغلب لا يوجه المربون لأبقارهم أي اهتمام خاص وترك لتعتمد كليةً على المأكلي الطبيعي المتاحة لها، أحياناً كميات ضئيلة من الأعلاف المركزية خارج موسم الرعي، وقد عُدَّ هذا المستوى من الرعاية والتغذية فقيراً. والقليل من المربين يقدمون كميات ضئيلة من الأعلاف المركزية خارج موسم الرعي وأحياناً حلال المواسم الفقيرة وقد عُدَّ هذا المستوى من الرعاية والتغذية العادلة.

أبقار الفريزيان

موطن السلالة والشارها في سوريا: سلالة الفريزان من أشهر السلالات العالمية في إنتاج الحليب وأقدمها موطنها الأصلي هولندا أو بلاد الأراضي المنخفضة حيث تطورت هذه السلالة في صورها النقيمة وقد شجع على ذلك الظروف البيئية المناسبة في تلك البلاد من حيث اعتدال المناخ ووفرة الغذاء.

دخلت أبقار الفريزيان إلى سوريا في الخمسينيات وتتابعت عمليات الاستيراد لتشغيل محطات تربية الأبقار العائدة للقطاع العام، التي يتم إنشاؤها حسب المخطط المعتمدة من قبل الدولة. وقد بدأ استيراد دفعات من الأبقار لتوزيع مباشرة على المزارعين بسعر الكلفة إما نقداً أو بفرض من المصرف الزراعي التعاوني، ومنذ عام 1978 بدأت الحكومة بتقديم دعم نقدي قدره (1500) ل.س لكل رأس. وقد استوردت أبقار الفريزيان من الدول التالية: هولندا _ الدنمارك _ ألمانيا الشرقية _ الولايات المتحدة الأمريكية.

وصل عدد أبقار الفريزان في سوريا في عام 1978 إلى أكثر من (90) ألف رأس وانتشرت في مختلف مناطق القطر، وتوجد غالباً في المناطق الزراعية المروية حيث يمكن أن تعتمد على مختلف المحاصيل المروية إضافة إلى توافر إمكانية زراعية بعض الأعلاف الخضراء الخاصة بها، ويلاحظ تشابهاً في توزيعها مع الأبقار الشامية.

الصفات الشكلية: أبقار الفريزيان في سوريا لا تختلف في صفاتها الشكلية من ناحية توزيع اللون والتكتوين العام عن القطعان الأوروبي.

والشكل رقم (24) يبين أبقار الفريزيان التي تربى في سوريا.

ويلاحظ لدى المربين في القطاع الخاص تفضيلهم للحجم الكبير كما تظهر بعض العيوب في الضرع ناتجة عن الحالبة اليدوية مثل ضخامة الحلمات وتباعدها وتبدل الضرع أحياناً وبعض العيوب في القوائم ناتجة عن إهمال تقليل الأظلاف.



شكل رقم (24): أبقار الفريزيان

الخصائص الإنتاجية: تقل خصائص الإنتاجية عن مثيلتها في هولندا وأوروبا بالنظر إلى سوء الرعاية والتغذية، بحيث تعطي البقرة ما بين 2000-4000 كغ في الموسم، وفي حال تحسين ظروف الرعاية والتغذية يمكن أن تعطي البقرة الواحدة 6000-8000 كغ.



الفصل الثالث

التناسل والإنجاب

تعد مسألة الإنجاب والقدرة على الإنجاب في الحيوانات الزراعية من أهم الأمور الداعمة لرفع الكفاءة الإنتاجية وينفس الوقت فإن التغلب على مشكلة العقم والقضاء على معضلة النفاق في الأجنحة تعد من الأمور الحيوية جداً. وبدون جدال فإن الهدف من تربية الحيوانات الزراعية هو الحصول على المنتجات الحيوانية ولادة الحيوانات كي تأخذ أنسالها موقعها في المزرعة لتجديد القطيعان وتولي الأجيال وما لا شك فيه أن إنتاج الخليب لا يحصل إذا لم يتم تناسل وولادة.

وتعتبر عملية التناسل أو التكاثر من أهم وظائف الحيوان وأنحصارها، وهي الوسيلة التي تستطيع بواسطتها تأمين بقائها على الأرض وحفظ نوعها واستمرار حياتها، والتكاثر في الحيوانات الرفقة يقتضي تزاوج فرد من جنسين مختلفين بحيث يعتمد هذا على وجوب اتحاد الخلية الجنسية المؤنة (العروس التناسلية المؤنة) أي البويضة Ovium مع الخلية الجنسية الذكرية أو (العروس التناسلية) المذكورة أي الحيوان المنوي.

الأجهزة التناسلية Sexual Organs

تحقق عملية الإنجاب والتناسل نتيجة حتمية لوجود أعضاء تناسلية مختلفة في بناها ووظيفتها لدى كل من الذكر والأنثى، وتكون هذه الأعضاء من الأجزاء التالية:

أولاً- الأجهزة التناسلية الذكرية:

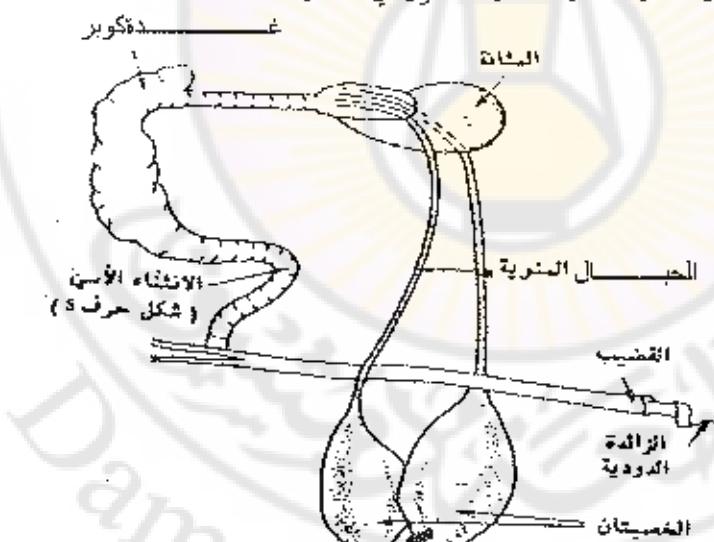
وتتألف من:

- أ- العدد التناسلي الموجودة في الخصيتين اللذين تقعان في كيس الصفن.
- ب- البخاري للتناسلية الناقلة.
- ج- الغدد الملحقة.

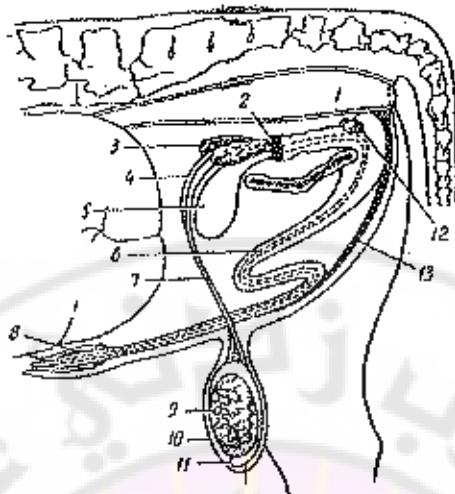
أـ. الخصيتان: وهم الغددتان المسؤولتان عن إفراز النطاف، وتتوسّع الخصيتان في المختبر داخل جسم الحيوان وفي أعلى الفخذين. أما في الديوك فتقعان داخل تجويف الجسم وعلى جانبي العمود الفقري فوق الكليتين، أما في المفترات والخيول فتتوارد بين الأرجل الخلفية داخل كيس الصفن، وأما الصفن فهو كيس يحصل بالتحجيف البطني بأربطة عضلية وقناة أربية تمر من خلالها الأعصاب والأوعية الدموية المغذية للخصيتين والجلب المنوي الناقل للسائل المنوي. وبسبب وجود الصفن خارج الجسم فإن درجة حرارته أقل من حرارة الجسم بحوالي (3-2) درجات وبالتالي تكون حيوية النطاف أعلى، وكذلك يؤمن الصفن للخصيتين سهولة الحركة ويحميها من العدams.

ويوجد في التكوين التشريحي للخصية ثلاثة أنواع من الخلايا:

- خلايا الأنابيب المذوية المسؤولة عن إفراز النطاف.
- خلايا يينية (ليدغ) وتفرز الهرمونات الجنسية.
- خلايا مغذية لتغذية الخلايا الأخرى في الخصية.

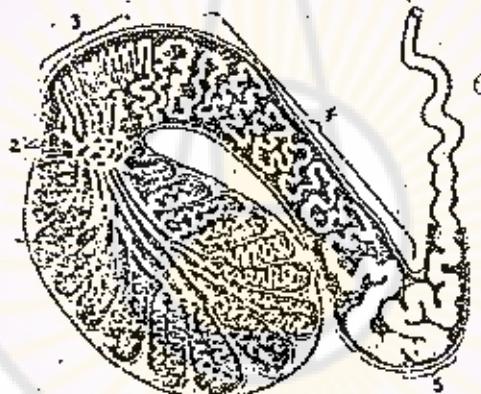


الشكل رقم (25) الجهاز التناسلي في الكبش



شكل رقم (26) الجهاز التناسلي في الثور

1) المستقيم، 2) غدة البروستاتة، 3) الحيوانات المنوية، 4) الأنابيب، 5) المثانة، 6) الحالب، 7) الحالب المنوي
8) القصبة، 9) الخصية، 10) الصفن، 11) البربخ، 12) غدة كورين، 13) المضلة المخاضية



الشكل رقم (27) مقطع عرضي في الخصية

1- الأنابيب المنوية 2- شبكة الأنابيب الرفيعة 3- رأس البربخ 4- جسم البربخ 5- ذيل البربخ 6) الوعاء التالق
أما الأنابيب المنوية التالقة فإنها توجد في كل خصية بأعداد هائلة وهي أقسام
متفرعة عن بعضها وتتميز هذه الأنابيب بفتحاتها وحركتها.

تشكل الحيوان المنوي: Spermatogenesis

تبدأ مسيرة الحيوان المنوي من أعمق طبقة في كل قسم من الأقسام المختلفة. إذ
يتكون من خلايا صغيرة كروية الشكل تدعى بالخلايا المنوية الأممية Spermatogonia وهي

تُنقسم انقساماً عادياً (غير مباشر) لإعطاء الخلايا المنوية من الدرجة الأولى: Primary Spermatoocytes، وهذه بدورها تُنقسم انقساماً اختيارياً لإنتاج الخلايا المنوية من الدرجة الثانية أو الخلايا المنوية الثانية Secondary Spermatoocytes، وهذه تصبح محتوية على نصف العدد الروحي من الصبغات أي (In)، ثم تقوم هذه الخلايا الأخيرة بالانقسام العادي غير المباشر لإعطاء ما يسمى بالطلاع المنوي Spermatids وهذه تتحول شكلياً وظاهرياً لإعطاء الحيوان المنوي الناضج Spermatozoid، وما يحدد ذكره أن الوسط الذي يسبح فيه الحيوان المنوي هو وسط قلوي حفيض (pH=7.2) وكذلك فإن خلايا ليدغ المتوضعة فيما بين الأنابيب المنوية تقوم بإفراز الهرمون الذكري المعروف (الستيسترون Testosterone).

بـ- **الحigel المنوي**: وهو الأنروب الذي تصب فيه كل الأنابيب المنوية الشاقلة وهو محاط بعضلات تستطيع قذف الحيوانات المنوية أثناء عملية التلقيح إلى الإحليل ومنه إلى الخارج العضو التناسلي.

جـ- **الإحليل**: وجه وظيفتان:

الأولى: نقل البول من الكلى إلى المثانة.

الثانية: اتصاب السائل المنوي فيه من الحigel المنوي خلال عملية التلقيح والسفاد.

دـ- **القضيب**: وهو العضو الذي يقوم بإصفال السائل المنوي إلى مهبل الأنثى، ويكتسي في كيس خاص به، وللتور والكبش زائدة دودية متحركة في نهاية القضيب، أما في الخيول فينتهي بمحشفة، وبمثلك القضيب شكل حرف S ليسهل عملية الاتصاب عند امتلاء أوعية هذه المنطقة بالدم، التي تتألف من نسج ضام وعصابات

الغدد الجنسية:

١- **المریخ Epididymis**: وهو عبارة عن انتفاخ يوجد أسفل الخصبة، ويلعب دوراً في تخزين النطاف حتى يتم نضجها النهائي وكذلك فهو يفرز سائلًا لتغذية النطاف.

2- الخويصلان المتبليان: ويقعان على جانبي الجبل المنوي ويفزان سائلاً قلويًا شفافاً لزج القوم يحتوى على مواد مغذية لإغناء هذا السائل بالغذاء وإطالة حياة النطاف داخله، **وهما كبارتا الحجم**.

3- غدتا كورير: وهما تقعان على جانبي الجبل المنوي ولهما قناتان تصبيان فيه مفرزاهما التي تقوم بغسل الإحليل وتنظيفه قبل مرور السائل المنوي فيه.

4- غدة البروستاتا: تقع على جانب الجبل المنوي ولهما قناة متصلة به وتفرز سائلاً كي ينشط النطاف ولتسريع فيه. وهذه الغدد صغيرة نسبياً عند الحيوانات الزراعية. أما بالنسبة إلى حجم السائل، فإن كميته تختلف حسب نوع الحيوان وعدد مرات القذف.

وفيما يلي تورد جدولأ صغيراً بحجم السائل المنوي وعدد الحيوانات المنوية في بعض الحيوانات الزراعية (جدول رقم 5).

جدول رقم(5) كميات السائل المنوي وأعداد النطاف

مدة حفظ الحيوانات المنوية المخصبة	عدد الإناث الممكن تلقيحها من قذفة واحدة	عدد الحيوانات المنوية/ مم^3 مليون حيوان مني	كمية السائل المنوي/ سم^3	النوع
-	-	1.00-0.8	5-3	الرجل
7 أيام	100	1.0	5-3	الثور
5 أيام	30.40	2.5	1.5 و أحياناً 1.8	الكبش
12 يوماً	12-8	0.2-0.1	100-70	الم حصان
-	-	4	0.8-0.6	الديك
-	-	-	4.6	الكلب

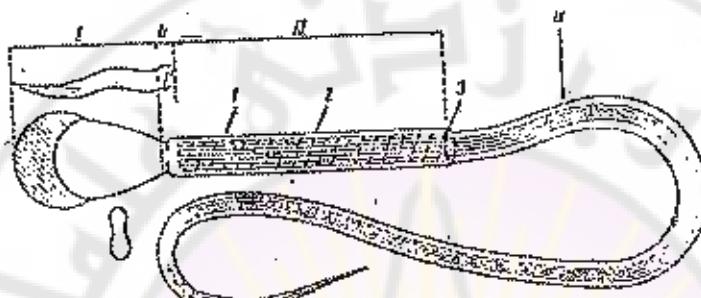
أجزاء الحيوان المنوي:

وهو صغير جداً، ولا يتجاوز طوله لدى الثور 70 ميكروناً ويتألف من الأجزاء

التالية:

1- الرأس؛ وتحتوي على الصبغيات الخامدة للمورثات وتوجد داخل النواة.

2- الرقبة. 3- الجسم. 4- الذيل.



الشكل رقم (28) أجزاء الحيوان المنوي بتكبير شديد

1-الرأس 2-الرقبة 3- جسم الحيوان المنوي 4- الذيل



شكل رقم (29) بعض الأجهزة التناسلية الذئورية

ثانياً- الأعضاء التناسلية الأنثوية:

وتتألف من المبيضين والقمعين وقناة فالوب والرحم والمهبل والأعضاء التناسلية الخارجية والغدد الملحقة.

أ- المبيضان: عبارة عن غذتين كبيرتين نسبياً إذ يزن الواحد منها نحو (20) غراماً وفيهما يتم صنع الأعراض التنسالية الأنثوية (البويضات) وتشكيلها، وكذلك يفرز المبيض هرمونين أنثويين: هما (الأستروجين، وهرمون الجسم الأصفر البروجسترون).
وعادة يكون المبيض الأيمن في البقرة أكبر قليلاً من المبيض الأيسر إلا أنه أكمل منه وتوجد في كل مبيض منطقتان: داخلة (وعائية) وخارجية (حويصلية) توجد فيها الحويصلات (الجريبات) بأعداد كثيرة (تبلغ مئات الآلاف وتدعى حوصلة جراف)، وفي داخلها تنشأ البويضات.

تشكل البويضة: من المعلوم أن عملية البويضات تشبه في طرفيتها وهدفها عملية تشكيل الحيوانات المنوية بغض النظر عن الأعداد الناشطة عند نهاية عملية التكبير وتنشأ البويضة من خلايا صغيرة تدعى بالخلايا الأممية Oogonia التي تنقسم اقساماً غير مباشر لتعطي الخلايا البيضية الأولية: Primary Oocytes.



أو الخلايا البيضية الأولى. وهذه بدورها تنقسم اقساماً احترالياً (منصفاً) لتعطي الخلايا البيضية الثانية أو الخلايا البيضية من الدرجة الثانية Secondary Oocytes والجسم القطبي الأولي. وهذه الخلايا ذات عدد نصفي (مختزل) من الصبغيات. تنقسم الخلية البيضية الثانية فجعلت اقساماً غير مباشر لتعطي البيضة والجسم القطبي الثاني. وتنتهي الأجسام القطبية من قبل المبيض وتبقى البوسطة داخل حوصلة غراف معاشرة بالسائل المحيي.

ب- قناة المبيض: وبلغ طولها من (20-30) سم وتجري فيها البوسطة حتى تتجدد مع الحيوان المنوي. وإذا حصل الإخصاب تسير البيضة المخصبة (الزايغوت) حتى الرحم حيث تعلق بجدره وتحصل مسيرة البوسطة في قناة البوسطة في قناة البوسطة نتيجة لوجود أهداب على امتداد القناة.

ج- الرحم: وهو المكان المخصص لاستقبال البيضة المخصبة وامتدادها بالغذاء كي تنمو وتتطور. وينبت الرحم داخل الجوف البطني بوساطة الرباط العريض. ويتتألف الرحم من قرنين وجسم وعنق فقرن الرحم يتصل بقناة فاللوب وعنق الرحم ينتهي بالمهبل. ولرحم من عضلات لها القدرة على طرد الجنين عند اكتمال نموه.

د- المهبل: وهو عبارة عن أسطوانة عضلية مطاطية تتصل عنق الرحم بفتحة الحياة وتفرز سائلًا مخاطيًا لتسهيل انزلاق القضيب وولوجه في أثناء عملية التلقيح. ويختلف طول المهبل في الحيوانات الزراعية، هذا وتنصب قناة البول في القسم الأمامي من المهبل.

ومن الجدير بالذكر أن الأعضاء التناسلية تختلف أثناء فترة التهيج الجنسي (دورة الشبق) ويتسع عنق الرحم والمهبل الذي يفرز سائلًا مخاطيًا يسهل حي خارج فتحة الحياة.

هـ- الشران: وهو عضوان صغيران يقعان على جانبي فتحة الحياة. وقد يكبر حجمها ويتفتحان يوضح أثناء التهيجات الجنسية والاتصال الجنسي. والسبب في ذلك يعود إلى امتلاء أوقيتها الدموية بدم إضافي.

وـ الظر: وهو عضو صغير يتصل قليلاً، ويقع في مقدمة فتحة الحبل، وهو العضو الحساس في الجهاز التناسلي الأنثوي.

موسم التزاوج والاتصال الجنسي:

تصل الحيوانات إلى مرحلة النضج الجنسي فتقوم الخصيّتان بإفراز النطاف وانتصاب القضيب في الذكور، أما في الإناث فيبدأ النضج الجنسي بظهور أول دورة شبق. وفي هذه المرحلة تكون الهرمونات الجنسية قد وصلت إلى ذروة إفرازها لدى الذكور والإإناث فوصمت كل جنس بصفاته الخارجية المخالفة به.

الدورة الجنسية (دورة الشبق): Sexual Cycle

وهي عبارة عن الفترة التي تمر على الحيوان الأنثى فيتم فيها نضج البويضة في حربٍ غراف وظهور علامٍ الشبق وحدوث الاتصال الجنسي.

وتحدد هذه الفترة بأيام معينة تبدأ وتنتهي في زمن معلوم والمجدول رقم (6) بين أيام الشبق لدى بعض الحيوانات الزراعية.

وتظهر على الحيوان علامٌ الشبق بشكل ملحوظ وهي:

- 1- قلة الشهية والامتناع عن تناول العلف.
- 2- قلق الحيوان وإضرابه وهياجته في المسارح الحر.
- 3- ارتفاع طفيف في درجة حرارة الجسم.
- 4- احتقان المهبل وأحمراره وكذلك فتحة الحبل.
- 5- نزول سوائل مخاطية لزجة من فتحة الحبل.
- 6- تغفر الأنثى على زميلاتها.
- 7- قبول الذكر من أجل التلقيح دون ممانعة.

جدول رقم (6) دوارات التسقيف في بعض الحيوانات الزراعية

الحيوان	طولة فترة التسقيف في اليوم	المتوسط	المدى	طولة فترة الشباغ		الوقت المعتاد للتسقيف	مدة الحمل باليوم
				المدى	المتوسط		
القرس	21	37.10	6.5	14-1	أيام	قبل نهاية الشباغ	350-310
الثير	21	24.18	3-2	5-4	أيام	بعد بدء الشباغ	115-110
النسمة	16	20-14	30	42-20	ساعة	ساعة قبل انتهاء الشباغ	160-140
العنزة	20	25-12	48-36	80-20	ساعة	قرب انتهاء الشباغ 14-10	160-141
البقرة	21-19	24-16	20-16	30-8	ساعة	ساعة بعد انتهاء الشباغ	291-274

دورة الشبق

الشبق هو الرغبة الجنسية عند الأنثى، وله فترة تكون فيها الأنثى في شدة القلق والاضطراب ولا يحدث التلقيح عادة إلا في تلك الفترة.

ومن الحيوانات ما هو متعدد الشبق. أي أن شبقها يحدث أكثر من مرة واحدة في فصل تناسلي واحد، ودورة الشبق هي الوقت الذي يمضي بين شقيقين متتاليين، وهي فترة من نشاط وسكون جنسي يمر على كل أنثى بعد وصولها إلى سن البلوغ.

ويمكن تقسيم تلك الفترة إلى الأدوار الآتية:

1- السكون الجنسي.

2- التهيج الجنسي أو الدور الإعدادي.

3- الشبق.

4- دور ما بعد الشبق.

السكون الجنسي: وفي تلك الفترة يكون المبيض في حالة هدوء، وتكون حويصلات غراف مستقرة في وسط المبيض، ولا يكون الجسم الأصفر قد تكون بعد، ويكون الرحم غير محتقن، والغدد في خمول وكسل إلا غدة الضرع في فصل الإدرار عقب ولادة حديثة ثم حمل ثال١ حديث.

التهيج الجنسي: هو الفترة التي تنشط فيها جميع الأعضاء التناسلية وفيها يزداد نمو حويصلات غراف حتى تبلغ سطح المبيض أو تزيد عن مستوى قليلاً ويتوorm الغشاء المخاطي الرحمي محققاً بالدم. ثم تترافق بعد ذلك جدر بعض الشعيرات الدموية ويحدث تزيف يرجي الرحم إلى الخارج عن طريق المهبل، وهذه الفترة قصيرة وتسبق الشبق بمنطقة تتراوح بين 24 و36 ساعة.

الشبق: هي الفترة التي تتطلب فيها الأنثى المذكرة، وبعد تناولها يحدث التلقح حيث تكون المبويضة قد تخلصت بانفجار حويصلة جراف، فإذا تم الإخصاب حدث الحمل ولا تتكرر الدورة.

والشبق يطول ويقصر في الحيوانات المختلفة تبعاً للظروف الآتية:

- 1- **الوقت:** تطول دورة الشبق صيفاً، وتقصر شتاءً.
- 2- **السن:** تطول الدورة كلما تقدم الحيوان في عمره.
- 3- **درجة السمنة:** تطول دورة الشبق كلما أزداد سمن الحيوان.
- 4- **الصفات الخاصية:** للماشية صفات خاصة وترتبط بها دورة شبقها . فمن الأبقار ما تطول بها دورة الشبق ومنها ما تضطرب بها وتتواءج بين الطول والقصر.
- 5- **الأدوية:** يعمل بعضها على تثبيه دورة الشبق والبعض الآخر على إخمادها.
- 6- **الإدارات:** تقول بعض الآراء إن الماشية الغيرية الإدرار تطول بها دورة الشبق وكذلك الماشية التي تتعرض صغارها فإن شبقها أقل من تلك التي تحلب.
- 7- هناك عوامل أخرى تؤثر في دورة الشبق كعدم انفجار حويصلات غراف بعد نضوجها فتتكون بها أكياس مرضية بدلاً من الجسم الأصفر المعتاد والمنظم الرئيسي للدورة الشبق.
- 8- كثيراً ما يغير المرض في نظام دورة الشبق وبخاصة إذا كان هذا المرض بالجهاز التناسلي أو العصبي.

دورة ما بعد الشبق: يكتمل في هذا الدور (بعد حدوث التلقح والإخصاب) نمو الجسم الأصفر الذي يسيطر على قبة الرحم ليتكون فيه الجنين وإذا لم يحدث الإخصاب فإن الجسم الأصفر يتلاشى وتتكرر دورة الشبق.

الشقيق في الأبقار

يحدث الشقيق في البقر في ثنتين منتظمة دوريّة طول العام حتى يحدث الحمل، وندة الشقيق في المعاده من 10-16 ساعة بمتوسط 15 ساعة، ويحدث التبويض بعد نهاية

الشبق مدة تبلغ في المتوسط 15 ساعة أيضاً، وتبلغ الفترة بين كل شبق والذي يليه 18-23 يوماً ويفتهر على البقرة أثناء حالة الشبق مظاهر خاصة فتضطرب وتخور وتشاهد واقفة في الحظيرة في الوقت الذي تكون فيه جميع الملواشي راقدة هادئة، وتكثر من هر ذيلها ورفعه إلى أعلى، وإذا كانت في المراهيق تبتعد عن الأكل، وإذا كانت تحليب يقل إدرازها للحليب، وإن احتكبت مع بقرة أخرى تعطوها، وإذا أراد الثور للوثوب عليها تقف له هادئة الأعصاب راضية مطمئنة، ويختنق حياها وينزل منه مخاط بخيطي القوام يتماسك إذا جف يتعرضه للهواء.

وتظل البقرة على تلك الحالة المرضية فإن لم يأها الذكر تزول تلك الأعراض ليعود إليها الشبق التالي بعد ثلاثة أسابيع، والجدول (7) يبين المدة التي يحدث فيها الشبق بعد الولادة وفي حالة عدم الإخصاب من حراء التلقيح الأول.

جدول رقم(7): يوضح مدة الشبق عند بعض إناث الحيوانات:

الحيوان	مدة الشباع	متوسط فتره الدورة	مدة الشيق	موسط	
				من - إلى المتوسط	عدم الإخصاب
النفرس	12-2 يوماً	22-30 يوماً	15-3 يوماً	18-15 يوماً	
البقرة	30-4 ساعة	20-24 يوماً	60-30 يوماً	28-21 يوماً	
الجاموس	30-4 ساعة	22-24 يوماً	60-30 يوماً	28-21 يوماً	
النعنعة	3-4 أيام	21-24 يوماً	15-20 يوماً	تحتختلف بالنسبة لنوع النعنعة وبنيتها ورعايتها وحالتها الصحية	

التغيرات التي تحدث للمهبل:

تحدث أهم التغيرات في المهبل في أثناء الشيق في اليومين أو الأيام الثلاثة التالية. ففي هذا الدور يتضخم المهبل تضخماً شديداً، وأكثر ما يشاهد هذا التغير في الجزء الجاوز لعنق الرحم وتحول الخلايا السطحية منها إلى خلايا طويلة عمودية مفرزة للمخاط ويندأ إفرازه في دور التهيج الجنسي أو الإعدادي ويبلغ أقصاه في أثناء الشيق ويكون شفافاً

...and I'm not the only one.

• [View](#) • [Edit](#) • [Delete](#) • [Details](#) • [List](#)

$$\Delta_{\text{max}} = \Delta_{\text{min}} + \frac{\Delta_{\text{max}} - \Delta_{\text{min}}}{n} \cdot i$$

وَالْمُؤْمِنُونَ الْمُؤْمِنَاتُ الْمُؤْمِنَاتُ الْمُؤْمِنَاتُ الْمُؤْمِنَاتُ الْمُؤْمِنَاتُ الْمُؤْمِنَاتُ

— 3 —

$$z^2((\lambda_1+\lambda_2-\delta)^2(\mu_1,\mu_2))=0$$

It is also important to note that each country has its own unique set of challenges and opportunities.

卷之三

宋清，字子衡，号平山，宜兴人。

© The Author(s) 2016. This article is published with an open access license. The rights
 listed below apply only to the article and version of the article displayed here.

¹⁰ See, e.g., *U.S. v. Babbitt*, 100 F.3d 1250, 1256 (10th Cir. 1996) (“[T]he [Bald Eagle] Act is a clear example of Congress’s attempt to regulate a species that spans state boundaries.”).

Based on the above analysis, the following conclusions can be drawn:

نحوه الكلمة الإيطالية الـ *مسيحي*، وهي كذلك في المقدمة إلى كتاب *الكتاب المقدس*.

Johns Hopkins University

جذب انتباهم وانتباهم بجهات اخلاقية ودينية واجتماعية

ـ «دُبَيْلَى فِي نَجَّفِ» طَرِيقَتُمْ عَدَ حَسَنِيَّةِ عَلَيْهِ مَرَاجِعُ الْكَانِقَةِ الْمُرْبَاطَةِ

وهي تختلف في طبيعتها ومتطلباتها من المنشآت التي تحيط بها، وتختلف في

الأخوات في جماعة المسلمين الأئمّة والشّفاعة، كما قد يُؤدي إلى حدوث تفسيراتٍ أخرى.

لتحقيق الارادة المطلوبة من المدخلات وبيان مقدار نفاذية الامانة

وَالْمُسْكَنُ الْأَكْبَرُ الَّذِي لَا يَتَمَرَّ مِنَ الظَّاهِرَةِ الْمُبَارَكَةِ الَّتِي تَعْلَمُ بِهَا إِذَا دَرَأَتْهَا، فَيُكَوِّنُ

يُنْهَا ذلك بِفَكِّ مُسْتَرِّيَّةِ الْجَمِيعِ

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

عمر العذري، نظر المجموعات، وعمر العذري، نظر المجموعات، في "الكتاب المقدس"
اللهامات، طبعة دار الكتب العلمية، بيروت، ١٩٧٣، ص ٢٠٣، رقم ٦٥٠.
مدين بـ "كتابه الشهير" وـ "كتابه الشهير" في "كتابه الشهير" في "كتابه الشهير" .
وتحقيق هذه المقدمة يندرج ضمن مقدمة كتاب "كتابه الشهير" في "كتابه الشهير" في "كتابه الشهير" .
وتحقيق هذه المقدمة يندرج ضمن مقدمة كتاب "كتابه الشهير" في "كتابه الشهير" في "كتابه الشهير" .
وتحقيق هذه المقدمة يندرج ضمن مقدمة كتاب "كتابه الشهير" في "كتابه الشهير" في "كتابه الشهير" .

الاستئلاك، وهي في حضور معدلاً من التنمية الفقيرية المُخالفة لـ توقيع تعاقد المستأذن عن غيرها من الدول إذ تنشأ سرير التخلفيّة الاستثنائيّة قرب دمشق وقد اذنت بحسب ذلك لأن الطليعي على ليتجه إلى الجماليّة بفرمان بالزرياني عدد المركبات، يشمل كافة المقطفات في القصر، وتحت إشراف كلية المحاولات الوراثية (أمها الأم)، وتحسين وضعهم الصحي والاقتصادي.

والطلاق التي تستعمل للتلقيح الاصطناعي لا يجب أن تستعمل للتلقيح الطبيعي على الإطلاق، بل تخصص لعمليتها الصناعية فقط، حيث إن الخلط بين العينتين يقتضي رغبتهما الجنسية ويعرضها للإصابة بما قد يظهر من الأمراض التنسالية المعدية، يجب أن لا يزيد عدد مرات الجماع عن مرتين في الأسبوع، وبذلك تستطيع الطفولة أن تحافظ بحيويتها ونشاطها ووفرة السائل المنوي.

ويجب أن يعني بفحص الطلاق ما بين وقت لآخر للإطمئنان على سلامتها وانسحار قدرها على الإنتاج المنوي، وعدم تعرضها للأمراض التنسالية المعدية.

التلقيح الاصطناعي ARTFICAL INSIMINATIN

تاریخ التلقيح الاصطناعي:

يقصد بالتلقيح الاصطناعي إدخال السائل المنوي للذكر إلى الجهاز التناسلي للأنثى، وبعد التلقيح الاصطناعي من أهم الوسائل المستعملة الآن لتحسين الإنتاج الحيواني، وإن كان أوسع تطبيقاً في ماشية الحليب عنه في أي نوع آخر من الحيوانات الزراعية.

ويذكر التاريخ أن العرب هم أول من قام بإجراء التلقيح الاصطناعي في القرن الرابع عشر ولكن بصورة بدائية، إذ قام أحد الأعراب بجمع السائل المنوي من أحد الأفواش بعد تلقيحها، وذلك بوضع قطعة من الصوف في المهبل امتصت حروفاً كبيراً من السائل المنوي، ثم قام بوضع هذه القطعة في مهبل فرس آخر في طور الشبق وحملت الفرس الثانية ووضعت مهراً بعد مدة حمل طبيعية. وفي عام 1780 قام العالم الإيطالي سبالانزي Spallanzini بتلقيح الكلاب وتتج عن ذلك حمل وولادة حراء بعد (62) يوماً وقد اهتم العالم المذكور بدراسة السائل المنوي ودراسة خصائصه، وفي عام (1872) كرر كل من العالمين روسي Rossi وبرانشي Branchi تجارب العالم سبالانزي Spallanzini.

وفي عام (1890) قام الطبيب البيطري الفرنسي ريبكيه Repiquet بإجراء التلقيح في الخيول وتم بنجاح، وبناء عليه نصح الطبيب باستخدام التلقيح الاصطناعي للتغلب

على العقم في الحيوانات ويرجع معظم التقدم العلمي والعملي في التلقيح الاصطناعي إلى العلماء الروس وعلى رأسهم العالم إيفانوف Ivanof عام 1912) الذي درس ، بخصوصه من نواحيه المتعددة وأنشأ إلى ذلك تسمياً خاصاً في وزارة الزراعة الروسية بـ“ملو” وتحسين هذه الوسائل وتطويرها، إلا أن قيام الحرب العالمية الأولى قد أوقف النشاط. بعد العمل لفترة طويلة، ثم عاد العلماء الروس ثانية إلى نشاطهم وأخذ التلقيح الاصطناعي موضع الحد، وببدأ في استخدام التلقيح الصناعي بصورة البدائية في الخيول. وبعد ذلك، في الأبقار والأغنام. كما نشأت إيفانوف عميراً لدراسة مخصائص السائل المنوي، ثم تم اختراع المهبل الصناعي، ويعود هذا الاكتشاف خطوة كبيرة في تقدم التلقيح الاصطناعي في ذلك الوقت.

وقد ذكر بري Perry عام (1938) بأن عدد الحيوانات التي لقحت اصطناعياً في (1952) 58% من مجموع البقرة آنذاك والحقيقة تعد الدانمرك من أوائل الدول التي قامت بتكوين أول جمعية للتلقيح الاصطناعي عام (1936) وازدادت بعد ذلك الجمعيات حتى وصلت إلى (100) جمعية عام (1947). كما انتشر تكوين جمعيات التلقيح اصطناعياً في الولايات المتحدة الأمريكية مما جعل نحو 16% من مجموع أبقار الحليب تلقح صناعياً وذلك في عام (1951). وبعد ذلك بدأ انتشار مراكز التلقيح الاصطناعي في الدول المختلفة حتى أصبح في بعض البلاد يلتفح أكثر من 90% من حيواناتها الزراعية بهذه الطريقة.

وقد بوشر باستخدام التلقيح الاصطناعي في سوريا عند الأبقار بوقت متأخر جداً عن غيرها من الدول إذ بدأ بإنشاء مركز للتلقيح الاصطناعي قرب دمشق وقد افتتحت وحدة لتجميد السائل المنوي في نفس المركز والتية متوجهة إلى توسيع هذا المركز بحيث يشمل كافة المحافظات في القطر، وحيث يشمل كافة الحيوانات الزراعية (أهمها الأغنام والماعز - الخيول - الأبقار)

وَالْمُؤْمِنُونَ الْمُؤْمِنُونَ الْمُؤْمِنُونَ الْمُؤْمِنُونَ الْمُؤْمِنُونَ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE INDUSTRIAL REVOLUTION

1. $\mu \approx 0.005$

وَالْمُؤْمِنُونَ الْمُسْلِمُونَ الْمُؤْمِنُونَ الْمُسْلِمُونَ الْمُؤْمِنُونَ الْمُسْلِمُونَ

النسبة المئوية هي نسبة مبنية على المائة، وتحسب بقسمة العدد المطلوب على العدد الكلي ثم ضرب الناتج في ١٠٠.



انواع المختارات والروايات

أيُّوب *(أيوب)* ملك سليم الأحمراني من ملوك مملكة الأشوريين.
وهو رقم (٢٧) في سلسلة كتب العبرانية.

| نوع المركب |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| الكتور | الكتور | الكتور | الكتور | الكتور |
| الكتور | الكتور | الكتور | الكتور | الكتور |
| الكتور | الكتور | الكتور | الكتور | الكتور |
| الكتور | الكتور | الكتور | الكتور | الكتور |

جامعة دمشق

10- التوسيع في استخدام التلقيح الاصطناعي يعمل على حفظ سجلات التلقيح والولادة بصورة أدق مما لو استعمل التلقيح الطبيعي.

11- باستخدام التلقيح الاصطناعي يمكن التغلب على مشكلة رفض الإناث للذكر حتى وهي في حالة الشبق والتبييض.

وبالرغم من كل هذه المزايا فإن للتلقيح الاصطناعي جوانب أخرى (عيوب وأخطاء) قد تحد من انتشاره هي:

عيوب التلقيح الاصطناعي ومساؤله:

لتلقيح الاصطناعي بعض العيوب التي لو تغاضى النظر عنها سببت أضراراً جسيمة وهي تشمل:

1- صعوبة اكتشاف علامات الشبق في غياب الذكر.

2- نشر الأمراض الوراثية وذلك في حالة عدم الدقة في اختيار الذكور.

3- يحصل ألا يستطيع العضو المشترك في تنظيم التلقيح الصناعي من الحصول على اللقاح من الذكر الذي يرغب فيه، وذلك لأن السائل المنوي يجمع وفق نظام معين.

4- يحتاج التلقيح الاصطناعي إلى مختصين مهرة بهذه العملية، لذا يجب أن يتم التلقيح على أعلى مستوى من العناية.

5- احتمال نشر الأمراض المعدية وذلك يحدث في الأحوال التالية:

أ - الإهمال في فحص الذكور عند ضمها على مراكز التلقيح الصناعي.

ب - الإهمال في نظافة الأدوات المستخدمة في التلقيح الصناعي وتعقيمها.

ج - الإهمال في جمع السائل المنوي وتحضيره مما قد يؤدي إلى موت قسم كبير من الحيوانات المنوية وبالتالي يقل من نسبة الإخصاب.

6- استعمال الذكور التي لا تخbir من الناحية الوراثية التي تتعلق بالإنتاج العالي فيكون نتيجة ذلك خفض مستوى إنتاج القطيع.

7- صعوبة استخدام الذكور (المستخدمة في التلقيح الاصطناعي) كمارسة التلقيح الطبيعي بسهولة.

وتفاديًّا لتلك العيوب والأخطاء يجب إجراء التقييم الصناعي من قبل أخصائي متمنٌ، والعنابة بدقة باتفاقه الذكر المستعملة في التقييم الاصطناعي.

أبعاد التلقيح الاصطناعي:

إن لتطبيق التلقيح الاصطناعي حدوداً لا ينبعها، وتلك الحدود ترجع إلى أسباب بيولوجية وأسباب زراعية:

أ- الأمباب البيولوجية: وتشمل الآتي: مدة حفظ السائل المخفي - مدى تخفيف السائل المخفي - اختيار الوقت المناسب للتلقيح.

تباهى الحدود الزراعية: تتوقف على الغرض من العملية فيما لو كانت مؤقتة أو مستديمة، فيتوقف التلقيح الاصطناعي بصفة مؤقتة إذا نشر تراكيب وراثية لذكر ممتاز، أو عندما يراد إدخال عامل وراثي جديد في مجموعة الحيوانات فنجد أن مري ماشية الهرفورد في بريطانيا يستوردون من الولايات المتحدة السائل المنوي لطلائقي من هذا العرق وعدمه لكي يدخلوا هذا العامل في قطعاكم نظراً إلى عدم وجود هذه الطلائقي في بلادهم. واستعمال التلقيح الاصطناعي بصفة مستديمة يتوقف على عوامل كثيرة أشهرها - حجم القطيع - عدد الحيوانات - موسم التلقيح إذا كان مقصوباً على فترة معينة من السنة.

وكل إن بعمره من يكتبه ملخصاً قد يصرخ بالتصريح لإنماج الملحيب بحسب سلالة الأبقار أو عروقها بشكل

6- تشكيل الألبان في الثدي.

أيضاً، تأثير العمليات الحلأية: فإن المعاوثر على تؤدي لزيادة أو انخفاض إنماج الملحيب.

التيج: (موضع الملحيب)، إن المؤشر الحلاجي المثالي 305-308 يوم وفترة الراحة 80-80 يوماً.

فيما، تأثير مدة العمل: فالنسبة المئوية المختام إنماج الملحيب بعد الشهر الخامس أو السادس

للحليب عند الأبقار البالغة، مما عند الأبقار صغيرة السن فيؤدي الحمل من جديد

لارتفاع إنماج الملحيب حتى في الأشهر الأولى من الحمل.

٦- الفترة بين الولادتين: وتبلغ الفترة المثلية 365 يوماً تقريباً.

و- مرحلة الشبق: إن حالة الشبع أو دور الأطلب له تأثير مؤقت في تحفيز الإنماج كما

فيما، البيشوم الشكلي والإنتاجية للأبقار المصوورة ونوعها.

٧- الفرق بين أولى الحملة وأخرها.

٨- تأثير عمر الحيوان: ونجده أن أعلى إنماج تعطيه البقرة يكون في موسم الحملة الخامس

٩- بعض دلائل يعود الإنماج إلى الانخفاض والأوزان والأشعاع والذرة.

هذه أداة التسويق: ولقد، أن الأبقار تختلف قبل الولادة بشهرين عزيز إنماجاًها من الملحيب

ـ إنماج الملحيب قبل الولادة بشهرين عزيز إنماجاًها.

شیوه ای که انسان می‌داند این اگرچه در این محدوده را فرموده است، اما همچنان حس و حیواناتی دارد که باید از آنها

العوامل التي تعمل على رفع نسبة الدهن

- ١- الاستعداد الوراثي
 - ٢- الادارة المتخلفة

3. الإدارات الفرعية في آخر موسم سنتين: **الإدارات الفرعية في آخر موسم سنتين**

٤- إثبات العدالة من حيث المحبة والمعونة الأخلاقية من حيث الكمال والتزامه بحضورهم.

⁴⁵ للصلة الكلية الجديدة تحمل واحداً والأ عددان على كل كثافة الكثافة غير المبرأة، علماً أن

الآن بالحقوق المدنية سترى أن إمكان حفظها في المخزون ودور الأعماق.

١٠٣ - تجاه ملطفه، ياطي ضميمة التي اعلمتني

الإيجاعات الإلزامية، أو قد تشير إلى انتهاي. نظام التعيينات في المسوبي. سلالات الأغنام

٣٩- فراغية المطهورات بالجفون لتشذيب الصلب العربي الكبير للجلب غير الكامل

الاستثناءات بالاضافة الى قوانين الموارد، وتتوارد سلسلة من الاختلافات بينهما، أهمها:

العوامل الذي يؤثر في تغيير الحاسوب المادي $\Sigma n = 54$ ، بينما تأثر الماخرج العدد

٢- مرحلة المخاب . ١- المصوّر في المخاب . = ٦٦.

5. قواعدها المعلنة، وقواعدها المخفية، يتدلى بين الأسلوب في جميع ملامح الأعتماد، بينما يكتنفها الاتساع عند انتهاء المدة، وتحتاج إلى إثبات كل ذلك.

الحكم المتعارض في الأيقاف: حكم المتعارض في الأيقاف يتحقق في موضع الماء، فإذا وجد

الآن لا تكتفى ميلان بشيء غير معرفة الماء، بل بعضها يعيش بداخله.

بعینیو سیکون تکلیدیع و مانجا

البلدية تستوي من مسؤولية المحافظة والمحافظة تختلف اولاً اكثراً على مستوى الكفاءة في تنفيذ

قوائية ولابد من انتشار حملة ضد الالحاد، يشهي الماعن للشريعة، باشتراكه مع الله في انتهاكه وغسل تهكوه

- 5- الجزر سهل وتخزين الصوف ونقله أسهل.
- 6- يمكن تربيتها في قطاعات كبيرة ولا تشغله حيزاً كبيراً في المزارع.
- 7- سعاد الأغنام من الأسمدة العضوية ذات القيمة الاقتصادية العالية خصوصاً أنه سريع التحلل في التربة.

أهم عيوب تربية الأغنام والماعز:

- 1- أصبحت صناعة الصوف قليلة في السنوات الأخيرة وخاصةً بعد احتراز الخيوط الاصطناعية.
- 2- تغذية الخراف وتسمينها أصبحت عالية التكاليف، إذا لم تسع الأعلاف محلياً.
- 3- الأغنام معرضة للافتراس من قبل الحيوانات المفترسة وخاصةً الحملان.
- 4- الأغنام لها مقاومة بسيطة للأمراض خاصةً المقولة حديثاً، كما هي معرضة لهاجة الطفيليّات مثل القمل والجرب والقراد أيضاً.
- 5- وجود تنافس من قبل الحيوانات الأخرى في مجال الصناعة والإنتاج.

الاختلافات بين سلالات الأغنام والماعز:

موقع الأغنام والماعز في المملكة الحيوانية

جدول رقم (8) يبين موقع الأغنام والماعز في المملكة الحيوانية

Kingdom Animalia	المملكة الحيوانية
Phylum chordata	شعبة الحيليات
Sub phylum vertebrata	تحت شعبة الفقاريات
Class mammalia	صف الثدييات
Piacementalia	تحت صف المشيميات
Artiodactyla	رتبة مزدوجات الحافر
Ruminantia	تحت رتبة المعجنات
Bovidae	العائلة البقرية
Caprinae	تحت عائلة الأغنام والماعز

يتبع إلى تحت عائلة الأغنام والماعز تسعة أحنتاس، تتفق جميعها بأن ذكورها وإناثها تمتلك قرونًا، بينما يختلف عدد حلمات الضرع في إناثها، فبعضها له حلمتان وبعضها الآخر له أربع حلمات.

احتثار الإنسان القدم جنسين هما: Capra و Ovis ليستأنسهما وينشرها لاحقاً في الأرض. رغم ذلك فإن القرابة بين الأغنام والماعز ليست وثيقة، كما يعتقد بعضهم، إلى درجة عدّها ذوي أصل واحد والاعتقاد بالنحاب المجنون نتيجة تراووجهما، علمًا أن بعض الدراسات تشير إلى إمكان حدوث تزاوج مُخصب بين إناث الماعز وذكور الأغنام، لكنها تتفق في الوقت نفسه بإمكان تجاه التزاوج المعاكس، أي إناث الأغنام مع ذكور الماعز. عموماً فإن مثل هذه الدراسات تبقى نادرة جدًا، وربما تدل على حدوث طفرات لا يمكن التعويل عليها، أو قد تشير إلى احتمال عدم التمييز بين بعض سلالات الأغنام الأفريقية والماعز، نظرًا للتشابه الظاهري الكبير بينهما.

ورغم وجود بعض التشابه الظاهري بين بعض سلالات الأغنام والماعز، فإن هذين الجنسين منفصلان تماماً في علم الحيوان، وتوجد سلسلة من الاختلافات بينهما، أهمها:

1- العدد الصبغي: تمتلك الأغنام العدد الصبغي $2n = 54$ ، بينما تملك الماعز العدد الصبغي $2n = 60$.

2- الدليل: يختلف طول ذيل الأغنام وشكله في سلالاتها المختلفة، وهو يتراوح بين قصير وطويل، ودهني وغير دهني، لكنه يتبدل إلى الأسفل في جميع سلالات الأغنام، بينما يكون متancockاً إلى الأعلى عند الماعز، إضافة إلى كونه قصيراً.

3- الهيكل العظمي: رغم التشابه الخارجي في شكل الرأس وشكل الجسم، فإنه يوجد اختلافات في الجمجمة وفي عظام أخرى، تجعل التمييز بين اللقني العظمية لهذين الجنسين الحيوانيين واضحًا.

4- القرون: توجد بعض الاختلافات في شكل القرون بين الأغنام والماعز، لكنها تبقى غير قابلة للتعميم نظرًا لوجود سلالات من الماعز تتشابه قرورها مع الأغنام. عموماً تكون قرون الأغنام ملتفة وذات حواوف، بينما تكون ممتدة غالباً إلى الخلف عند الماعز.

في المخربوطات والمشهور بالـ "السيجات" الحيوانية للزيادة في الداخل: إن معدلات نمو بلادك يفوق بالأسئلة التي لا تقدر بعلوها التسعة عشرة بـ ٣٠% إلى زيادة استهلاك الفرد من المخربوطات الحيوانية، وتفاوت ذلك بين الرجال والنساء، وذلك ينبع من التغيرات البالاجيولوجية، وإنما أنه سبب تطور الشروء الحيوانية بالقطط العربي السوري:

أهم عبرة بحسب رؤية القهاديين والمهتمين، مزرياً كثيرة تؤهله لأن يمتلك ثروة حيوانية هائلة يستطيع
عن طريقها تأمين حاجيات السكان من المسواد، غالبًا من المسواد الجيد للجذب، وتصديرها إلى الأسواق
العربية الخلاوة أيضًا، وعلى هذا أولت الدولة اهتمامًا كبيراً بهذا القطاع في الحالات النالية:
١- إنشاء قرآن المؤسسة العامة للأبقار التي أخليت على عاتقها إقامته بخطاب لحلبة الأبقار
الخواص المستوردة وأولتها فيها فحصاً وتحطيم الأسواق الخالية، وقد تغيرت المؤسسة الكبير
٢- إلتفاف هذه الخطط بمحاسبة المأمورين الكبار، كمباها أكمل تفاصيل توزيع بعض الأبقار المهربة
على المراكز نظرًا للعدم والخبر بالفراد أيضًا.

موقع الأكعنة وغيرها في المملكة الحيوانية

3- أنشأت المؤسسة البيئية للأمم المتحدة موقع الدليل لأعلى الأصناف الحيوانية لحيوانات القطر، واعتبر الأصناف المطلوب الغائية - لمختلف أنواع الحيوانات - في التصنيف.

التحمير	Kinneya Agnivalki Mollum chordata	الأخلاقي في مخلفات
التحمير	Sub phylum vertebrata	الأخلاقي في مخلفات
التحمير	Class mammalia	الأخلاقي في مخلفات
التحمير	Ornithalia	أنشأت المؤسسة العالمية للدوابن التي اعترضت على عائقها إنشاء العدالة
التحمير	Argentaria	الدولية من مخلفات الحفاظ في مخلفات القطر حيث تغطي
التحمير	Ruminantia	ذلك زراعة الصحراء
التحمير	Bovidae	الدبلومات العالمية وصسان الفروج أيضاً
التحمير	Caprino	لقد أثبتت الأدلة العلمية ولقد أثبتت إثباتها إقامة سور لبيئة الاستكشاف في المياه
التحمير	العلمية والاستهلاك من كفرة البحريات والسدود المسطحة بالنظر، كما تتبع كما الصدري	أنشأت المؤسسة العالمية للأمم المتحدة ولقد أثبتت إثباتها إقامة سور لبيئة الاستكشاف العالمي.

الاستثناء العظيف الثالث - ينبع بحسب إيمان الدين في التفسير والمراد من فعل آخر، أي
ـ ولا ينفيه تأريخ الاستثناء: إن كثيروانات الزراعة غالباً وحالياً، حيث ذكر المراجع العلمية أن
ـ محدثات اللام ياخذون بمعنى عامي 5000-8000 ق.م، وكان قد جاء الأشوريين المصريين من أوائل
ـ الشعوب التي اشتغلت بالزراعة، على الأرجح، بيد أن على خالد الموسووي المدعى علی الملازام
ـ وتشخيص الآراء على أن مواطن الاستثناء بالنسبة إلى غالبية الحيوانات الزراعية هي آسيا
ـ وأفريقيا وأوروبا، وتشخيص المرأة أيضاً إلى أن الاستثناء موجوداً في آسيا، سطراً وشمالاً، وهي يمكن
ـ تمحض ذلك في الآتي: إنهم «جاءوا من الماء».

أولًا - الماء المبخرة: وهي خصمة تحولها المكتبه في الماء المائي، رافق تطورها في العالم بعد ظهورها من
ـ النور الطلق *Tellus* للأرض الأخرى حتى ظهرت الماء المائي ذات، بالمعنى *Bos indicus*، تواريحة
ـ كل الأشياء الأخرى، مخصوصة بغير موضعها الشامي موجودة في آسيا، التعمري وغيره وجنوب
ـ آسيا، بينما يسود دولاً من العالم، وهذا هو الذي يزيد من درجة الماء المائي، وهي
ـ تقول لكي، يدها حلة الماء، في قيامها، يذكر في هذه وحيه، أن الماء في بلاده،
ثانيًا - الفضيلة الجليلة: تشمل الخيل والخيول والمغال، وقد ساعده على انتشار هذه
ـ واستعمالها، لأنها، بحسب ما يذهب إليه مصنفوها، توفرها، كما تواريحة كلها
ـ الحيوانات حرركها ومنعتها للإنسان، وبصدق، أول ظهور للخيل كان في الماحنة الواقعه بين
ـ جنوب آسيا وأفريقيا، وكذلك، في آسيا، حيث كانت، وجدت، الحيل في تكامل نظرها،
ـ وقد ساعده عالم دراسة الأنثروبيات على معونة نظام التطور والازدياد في الجيل، ولأنها بعض
ـ سلالات الحيل *Tarpans*، الوشمية موجودة الآن بمغاربياً.

أما الحمير فقد ظهرت قبل الحيل، عدد قدره المائتين وما بين المئتين وأربعين
ـ استثناء للحمير كان في شرق آسيا وجنوب آسيا، العربية العربية والشائع العربي ولا زال بعض
ـ أصولها الوشمية موجودة مثل الشيا، التوي،

ثالثاً - الأغنام والماغر: تعد الأغنام والماغر من أقدم الحيوانات الزراعية استثناءً وأصولها
ـ العربية متعددة، وجنس الأغنام *Ovis*، *Capra*، هنا أصلها، وإنما لهذا الوجهية في آسيا
ـ أساساً وحوظن الحمير الأسيط، لكن، وفي، إن المحمد، الزرعة يوجد هنا من مدن قبور حضرية،
ـ من أصل الكورة، ترسانة، وهي:
ـ 1- تحمل المقدمة دار الإسكندرية،

5- الرقبة قصيرة ومتكلة باللحم.

6- نسبة التوائم عالية.

7- نسبة التنصاصي فيها لا يقل عن 55%.

8- وزنها يتراوح ما بين 100-120 كغم.

بـ- الصفات الشكلية القياسية لأغنام الحلبي:

1- الجسم عريض وكبير الحجم.

2- البطن كبيرة وارتفاعها عالٌ وقوائمها طويلة ورفيعة.

3- الضريح كبير ومتلتصق بالجسم والحلمات واضحة وذات حجم مقبول.

4- تصلح لعمليات الحلب الآلي والميداوي.

تـ- الصفات الشكلية والإنتاجية لأغنام الصوف:

1- كبيرة الحجم.

2- لا تقل وزن جزتها عن 5 كغم.

3- يعطي جسمها بها في ذلك الرأس والأرجل والبطن بالصوف.

4- تلائم البيئة الجافة.

5- تحمل درجات ناخعاً يصل إلى قطرة ما بين 15-28 ميكرونًا.

6- الصوف أبيض لامع عازل من التلوّث.

7- الحيوانات عالية الإنتاج من التوازن.

التقسيم العام للأغنام:

ترتبط رعاية الأغنام بوجود المراعي الطبيعية وبقايا المحاصيل الزراعية وتربية الأغنام في الوقت الحاضر للحصول على لحمها وصوفها، وفي منطقة البحر الأبيض المتوسط وشمال إفريقيا وبعض دول آسيا تربى الحصول على حلبيتها أيضاً، وقد انتشرت الأغنام في الدنمارك، النetherlands، وبلجيكا، وتركيا، في أوروبا الغربية مثل: بريطانيا، ألمانيا، هولندا، الدنمارك، كما انتشرت الأغنام التي تتبع - إليها بكميات لا تأس بحاجة إليها اليونان وإسبانيا وإيطاليا وبولندا، وهذا بسبب عدم القدرة إلى تقسيم الأغنام بعدة مراتق:

- تبعاً للنهاية الإنتاجية: كاغذiam اللحم - الصوف - الحليب - القراء
- تبعاً لنوعية الصوف: فاعمة الصوف - خشنة الصوف وغيرها
- تبعاً لنوعية الذيل: غليظة الكفل - غليظة الذيل - رفيعة الذيل
- تبعاً لمناطق معيشتها وتواجدها: أغنام الجبال - أغنام السهول - أغنام الصحاري وغيرها.

لذا ستتعرض بيايجاز إلى الطرائق المذكورة آنفاً في تقسيم الأغنام التي تهدف إلى وضع هذه الحيوانات في مجموعات يسهل التعرف عليها ويمكن تمييزها بصفاتها المخارجية وفقاً للأتي:

- تقسم الأغنام على أساس الإنتاج وفق الغرض الذي ترى من أجله إلى ما يلي:
- 1- **أغنام قديمة الإنتاج:** هي تلك الأغنام القديمة، التي لم يطرأ عليها التحسن، وقد رباهما الإنسان من أجل جلودها، وصوفها، إلا أن إنتاجها من اللحم والصوف منخفض وكذلك نوعيته غير جيدة.
 - 2- **أغنام ثنائية الإنتاج:** وتقسم إلى الآتي:
 - أ- **أغنام رفيعة الصوف:** وتشمل كافة عروق المريني، وتقسم بدورها إلى قسمين هما:
 - 1- **أغنام أحادية الغرض:** وهي ترى أساساً لإنتاج الصوف الناعم فقط لأن لحمها نوعيته غير جيدة ومثال ذلك المريني الكبير التجاعيد.
 - 2- **ثنائية الغرض:** ومثالها أغنام الراميوليه المنساء أو الذيلين مريني الأمليس الجسم.
 - ب- **أغنام خشنة الصوف:** وتشمل كافة أغنام اللحم وتقسم بدورها إلى قسمين هما:
 - 1- **أحادية الغرض:** وهي ترى أساساً لإنتاج اللحم وثانوياً لإنتاج الصوف الخشن ومثلها أغنام البربرى والعواسى والبرقى والرحانى والجلبي ذى المحجة الأسود والمقيقة أن السلالات المذكورة في هذا القسم تستخدم الحيوانات ثلاثة الغرض (لحم - صوف - حليب).

2- ثانية الغرض: وهي ترى أساساً لكلا الاتجاهين معاً بكميات لا يأسها من اللحم والصوف ومتناها: الأغنام البريطانية مثل السفولك والأكسفورد وألساوروث داون.

وقد تقسم الأغنام بطريقة أخرى تبعاً لصفة الإنتاج منها الآتي:

1- أغنام لإنتاج اللحم: كالسفولك.

2. أغنام لإنتاج الصوف: وتشمل أغنام المريتو من الدرجة الأولى كثيرة التجاعيد.

3- أغنام ثنائية الغرض: مثل أغنام الدبلين مريتو ذات الجسم الأملس التي تستخدم لإنتاج اللحم والصوف.

وتقسم الأغنام حسب خواص الفروة كطول الصوف وسماكته إلى ثلاثة أنواع هي:

1- أغنام ذات صوف ناعم: رفع ويشمل هذا القسم كل أفراد عائلة المريتو وهي تنتج صوفاً ناعماً فائق الجودة.

2- أغنام ذات صوف متوسط الطول: ويشمل هذا القسم سلالات اللحم المعروفة، ومثل هذه الأغنام تنتج صوفاً طولاً من 4-3 بوصات (7.5-10 سم) وهو متوسط السمك والجودة.

3- أغنام ذات فراء: كأغنام الكراكون.

4- أغنام ذات صوف طويل: وكأنها ذات جحوم كبيرة وفروها مفتولة، وصوفتها سميك نوعاً ما أي حشن - طوله (17.5-20 سم)، ومثال ذلك أغنام العواسبي، وتقسام الأغنام تبعاً لطول الذيل وكمية الدهن فيه وفق الآتي:

1- أغنام طويلة الذيل منها:

أ- أغنام الصوف في أوروبا (المريتو).

ب- الأغنام ذات الشعر وتكثر في إفريقيا مثل (الفولاني - الزغاوة).

2- أغنام غليظة الذيل الدهني ومنها: أغنام الكراكون وذيلها طويلاً عادةً يغليظ في جزءه العلوي، والعواسبي والرحماني وذيلها غليظ مستدير

3- أغنام قصيرة الذيل: مثل أغنام هايدلشتوك الألمانية، وأغنام المستنقعات في شمال أوروبا
4- أغنام غليظة الكفل: وموطنها الأصلي مرتفعات آسيا ومنها الإيراني، أسود الرأس.

وبعد تقسيم الأغنام المعتمد على نوعية الصوف هو الأكثر شيوعاً في العالم، وفيه
تقع الأغنام ضمن 5 أنواع تختلف بعضها عن بعض في طول ألياف الصوف وقطرها أو
نوعيتها كذلك في قوتها أو مذاقتها، وعدد توجيات الصوف الموجود فيها، واللون
والتصنيف، وبناء عليه قسمت الأغنام إلى المجموعات التالية:

1- **أغنام الصوف الناعم** ومنها: المرينيو الإسباني (العربي الأصل) وبعد المصدر الأساسي
الذي نشأت منه سلالات المرينيو الموجودة في العالم وأخذت اسم البلد الذي ربت
فيه مثال: المرينيو الأمريكي - المرينيو الاسترالي - المرينيو المجري - المرينيو الانكليزي - المرينيو
الروسي وغيرها.

2- **أغنام الصوف المتوسط**: نشأت هذه الأغنام في بريطانيا واستخدمت أساساً لإنتاج
اللحم مثال ذلك : الأكسفورد- السنفولك - الدورست هورن - وغيرها.

3- **أغنام الصوف الطويل**: وهذه تقسم بدورها إلى مجموعتين تبعاً لدرجة لمعان الصوف
فيها:

أ- أغنام ذات صوف لامع: مثل الكوتوني، والليستر الانكليزي.

بـ-أغنام ذات صوف نظيف لامع: مثل أغنام الرومني مارش والبوردرليستر.

4- **أغنام الصوف الطويل الناعم**: نشأت هذه الأغنام معظمها في بريطانيا نتيجة خلط
سلالات الصوف الناعم بسلالات الصوف الطويل، وقد عمد بعض المربين وضعها
ضمن أغنام الصوف المتوسط ومنها أغنام للتاريخي والكولومبي والمكورديل.

5- **أغنام صوف السجاد**: تمتاز هذه الأغنام بطول ألياف صوفها وخشنوتها لذلك يطلق
عليها أغنام ذات الصوف الخشن، أو أغنام صوف السجاد لأن صوفها يستخدم في
صناعة السجاد فقط ولا يصلح لاستخدامه في صناعة المنسوجات الصوفية ومثال
ذلك الأغنام الموجودة في المنطقة العربية ومنها البربري - العواسى - البرق - الرحمانى
وغيرها.

6- أغنام صوف القراء: نشأت هذه السلالات في الاتحاد السوفييتي سابقاً، وبعضاً مناطق آسيا وشرق أوروبا، ثم انتشرت في بعض الأقطار الأخرى.

7- أغنام الشعر: تنتشر سلالات هذا القسم في أفريقيا ومنها أغنام البيل الموريتانية وأغنام الرغواة وأغنام الفلاتة، وأغنام التبلة وجميعها أغنام سودانية، وتستخدم كحيوانات لحم بالدرجة الأولى، وحليب بالدرجة الثانية وتستخدم في صناعات محلية كالجبال، والخيام وغيرها، إلا أنها تصنف ضمن أغنام الصوف. وقد تقسم الأغنام تبعاً للنموذج المعتمل به في أمريكا، أي إلى أغنام اللحم وأغنام الصوف، أو تقسم تبعاً للنموذج المعتمل به في بريطانيا، والذي يعتمد أساساً على نوعية الصوف أو على مكان رعاية الأغنام سواء في الجبال أو السهول، وقد تقسم الأغنام وفق الجدول الآتي:

جدول رقم (9)

سلالات الأغنام التابعة له	نوع الصوف	نوع الإنتاج
سوفولك - ساوث داون - دورست هورن	متوسط	اللحم
ليستر - رومني مارش - النيشكولن	ناعم	اللحم
المرينا الاسترالي - المرينا الأمريكي - مرينا جنوب أفريقيا - الرامبولييه بقسميها DgC	ناعم	الصوف
الكريكون	قراء	الفرو
الإيست فريزيان - العواسى - اللاكتون	خشين أو متوسط	الحليب
معظم عروق الأغنام في الوطن العربي مثل البربرى - العواسى - بالرحمانى - البرقى	خشين	ثلاثية الغرض
مثل أغنام البيل - أغنام الرغواة - الأغنام التبلاة - الفلاتة	شعر	ثلاثية الغرض

سلالات الأغنام

توجد في العالم سلالات كثيرة من الأغنام غير أن معظمها لا تتعدي أهميتها وأشهرها في المنطقة التي نشأت فيها، لذلك نجد بعض السلالات ترى في منطقة دون غيرها (اعتقاداً أنها أكثر ملائمة لمنطقة بذاتها)، وتشاهد مثل هذه الظاهرة بشكل ملحوظ في إنكلترا. حيث ترى بعض سلالات الأغنام في المرتفعات، وسلالات أخرى في السهول كما في الوطن العربي فتري السلالات الغليظة الذيل (الإالية) كالعواسي أو ذات الذيل، أو البربرى وكلا السلالتين تتطويان تحت قسم أغنام صوف السجاد (الصوف الحشن) أو ذات الذيل ويعطي جسمها شعر كاغنام الفلامنة السودانية. وهي ترى كحيوانات متعددة الأغراض أي لإنتاج اللحم - الحليب - الصوف.

ولذلك سنتحدث عن أهم سلالات الأغنام العالمية وأغنام الوطن العربي فيما يلى:

أولاً- أغنام الصوف الناعم (الصوف الرفيع):

تنتمي كل سلالات هذا القسم إلى أغنام المرينيو الإسبانية المنشأ العربية الأصل، ويعود المرينيو بسلالاته المختلفة أكثر عروق الأغنام تأثيراً في إنتاج الأغنام في العالم، ويدل ذلك على توزيعه الجغرافي الواسع المدى، فالمرنيو وإن كان من أغنام المناطق المعتدلة الشمالية إلا أنه يوجد تحت ظروف الصحاري الشمالية والجنوبية وتختص أنواع سلالات هذا القسم من الأغنام بإنجابها للصوف الناعم الذي يدخل في صناعة أغص أنواع المنسوجات الصوفية، وإن تباينت في صفات أصواتها في حدود الصناعة الطبيعية للصوف الناعم.



الشكل رقم (56) يبين المرينيو الاسترالي

هذا وتختلف سلالات المرينيو بعضها عن بعض في حجم الجسم، ومعدل النمو والمسطح النسي للجلد، ويشير المرينيو بخاصة التجمع وبالقدرة على الرعي، وإن ضعفت فيه غزارة الأمومة.

١- المرينيو الاسترالي: Australia Merino

تعد استراليا الدولة الأولى المنتجة للصوف الناعم في العالم، إذ تمتلك استراليا نحو (160) مليون رأس من الأغنام منها (120) مليون رأس من سلالة المرينيو، التي تهي تتحت ظروف مناخية متباعدة تباعاً طبيعياً. وقد أدى ذلك إلى وجود سلالات مختلفة من المرينيو، متأقلمة تماماً مع البيئة التي تعيش بها. وتباعيت في صفات أصواتها في حدود صفات الصوف الناعم. كما يوجد سلالة مرينيو ذات مقدرة على إنتاج جيد من اللحم.

أ- سلالة المرينيو القوي الصوف:

تتميز بجسم كبير قوي البنية يمكن الحيوان من الرعي لمسافات طويلة، وتحمل درجات الحرارة المرتفعة، لذلك تأقلمت مع الظروف شبه الصحراوية، وانتشرت في المناطق الجنوبية والجنوبية الشرقية للبلاد يبلغ وزن الكبش نحو (120) كغ، والنوجة (85) كغ، وتتنوع الكباش (10-14) كغ من الصوف الخام، والنعاج نحو (6) كغ وتبعد نسبة التصافي من الصوف نحو (%60).

ب- سلالة المرينيو متوسط الصوف:

تنشر هذه الأغنام في مناطق السهول الخصبة بأستراليا وهي تميز بسرعة النمو وكفاءة تحويلية عالية من الغذاء، ويبلغ وزن الكبش (100) كغ والنوجة (70) كغ، ويعطي الكباش من (10-8) كغ من الصوف والنعاج حوالي ٥ كغ، وتقدر نوعية الصوف ما بين (64-60) وحدة غزل.



الشكل رقم (57) يبين المرينيو متوسط الصوف



الشكل رقم (58) مرينيو الصوف الناعم.

ج- سلالة المرينيو الناعمة الصوف:

تنتشر هذه السلالة في المناطق المعتدلة في أستراليا، وتنتج أكثر الأصوف ت通用ة إذ يبلغ تقدير درجة هذا الصوف نحو (80-70) وحدة غزل، وينتاج الكبش الواحد (8) كغ من الصوف الخام سنويًا بينما تنتج النعجة (5) كغ تبلغ نسبة التصافي حوالي (45%) من وزن الجزة، تعد هذه السلالة من أصغر سلالات المرينيو الأسترالي إذ يبلغ وزن الكبش نحو (90-80) كغ والنعجة 60 كغ والشكل (58) يمثل ذلك.

2- مرينيو اللحم الألماني:



الشكل رقم (59) يبين مرينيو اللحم الألماني

يعد المرينيو الإسباني هو الأساس لكل قطعان المرينيو في العالم، يمتاز المرينيو الألماني بالقدرة إلى إنتاج اللحم الجيد، ويبلغ وزن الكبش المتوسط 90 كغ، والنعجة (60-70) كغ، وقبيل كمية الصوف نحو (7-6) كغ صوف خام سنويًا، والنعجة (4-3) كغ، وتصل نسبة

التصافي إلى (45%) من وزن الحزة، وتقدر درجة الصوف (64-60) وحدة غزل.
تبين هذه السلالة بإنتحاجها تحت الظروف البيئية المختلفة، انتشرت في وسط
أوروبا والاتحاد السوفييتي سابقاً، وأدخلت إلى جمهورية مصر العربية والشكل (59) يمثل هذه
السلالة.

3- الرامبولييه: Rambouillet

نوع هذا العرق في مقاطعة رامبولييه في فرنسا نتيجة لدخول المرينيو الإسبانية
وخلطها مع الأغنام المحلية وباستمرار الانتخاب في هذه القطيعان حتى تتحت أغنام
الرامبولييه، وهي تمتاز بكم حجمها عن أغنام المرينيو الإسبانية، كما تتصف بسرعة النمو
وهي مظهر أغنام اللحم، تبلغ أوزان الحملان ما بين (2-4) كغ، والكباش (100-120)
كغ، والنعاج (60-80) كغ ويبلغ إنتاج الكباش نحو (8) كغ والنعاج 5 كغ من الصوف
الذى تقدر درجته بـ (64) وحدة غزل، استعملت هذه الأغنام بالخلط مع أغنام
أخرى في أمريكا لإنتاج سلالات جديدة مثل أغنام الكولومبيا والشكل (60) يوضح هذه
السلالة.



الشكل رقم (60) يوضح أغنام الرامبولييه

ثانياً- أغنام الصوف المتوسط:

تكونت هذه الأغنام تحت ظروف الزراعة الكثيفة لتلبية رغبات ثلاثة هي:
أ- رغبة المري: في إنتاج أنواع زراعية من الأغنام تتميز بسرعة نموها وارتفاع الخصب
فيها.

بـ- رغبة الوسيط: في ارتفاع نسبة التصافي والتشراف في هذه الأغنام بعد الذبح.

جـ- رغبة المستهلك: في الحصول على لحم ذي صفات جيدة، لذلك فقد تكونت في كثير من البلدان كإنكلترا وفرنسا ونيوزيلندا وأمريكا أنواع زراعية كثيرة تتفق في محمل هذه الصفات الاقتصادية وإن اختلفت اتجاهات الإنتاجية بينها بعـاً لاختلاف الظروف الزراعية في هذه البلدان، وتقع تحت هذا القسم مجموعتان من الأغنام، الأولى منها: أغنام اللحم ذات الصوف المتوسط والثانية أغنام الحليب واللحم ذات الصوف المتوسط. وسوف نتحدث عن بعض السلالات فيما يلي:

١- أغنام اللحم ذات الصوف المتوسط:

تشمل هذه المجموعة العديد من العروق الزراعية تذكر منها على سبيل المثال لا الحصر: أغنام الساوث داون - الشروبيشير - السفولك - الهامبشير. ولقد تكونت هذه العروق في وديان وسهول بريطانيا كما تكونت أنواع أخرى في فرنسا كالكشمواز والإيل دي فانس والتكتسل التي تكون في هولندا، وتضم هذه المجموعة أيضاً أغنام تجت في أمريكا كالكولومبيا والتارجي والباناما وفي استراليا البولورث وفي نيوزيلندا واستراليا الكوريديل، وذلك بطريقة خلط الأغنام ذات الصوف الناعم بالأغنام ذات الصوف الطويل، لذا فقد يطلق على هذه المجموعة الأخيرة مجازاً الأغنام ذات الصوف الخليط.

وتشتهر أغنام هذه المجموعة بقدرها الفائقة على إنتاج اللحم، وصوفها ذو درجة متوسطة، وفيما يلي شرح لبعض عروق هذه المجموعة.

أ- الساوث داون: Southdown



شكل رقم (٦١) يوضح الساوث داون

يعد من أقدم عروق الأغنام البريطانية نشأ في مقاطعة الساوث داون

لإنتاج اللحم استخدم كثيراً في إنتاج كثير من السلالات الأخرى من الأغنام لون الوجه

رمادي بني ولون الجسم أبيض الظهر متسع وعميق والأرباع الخلفية والأفخاذ ممتلئة والقوائم قصيرة.

يعد من أصغر سلالات الأغنام الإنجليزية حجماً، ويبلغ حجم الحمل عند الولادة ما بين 3-2.5 كغ، ويزن الكبش 80-100 كغ، بينما تزن النعجة ما بين 55-70 كغ، إنتاجه من الصوف يتراوح ما بين 3-2.5 كغ، وطول ليفة الصوف حوالي 5.5 سم، وبعد صوفه من أكثر الأصوف المتوسطة نعومةً شكل رقم (61) يوضح الساوث داون.



الشكل (62) يوضح أغنام الدورست داون

بـ- أغنام الدورست داون: Dorst Horn

نشأت في مقاطعة دورست بجنوب إنكلترا يعطي الصوف كامل الجسم ومقدمه الرأس، وهو من العرق المتوسط حيث يصل الصوف أحياناً إلى أعلى الأعين فتصاب بالعمى الصوفي، لون الوجه والأرجل أسود، عدم قرون في كلا الجنسين ويصل محصول الصوف سنوياً إلى 3 كغ، ويمكن أن تلقي النعاج في وقت مبكر، بحيث تعطي ثلاثة لادات كل عامين، وهي ذات كفاءة تناسلية عالية تتراوح ما بين 130-180% والشكل التالي يبين هذه الأغنام.



الشكل رقم (63) يوضح أغنام الشيفورت

تـ- أغنام الشيفورت:

تعد من سلالات الأغنام جميلة المنظر وهي ذات وجه أبيض لل羯اش قرون والنعاج عديمة القرون، وهي صغيرة الحجم، لهذا السبب تلقي مع أغنام البورديستر في شمال إنكلترا لإنتاج نعاج تسمى نصف دم، المشهورة بمودة إنتاج حلالها، يوجد في هذه الأغنام نموذجان هما الشيفورت الجنوبي والشمالي، وتعد

اسكتلندا موطنها الأصلي تعطي 2-3 كغ صوفاً سنوياً. وصوفها ذو نسبة تصافي عالية، والشكل (63) يبين هذه الأغنام.

ثـ- أغنام السفولك: Suffolk



الشكل رقم (٦٤) يبين اختتام المسحولك

نشأت في مقاطعة سفولك شمال إنكلترا، وذلك نتيجة تلقيح كباش الساوث داون مع نعاج التورفولك، وتُعد من أنواع إنتاج اللحم الجيد حيث تزن الكباش البالغة نحو 125 كغ، واللعام نحو 100 كغ، لحمها مرمرى ونسبة التصاقى عالية، وتقدر الكفاءة التناسلية لدى هذه الأغنام بحوالي 130٪، وتنتج

الكباش من 2-3 كغ من الصوف والنعاج ما بين 2.5-2.5 كغ سنوياً من الصوف المتوسط، تتصف هذه الأغنام بعدم وجود القرون لكلا الجنسين، ولون الرأس والأرجل أسود. وبباقي الجسم أبيض والأذان أفقية مع الجسم تمتاز حملها بسرعة النمو لذلك تستخدم في التسمين والشكل (64) يوضح ذلك.

ج- الهايمشاير: Hampshir:



الشكل رقم (65) يوضح الهاشيش

نُشَّات في مقاطعة هامبشير
يإنكلترا نتيجة لخلط الأغنام المحلية مع
الساوث داون والكوتسلد، يمتاز هذا
العرق بأن الوجه والأذان والأرجل ذات
لون بني غامق مائل للسواد، وهو عدم
القرون في كلا الجنسين جسمه عريض
مندمج يصل وزن الكيش البالغ نحو

ـ 120 كغم، والنوعة 60-80 كغم، وتزن الحملاً عند الولادة ما بين 3.5-4.5 كغم،

وتمتاز النعاج بكماءة تناصيلية عالية تتراوح ما بين 135-150٪، وإن اتجها من الخليب يكفي لرضاعة مواليدها يصل متوسط وزن الحزرة ما بين 3-3.5 كغ سنوياً، وطول ليفه الصوف تتراوح ما بين 6-8 سم، يعاب على صوفه قلة المادة الدهنية ووجود بعض الألياف السوداء والشكل رقم (65) يوضح المامبشير.

2- أغنام اللحم واللحيب ذات الصوف المتوسط:

تشير هذه الأغنام باتجها للكميات كبيرة من الخليب إضافة لإنماطها المتوسط من اللحم أما إنماطها من الصوف فهو قليل نسبياً، ورتبة الصوف أقل من رتب أصوف اللحم ذات الصوف المتوسط. ومثل هذه الأغنام: اللاكون - الكيوس - الإيست فرييان - الزاكل - الساردييان وغيرها. وتنتشر أغفلها في البلقان وجنوب أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط.

أ- اللاكون: Lacalme تعد من أغنام الحليب وهي فرنسيّة النشأ استخدمت لإنتاج الخليب لصناعة الأجبان المختلفة وخاصّة البيضاء منها يتراوح معدل إنتاج النعاج من الخليب ما بين 170-200 كغ بعد قطام حملانها، بنسبة دهن 6-7٪، وقد تصل إلى ٪8، تزن الذكور البالغة ما بين 80-120 كغ، والإإناث ما بين 55-65 كغ، وتتراوح نسبة التصاق ما بين 45-50٪، يعطي الكيش الواحد سنوياً نحو 2.5 كغ من الصوف المتوسط، والنعاج نحو 1.5 كغ لون الجسم أبيض والشكل (66) يوضح هذه الأغنام.



الشكل (66) يبين أغنام اللاكون

بـ- أغنام الكيوس: Kiess



الشكل رقم (٦٧) أغنام الكيوس

نشأت في جزيرة باليون ومنها أدخلت إلى قبرص ثم انتشرت في السبعينيات من هذا القرن في بعض أقطار المشرق العربي (الأردن - لبنان - سوريا - ليبيا - السعودية) كما أدخلت إلى ليبيا أيضاً تزن هذه الذكور، نحو ٧٥ كغ، وإناث

٦٠ كغ، لون الجسم أبيض مع وجود بقع سوداء حول الأعين والأذان والأنف والبطن والأرجل، وقد تند هذه البقع لتشمل الوجه بكامله، للكباش قرون ملتفة وإناث عديمتها. تتصف برقة طويلة، جسم مندفع على الارتفاع وصوف قصير الليفة حشن، الذيل غليظ يمتاز هنا العرق بارتفاع نسبة التوائم في ولاداته إذ تضع الإناث توائم ثنائية وتلانية ورباعية فأكثر، وتدر الإناث الواحدة كميات لا بأس بها من الحليب، وقدر الحليب في جزيرة قبرص بعد القطام الحملان ما بين ١٥٠-٢٠٠ كغ، تضع الإناث جنسياً بعمر مبكر، وتلقح لتلد أول مرة في عمر سنة، ويدأ موسم التلقيح في أقطار المشرق العربي خلال فصل الصيف، وتلد خلال الشتاء أي في شهري (كانون الأول وكانون الثاني)، فقد أعطى هذا العرق نتائج إيجابية في سوريا حيث لقح مع العواسى، وأعطت إناث الحيل الأول توائم في ولادتها.

تـ- الإيست فريزيان: East Friesian

طور هذا العرق من عرق محلى قدم في شمال غرب أوروبا، بمقاطعة فريزلاند، من أغنام السهل حيث خصص لإنتاج الحليب، تغطي الجسم فروة بيضاء من الصوف الطويل الحشن، أفراد هذا العرق عديمة القرون في كلا الجنسين، رأسها وقوائمها بيضاء اللون، الذيل رفيع وقصير وغير معطى بالصوف تزن النعاج حوالي ٨٠ كغ، وقد تصل إلى

كغ، يقدر إنتاج الإناث بنحو 500-600 كغ من الحليب سنوياً بعد فطام الحملان به نسبة دهن ما بين 5-6%، والشكل (68) يوضح هذه الساللة.



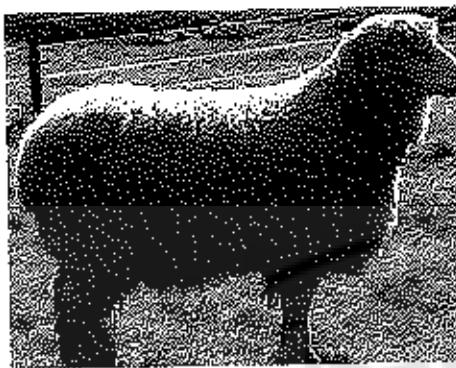
الشكل رقم (68) يبين سلالة الإيست فريزيان

ثالثاً - أغنام الصوف الطويل:

تدخل تحت هذه المجموعة عروق اللحم ذات الصوف الطويل مثل الليستر، واللينكولن والكتوسولد، وجميع هذه الأغنام تدخل في بريطانيا بطريقة اتباع تربية الأقارب مع الانتخاب، تمتاز هذه الأغنام بكثرة حجمها وبإنتاج صوفها طويلاً ليفة مما يجعل وزن الجوزة كبيراً إلا أن رتبته منخفضة من الناحية الصناعية، ويعاب على الأغنام في هذه المجموعة بظواهرها في الوصول إلى مرحلة التسويق، وكثير حجم الحملان الذي لا يتناسب مع مطابل السوق، هذا بالإضافة إلى الخفاض تسيمة التصافي مع وجود نسبة دهن عالية، وقد استعملت هذه الأنواع في الخلط مع أغنام الصوف الناعم لإنتاج حملان ذات صفات جيدة من حيث كثرة الحجم وسرعة النمو وذات صوف متوسط الجودة، وتنتشر هذه الأنواع في نيوزيلندا - إنجلترا - أمريكا - الأرجنتين - الاتحاد السوفيتي سابقًا ومثال ذلك:

١- اللينكولن: Lincoln

ومنشأ هذه السلالة مقاطعة لتكولن شاير شرق إنكلترا ذات المراعي الجيدة، أنتجت من أغنام أبو ريجن المحلية مع أغنام الليستر، تزن الكباش 120-160 كغ، وتعد هذه السلالة غنودجاً مثالياً لأغنام اللحم، والذكور والإإناث عديمة القرون، والصوف أبيض ويشخانة واحدة. وطول ليفه الصوف يبلغ نحو 25-40 سم وزن الجزة من الكبش نحو 10-



الشكل رقم (69) بين أغنام اللذكيون

8 كجم صوفاً، ومن النعجة 6.5 كجم،
غير أن اللذكيون يتطلب ظروفًا غذائية
عالية لذا لا يمكنه أن يتأقلم في كل
الأمكنة والظروف البيئية.

تصف أغنام هذا العرق بوجه
أبيض وشفاه وفتحي أنف وأطراف
سوداء اللون، والجسم عريض مندمج،

الأرباع المختلفة ممتدة، ينمو الصوف على الرأس وقد يصل إلى العينين، وأسفل العرقوب،
وأدخل هذا العرق إلى عدد من الدول بغرض استخدامه بالتهجين مع العروق الصغيرة
بقصد زيادة الوزن، وتحسين نوعية اللحم كما حدث في إنتاج سلالات الكولومبيان
والكوريديل والبياناما وغيرها، والشكل (69) يبين هذا العرق.

رابعاً - أغنام صوف المسجاد (الصوف الخشن):

وتشمل هذا العرق العديد من عروق الأغنام التي تصلح أصواتها لصناعة المسجاد،
وتتميز بمقدارها الفائقة على المعيشة، والإنتاج تحت ظروف المزاري الفقيرة، كلمناطق
الصحراء، وتنتشر في الوطن العربي وأسيا والاتحاد السوفيتي ودول البلقان وجنوب أوروبا
الشرقية وغرب أفريقيا كما توحد بعض أنواعها في مناطق أوربية مثل إنكلترا وألمانيا وبعض
المناطق الصحراوية في أمريكا الشمالية، وينتمي لهذه الجموعة عدد كبير منها التالي:
الاوسيمي - الرحماني - البرقي (المرناوي) - العواسى - النجدي - الكرمان - البربرى -
البلوشى - الحوراسى - البوڑاخ - سكوتتش بلاك فيس - هايدشتوك - الناقابو.

وسوف نستعرض عرقين مهمين في الوطن العربي أحدهما في الشرق العربي، والثاني في
المغرب وهما:

أ- أغنام العواسى: Awassi

ذكر الشهابي عام 1930م أن أصل هذه الأغنام هو بلاد الشام، فقد نشأت في
بادية الشام الواقعة حالياً بين سوريا والأردن والعراق وكانت ترى في فلسطين ولبنان، ومنها

انتشرت إلى شبه الجزيرة العربية وتركيا وإيران وبلاط المغرب العربي وشمال أفريقيا، كما ادخلت إلى دول جنوب أوروبا مثل اليونان وبلغاريا ورومانيا وغيرها، وتنتهي أغنام الأعواص لنوع الأغنام المستأنسة *Ovis aries* ويعتقد أن الأصل البري لأغنام العواص هو الموفلون الآسيوي *Asiatic mouflon*.

تنتمي هذه الأغنام إلى مجموعة الأغنام الآسيوية غليظة الذيل، انتشرت في مناطق الشرق الأوسط المختلفة، نتيجة للصفات الإنتاجية الممتازة التي تمتلكها وتأقلمها الجيد مع الظروف البيئية القاسية وأمكانيتها الواسعة للعيش والإنتاج في المراعي الفقيرة، والمناطق الصحراوية وهذه الأسباب المذكورة آنفًا اشتهرت هذه السلالة وبدأ انتشارها في دول أخرى فقد دخلت مؤخرًا إلى يوغسلافيا وجنوب أفريقيا وغيرها من البلاد.

تصف هذه الأغنام بالذيل الغليظ الذي يشكل الإلية، رأسها كبير مخضلي المظهر مع تحدب للقسم العلوي للوجه، وخاصة في الذكور، لون الرأس في الغالب بني أو أشقر أو أسود، مع ظهور بعض البقع البيضاء أحياناً على الوجه وقد يمتد هذا اللون ليشمل الرقبة، أما باقي الجسم فلونه أبيض كريمي، الرأس مغضلي بشعر قصير.

توجد القرون في الذكور بشكل كبير حازوني، وتنحى إلى الأعلى أما الإناث فلا توجد لها قرون إلا في حالات نادرة آذانها طويلة ونصف متدرية، جسمها طويل نسبياً مغضلي بجزء من الصوف الخشن الطويل ذي اللون الأبيض المصفر، باستثناء بعض الحالات التي تكون فيها الجزء المصوفية مبقحة أو ملوونة بشكل كامل القوائم طويلة إلى حد ما، ومنقطة بشعر قصير نسبياً، وفي بعض الأحيان يوجد فيها بعض البقع الملوونة.

الذيل غليظ، ومستدير يصل إلى منطقة العرقوب، وخاصة في حال التسمين بصورة حديدة. تذكر إناث هذه العرق ضرورةً واسعة أسفلجية القوائم ترتبط بشكل جيد بالجسم، واللحمات تكون فيها بحيرة، تمكن إناثها من حملة الرضاعة الطبيعية إضافة إلى سهولة حلبها يدوياً وألياً.



الشكل (70) أغنام العواس

تنز الموليد الحديثة حوالي 4.3 كغ، والكباش ما بين 65-88 كغ، والنعاج نحو 50 كغ، تنتج النعاج نحو 168 كغ حليب في موسم يتراوح ما بين 5-7 شهور، وقد وصلت النعاج إلى إنتاج أفضل من ذلك تحت ظروف الرعاية المكثفة، يعطي الرأس الواحد من الصوف الخام سنوياً ما بين 2.5-4.1 كغ، يتراوح طول الليفة ما بين 20-25 سم، وبعد صوفه من أهم أنواع صوف السجاد.

يعاب على هذا العرق انخفاض نسبة التوائم إذ يتراوح ما بين 2-12% من جملة الولادات، تضيق الإناث بعمر سبعة أشهر. وتلقيح لأول مرة بعمر السنة لتلد بعمر 17 شهراً، وتستخدم في إنتاج لفترة تتراوح ما بين 5-6 سنوات. أما الذكور فتستخدم للتلقيح بعمر 2-1.5 سنة وتبقى في الإنتاج بعمر 5-4 سنوات ثم تستبعد للذبح، والشكل رقم (70) يبين سلالة العواس.

بـ- أغنام الويلش الجبلية:

أغنام صغيرة الحجم تنتشر في المناطق الجبلية لمقاطعة ويلز البريطانية، تنز الكباش البالغة ما بين 20-25 كغ وفي حال رعيتها بالطريقة المكثفة وتوافر الأعلاف الخضراء وللمكثرة لها قد تصل إلى 40-45 كغ، تتصف بالنشاط وسرعة الحركة لكونها تعيش في الجبال وهي تحمل فقر المرياعي ودرجات الحرارة المنخفضة، للكباش قرون والنعاج عديمة

القرون، يعطي الرأس الواحد 1.5 كغ، من الصوف سنتوياً لون الوجه أبيض كذلك القوائم أيضاً، الظهر مستقيم، والذيل متوسط الطول، والشكل (71) يوضح ذلك.



شكل رقم (71) أغنام الوليش الجبلية

تـ. أغنام البربرى:

تنتشر هذه السلالة في الحدود المصرية الغربية، وتونس وغيرها من أقطار المغرب العربي تتبع إلى مجموعة أغنام ذات الإلالة والصوف الخشن وحجمها متوسط وقوائمها قصيرة نوعاً ما، وأسها بني أو أسود أو أبيض، وقد يمتد هذا اللون إلى الرقبة، ولذلك قرون الإناث عديمة القرون، الإلالة متوسطة الحجم وتأخذ شكلاً مربعاً أو مستديراً في حالة التسمين الجيد، وتميل إلى الشكل المثلثي في أوقات الجفاف.

يتراوح وزن النعاج ما بين 45-65 كغ، وال羯اش ما بين 50-75 كغ، وتبلغ نسبة التصافي في حدود 50%.

يتراوح متوسط وزن المواليد ما بين 3-4 كغ، وتفطم عادةً بعمر شهرين حيث يصل وزنها إلى 15 كغ، وقد تستمر الرضاعة حتى ثلاثة شهور.

هذه الأغنام أساساً لإنتاج اللحم والصوف، ويكتل لحمها الدرجة الأولى في البلاد، يستخدم صوفها في صناعة السجاد والبطانيات.

يمتد موسم التنااسل على مدار العام، ويمكن أن تحدث الولادات في أي فصل من فصول السنة تتضمن الإناث بعمر 6 شهور، وتلقيح أول مرة في عمر سبعة أشهر ونصف، والشكلان (72) و (73) يوضحان البربرى.



الشكل رقم (72) بين أغنام البربرى



رقم (73) بين كبش أغنام البربرى

ثـ. الأغنام ذات الوجه الأسود الاسكتلندية (بالاك فيس):
Black faced

تشتهر هذا العرق في المرتفعات الاسكتلندية، يصل وزن الكباش إلى 80 كغ، والتعاج ما بين 50-60 كغ، تعد من أغنام صوف السجاد الجيد، حملاتها تعطي لحماً جيداً، وقد بيّنت بعض الدراسات أن تلقيح كباش البورد ليست مع تعاج هذا العرق تعطي

حملاتأ لحمها أحمر، ويقبل عليه المستهلكون، ويوجد من هذه الأغنام عدة أنواع ذات وجه أسود، مثل ذلك أغنام السوييدال وغيرها.

تنصف برأس متوسط الحجم وحال من الصوف ورقبة متوسطة، وصدر واسع وظهر مستقيم والشكل (74) يبين هذه الأغنام.



الشكل (74) يوضح أغنام ذات الوجه الأسود (بلاك فيس)

ج- أغنام السوييدال:

نشأت منطقة سوييدال في مقاطعة يورك شارر في إنكلترا يعتقد أن أغنام البلاك فيس لها علاقة بإنتاج هذا العرق، لكن أغنام هذا العرق أقصر صوفاً وأكثر ارتفاعاً، تعطي النعاج كميات لا يأس بها من الحليب تتصف بأن الجزء العلوي للرأس لونه أسود غامق والجزء السفلي رمادي منقط، لون الصوف أبيض على الجسم عدا منطقة صغيرة خلف الرأس فيكون لونها أسود، يستخدم الصوف في صناعة السجاد والشكل (75) يبين ذلك.



الشكل رقم (75) يوضح أغنام السوييدال

4- أغنام القراء:

تربى هذه الأغنام أساساً لإنتاج القراء لأن حملانها تتسع القراء الجيد، وتنشر في منطقة بخاري - أفغانستان - إيران - وبعض مناطق تركيا، كما ادخلت إلى بعض الأقطار العربية مثل سوريا ولibia، وانقرضت لأسباب عددة، إلا في جنوب غرب أفريقيا، وأهم العروق التابعة لهذه المجموعة هي:

الكراكول: Karakul

نشأت أصلاً في المنطقة الوسطى في جنوب آسيا وهي أغنام سوداء اللون مائلة للزرقة، وقد يكون الوجه بيضاً وهي صغيرة تسمى إلى أغنام صوف السجاد ذات الذيل الغليظ، وتمييز مواليدها لفترة وجبرة بأن أجسامها تغطيها ألياف صوفية تنمو في حلقات متعاقبة تأخذ مظهراً القراء وتبعاً بأسعار مرتفعة ويقسم فراء الكراكول إلى ثلاثة أقسام تبعاً لقيمتها هي:

أ- الحملان ذات الذيل العريض: وهي أفضليها لأنها تمييز بشدة التسوج وكثرة حلقات القراء.

ب- الحملان الإيرانية: يلي النوع السابق بالقيمة الاقتصادية وتنشج من الحملان التي ترافقها ما بين 3-10 أيام، وتتجدد التسوجات والحلقات بدرجة أقل من القراء.

ج- الكراكول: وهذا الاسم يعطى للقراء الأقل نموذجاً، ويؤخذ من الحملان قبل عمر أسبوعين، وإذا ما تقدمت الحملان في العمر عن ثلاثة أسابيع لإنتاج القراء.

يتبع الفرد البالغ 3 كغ من الصوف الخشن و يتميز الصوف بمودة طبقة طويلة مسترسلة وطبقة داخلية قصيرة وأكثر نعومة، يبلغ وزن المكش 75 كغ والنعجة 60 كغ.

5- الأغنام ذات الشعر الطويل:

تفع معظمها في منطقة الصحاري الجنوبية، وتكون في مجموعها عروق الأغنام الأهلية لوسط وشرق القارة الإفريقية، وجنوب القارة الآسيوية، وتمييز هذه الأغنام يمقدرش المقادنة على تحمل الحرارة، والتخلص من فائض حرارة أجسامها ويساعدها في ذلك إلى

حد كبير كون أجسامها مغطاة بالشعر، بدلاً من الصوف ومعظمها ذات ذيل أسطواني، وبعضها ذات ذيل عريض مكتنر بالدهن، كما تتميز بطول أطرافها وخفة أجسامها لتساعدها على السير الطويل وراء المراعي، وهي تربى لإنتاج اللحم رغم أن لحومها ليست ذات صفات جيدة بالنسبة إلى الصفات القياسية، ومثال هذه الأغنام أغنم السودان الصحراوية بسلاالاتها المختلفة، وأغنام الرغواة الفولاني والصومالي والماسي في كينيا، وتشكل أغنام الشعر نحو ٦٥٪ من سلالات الأغنام في العالم وقد تحدثنا عن هذه السلالات في أغنام الوطن العربي.

والشكل (77) يبيّن ذلك.



شكل رقم (76) يوضح أغنام الكراكول



شكل رقم (77) يوضح أغنام الشعر

موسم التنااسل عند الأغنام

مع استثناء بعض الحيوانات، امتد موسم تنااسلها على طول السنة وقد يكون ذلك نتيجة لانتظام تغذيتها ووفرتها على مدار السنة وحفظها في أماكن بعيدة عن الظروف البيئية القاسية وتحت رعاية الإنسان واتخاذه فيها للحيوانات التي تناضل بصورة مستمرة. وبالنسبة إلى الأغنام فإن موسم التنااسل مختلف باختلاف السلالة على النحو التالي:

- سلالات لها موسم تناضل قصير (يتراوح بين 150-50 يوماً) ومنها سلالات مرتفعات اسكتلنديه وويلز، مثل البيرد ليستر والبلاك فيس.
- سلالات لها موسم تناضل متوسط (يتراوح بين 150-170 يوماً، منها السفولك والرومي مارش).
- سلالات لها موسم تناضل طويل (يتراوح بين 170-190 يوماً)، منها الدورست هورن.
- سلالات تناضل طول السنة ومنها سلالات المرينيو ومعظم أغنام البحر الأبيض المتوسط كالجزيري الليبي والبرقي والأوسيمي والرحاني والعواسى ... الخ. ومن ذلك يجد أن النعاج مختلف تبعاً للسلالة التي تتبعها إلية ما بين نعاج لا تظهر عليها فترات شيق سوى 3-2 مرات في السنة وأخرى يتولى فيها ظهور فترات الشيق 5-10 مرات في السنة وثالثة يتقطنم بها تولي ظهور فترات الشيق على امتداد السنة (17-22 مرة).

وتحتختلف النعاج داخل السلالة الواحدة من حيث موعد بدء موسم تنااسلها في السنة الواحدة ومن سنة إلى أخرى، وهذه الاختلافات أضيق منها بين سلالة وأخرى مما يجعل الاتخاذه فيها بانتظام في هذه الموسم من أصعب الأمور.

أما بالنسبة إلى الكلاب فلا يظهر عندها موسم التربية المعتمد في النعاج، إلا أنها تعطي تغيرات موسمية واضحة في خواص قذفاتها ولا سيما تركيز الحيوانات المنوية وعددها

في القذفة ومعدل حركة الحيوانات المنوية، ونسبة السيمة (غير المشوه) منها، فقد وجد في الولايات الأمريكية الشمالية والوسطى أن الكباش تعطي أعلى القيم لهذه الحيوانات خلال أشهر الشتاء والخريف، بينما تعطي أقل القيم خلال أشهر الربيع والصيف.

١- طول النهار أو طول فترة الإضاءة اليومية:

بعد الاختلاف في طول النهار أو طول فترة الإضاءة اليومية من أهم العوامل التي تؤثر في موعد بدء موسم التنااسل، وفي طوله فعادة ما يبدأ موسم التنااسل عندما يقل النهار عن 12 ساعة في المنطقة التي ترى بها الأغنام موسمية التزاوج، بينما يمتد موسم التنااسل ليغطي العام كله في المناطق الاستوائية وفوق الاستوائية حيث لا يكاد يختلف طول النهار على مدار السنة.

ونجد أن موسم التنااسل يميل إلى القصر كلما اتجهنا نحو أي من القطبين حيث يختلف طول النهار اختلافاً بيناً على مدار السنة.

٢- تأثير التغذية على النشاط الجنسي:

إن مستوى التغذية تأثيراً مباشراً في النشاط الجنسي في الأغنام والماعز، وقد دلت العديد من التجارب على أن الحيوانات التي يتم تغذيتها جيداً طول السنة يمكنها أن تلد أكثر من ولادة في السنة، كما أعطت زيادة في نسبة الولادات الثانية والثلاثية، مقارنة بالحيوانات التي ترعى الماعي الفقيرة، وقد لوحظ أن هناك فرقاً كبيراً في حجم المواليد ونسبة الإخصاب، ونسبة النجاح بين الحيوانات التي تتناول غذاء جيداً عن تلك التي لا تحظى بالعناية الغذائية الجيدة.

لذا يجب على مربي الأغنام والماعز في مثل هذه المناطق الاهتمام بتغذية الحيوانات بالأعلاف التكميلية لضمان زيادة إنتاجها من المواليد وذلك باتباع نظام نشاطها الجنسي، وزيادة إخصابها.

٣- تأثير الأمراض على النشاط الجنسي:

تسبب الأمراض التي تصيب الحيوانات النجاح لها. إذا لم تعالج بالوقت المناسب وقد دلت العديد من التجارب بأن الأمراض تؤخر موعد النشاط الجنسي للحيوانات

الحقانية كما يؤثر ذلك في كمية إنتاج الحليب للمواليد بالإضافة إلى إجهاض الحمل، وقد لوحظ أيضاً أن الحيوانات التي تصاب بمرض الحمى القلاعية، أو السل الرئوي أثناء فترة النضج الجنسي، تكون نسبة الولادات منخفضة، كما أن الإصابة بالأمراض لا تؤثر في موسم النشاط الجنسي فقط، بل تسبب التفوق والإجهاض في المواليد، وهذا دليل على أن عدم العناية بالحيوانات قبل موسم النشاط الجنسي يقلل من الإنتاجية فعليه يجب الاهتمام برعاية الحيوانات وخاصة التحصين ضد الأمراض قبل موعد الإصابة لتفادي هذه الأمور، وتفادي الكوارث الاقتصادية نتيجة انخفاض إنتاج الحيوانات أو نفوقها.

البلوغ أو النضج الجنسي:

البلوغ هو العمر الذي يعطي فيه الذكر أول قذفة متوية في حياته والذي تظهر فيه علامات الشبق لأول مرة على الإناث.

وتصل الذكور إلى البلوغ في عمر 7-4 أشهر، وقد يتأخر عن ذلك خاصة في السلالات الموسمية التناسل، وعموماً يرتبط النضج الجنسي للذكور بكل من العمر والوزن كما يتأثر بالعوامل البيئية والوراثية إلا أنه أكثر ارتباطاً بالوزن عنه بالعمر حيث وجد أن الحملان تصل إلى البلوغ عندما تصل إلى 40-60% من وزنها عند تمام النضج.

وبذلك نجد أن بداية البلوغ تبكر في السلالات سريعة النمو مثل الخامبيشير والسفولك مقارنة مع سلالات بطيئة النمو كالمريلتو والبلاك فيس، وفي حالة ما إذا كانت مستوى منخفض التغذية أو تحت ظروف بيئية غير مناسبة للنمو فإن بلوغها يتأخر عن عمر سنة.

أما الإناث فإنها تصل إلى البلوغ في عمر يتراوح بين 10-5 أشهر، إلا أن بلوغها قد يتأخر عن ذلك كثيراً، يشكل وقت مولدها عاماً مهماً بالنسبة للسلالات موسمية التناسل حيث يقع موسم الولادة عادة خلال الخريف وأوائل الشتاء في سوريا، وعلى ذلك فإن الإناث التي تلد في بداية الموسم تصل إلى البلوغ في سن أكبر من تلك التي تولد في منتصف الموسم، أما تلك التي تولد في نهاية الموسم فقد لا تصل إلى البلوغ خلال موسم التربية الأول كرميلاكتي المباني ولد في بداية موسم الولادة ومتصرفه بما يوصلها إلى موسم

التربيه التالي فتصل للبلوغ خلال موسم التربية الأول كزميلاتها الالاتي ولدن في بداية موسم الولادة ومتضمنه مما يؤخرها إلى موسم التربية الثاني فتصل للبلوغ في عمر 16-20 شهراً.
وفي الأغنام غير الملومنة يتوقف التناصل على بلوغ الإناث في السلالة، ومستوى التقدمة، وعموماً تصل السلالات السريعة النمو والجديدة المتقدمة منها مبكرة عن البطاعية النمو التي تصل إلى البلوغ في عمر 14-18 شهراً.

وغير الإناث بعده مراحل خلال موسم التناصل لإحداث الشياع وإطلاق البويضات، وهذه المراحل هي:

1- فترة الشبق:

أو فترة الشياع، وهي الفترة التي تبحث فيها النعجة عن الكبش، وتقبل أن يشب عليها وبفتحها، ويصاحب هذه الفترة عادة تضخم أو تورم الحيا، واحتقان الفشاء العلائي للمهبل، وسوائل الإفرازات المخاطية وتدفقها لعنق الرحم. ولما كانت هذه المظاهر يصعب على الرعاة ملاحظتها لذلك يستعمل عادة كبش ناضج يختفي بقطع الحبل المنبوذ، أو كبش عادي يوضع له حزام حول القضيب تعيقه عن إيلاج القضيب في المهبل النسوي، وذلك لكشف النعاج الشائعة وهي التي يتكرر الوثب عليها.

وقد وجد أن طول فترة الشياع تتراوح ما بين (30-70) ساعة بمتوسط مختلف ما بين (27-37) ساعة.

2- التبويض (الإباضة):

يحدث التبويض في الأغنام والماعز قرب نهاية الشبق، وعادة ما يحدث بعد 24-48 ساعة من بداية الشياع، وقد وجد أن وقت التبويض من بداية الشياع يكون أطول في النعاج التي تلد توائم من تلك التي تلد أفراداً رغم عدم تأثير ذلك على طول فترة الشياع، وفي حالات التبويض الشائعي يفصل بين التبويض الأول والثاني فترة زمنية يختلف طولها بين 7-1 ساعات بمتوسط قدره نحو 4 ساعات وفي الأغنام والماعز لا ينبع التبويض عادة تبادلاً متظاماً بين المبيضين لأنه أكثر حدوثاً في المبيض الأيمن عن الأيسر.

٣- الشباع ما بعد الولادة:

قد يحدث الشباع بعد الولادة بعده أيام ولكن قد تطول الفترة من الولادة إلى الشباع الأول وخاصة في الإناث التي ترضع حملها من 4-10 أسابيع بمتوسط قدره نحو 5 أسابيع كما تميل الإناث غير المرضعة بأن يظهر عليها أول شباع بعد الولادة مبكراً عن الإناث المرضعة.

٤- طول دورة الشبق:

دورة الشبق هي الفترة الواقعة ما بين بداية أول شباع وبداية الشباع الثاني مباشرة، ويختلف الطول الطبيعي لدورة الشبق ما بين 14-19 يوماً بمتوسط قدره 16-17 يوماً في النعاج البالغة، بين 21-28 يوماً في الماعز بمتوسط قدره 18 يوماً، وقد يحدث امتداد لطول الدورة تتفق مع طول دورتين 32-28 يوماً، أو مع طول ثلاثة دورات 45-50 يوماً الخ... وذلك نتيجة لحدوث تبويض بدون شباع يطلق عليه شباع صامت.

أما إذا اختلف طول الدورة عن مكررات الطول الطبيعي فإن ذلك يحدث نتيجة عوامل فسيولوجية غير طبيعية، مثل فشل التبويض وتحوصل حويصله جراف أو فشل تكوبين أو عدم اضمحلال الجسم الأصفر، وإما نتيجة التفوق المبكر للأجنة.

وعادة ما تحدث الدورات غير الطبيعية الطول في أوائل موسم التنااسل وأواخره حيث تميل الدورات إلى قصر مع بداية الموسم كما تميل إلى الطول قرب نهاية الموسم كذلك تميل الدورات إلى الطول مع المستوى المنخفض للتغذية، ومع ارتفاع درجة حرارة البيئة.

٥- تنظيم دورة الشبق:

عندما تتحقق النعاج بجرعات ما بين 5-12 ملغم بروجسترون يومياً لمدة 12-14 يوماً خلال موسم التربية وابتداء من أي يوم خلال دورة الشبق فإن حدوث الشبق يتوقف في جميع النعاج الحقيقة طوال فترة الحقن ويحدث الشباع والتبويبس في النعاج جميعاً خلال 3-6

أيام بعد الاتهاء من الحقن ولكن تكون نسبة إلخصابها عادة أقل من الطبيعي إلا أن الشباع التالي يعود بعد دورة طبيعية وتكون نسبة الإلخصاب به عادبة.

وقد يتحقق في استعمال مركبات مصنعة من البروجسترون والتيسسترون تضاد إلى العلاقة منها (MAP) والـ (CAP) لتنظيم الشبق وتحسين المخصوصة، وهي بذلك تعد وسيلة سهلة لتنظيم الشبق في قطاع النعاج حتى يمكن تلقيح أكبر عدد منها خلال فترة زمنية قصيرة مما يجعلها تلد أيضاً حلال فترة محددة ليسهل رعايتها والعناية بمواليدها.

الطرائق التي تستخدم لتنظيم الشباع في الأغنام والماعز

يعني تنظيم الشباع والشيق في الحيوانات الحقلية حتى جميع الحيوانات تكون في حالة شباع عند وقت محدد، ومن الملاحظ في قطاع التربية أن فترة الولادات طويلة جداً (قد تصل لأكثر من ثلاثة أشهر) وذلك لاختلاف أوقات الشباع في هذه الحيوانات مما يسبب في بعض المزارع زيادة مصاريف العمال الموسعة التي تحتاجها فترة الولادات كما ذكر سابقاً.

لذلك استخدمت عدة طرائق لتنظيم الشباع في الحيوانات لتحديد الوقت المناسب للولادات، وذلك للحد من المصروف الزائد التي تحتاج إليها رعاية الحيوانات الحاملة والوالدة.

وأهم الطرائق التي استخدمت في هذا المجال بإعطاء الهرمونات الصناعية للحيوانات حتى تتمكن من الانتظام في دورات الشيق، والهرمونات الأكثر شيوعاً مثل هذا البرنامج هي:

- 1- الهرمون الأنثوي البروجسترون (هرمون الجسم الأصفر).
- 2- الهرمونات الأنثوية مقترنة وهي (البروجسترون + الأستروجين).
- 3- الهرمون الذكري (هرمون البروستاتة والبروستاجلاندين).

وقد استخدمت هذه الهرمونات جيئاً بإعطائها عن طريق الحقن إما تحت الجلد أو عن طريق العضل لمدة لا تقل عن (12 يوماً) بالحقن يومياً، أو بتركها تحت الجلد طوال

هذه المادة ثم تزدوج بعد ذلك أو يتوقف عن الحقق، هذه بالنسبة إلى استخدام الهرمونات الأنثوية (البروجسترون والأستروجين)، حيث تظهر علامات الشيق بعد التوقف عن الحقن بثلاثة أيام وهذا بعد تنظيماً للشياع عند استخدام الهرمونات المنشطة للمبيض والتي منها هرمون الفرس الحامل (P.M.S) أو هرمون الإباضة (F.S.h) و (L.H) والمتمثل في الهرمون المحفز للغدة النخامية وذلك بحقن هذه الهرمونات بعد الانتهاء من حقن البروجسترون المذكور أعلاه لزيادة عدد البوصات الناضجة على المبيض وإيابيتها في نفس الوقت وقد استخدمت مثل هذه الطريقة في العديد من دول العالم، وفي زيادة نسبة الولادات كذلك يمكن استخدام التقنيات الاصطناعي في الأغنام والماعز عند هذه الفترة.

كما يستخدم الهرمون الذكري البروستاجلاندين لنفس الغرض وذلك بحقنه مرتين لكل حيوان على أن تكون الفترات بين الحقنة الأولى والثانية لا تقل عن تسعة أيام في الأغنام والماعز، حتى تضمن شياعاً موحداً لجميع الحيوانات التي تم حقنها بهرمون البروستاجلاندين.

والسبب في ضرورة الحقن هو أن الهرمون المذكور لا يؤدي مفعوله إلا في وجود نشاط الجسم الأصفر ولا يؤثر في غيابه حيث إنه من الصعب تحديد نشاط الجسم الأصفر في العديد من الحيوانات لذلك وجب استخدام الهرمون مرتين.

وبعد هرمون البروستاجلاندين أكثر شيوعاً في الاستعمال وأقل خطورة من غيره من الهرمونات الأخرى في تنظيم الشياع كما أن استخدامه مع الهرمونات المنشطة للمبيض أعطى نتائج إيجابية أكثر من غيره. وقد ثبت تجريرياً وحقلياً أن استخدام الهرمونات الأنثوية قلل من نسبة الاعصاب في الأغنام والماعز، في حين ارتفعت باستخدام هرمون البروستاجلاندين كما لم يظهر الشياع على الحيوانات جميعها عند استخدام الهرمونات الأنثوية في الوقت الذي كانت فيه كل الحيوانات في حالة شياع عند استخدام هرمون البروستاجلاندين.

مميزات تنظيم الشياع بوساطة الهرمونات:

- 1- تحديد وقت الولادات وبذلك يمكن تحديد العمالة في الموسم.

- 2- إمكانية دخول الحيوانات في برامج إحصائية أخرى.
- 3- تساعد على تحسين أسلوب تربية الحيوان.
- 4- تلقيح أكبر عدد ممكن من الإناث دفعة واحدة وبذلك يساعد على توزيع الانتاج على مدار السنة وخاصة في مزارع اللحم واللحيلب.
- 5- توجيه الولادات بحيث تكون في وقت توافر المراعي الجيدة والأحوال الجوية الملائمة للولادات الخديجة.
- 6- ارتفاع نسبة الخصوبة إذا ما قورنت بما يقع في المزارع الحمراء.
- 7- تساعد هذه الطريقة على استخدام التلقيح الاصطناعي الذي يساعد على عملية التحسين الوراثي.

عيوب تنظيم الشياع بهذه الطريقة:

- 1- تظهر علامات الشياع على الحيوانات المعاملة في وقت قصير، ولا تستطيع الذكور تلقيحها مع بعضها لذلك قد يحدث انخفاض في نسبة الإخصاب.
- 2- يؤدي استخدام هرمونات الأنثوية البروجسترون والأستروجين بطرائق غير عملية إلى إضطراب في عملية الإباضة لبعض الحيوانات وقد يسبب أيضاً مرض الشياع المستمر.
- 3- يعد استخدام هرمونات عملية باهظة التكاليف.
- 4- تحتاج إلى أيد عاملة كثيرة.
- 5- صعبية الاستعمال في المراعي الحمراء.
- 6- لا يمكن استهلاك الحليب أو لحم الحيوانات المحقونة بالهرمونات أعلاه مباشرة بعد الحقن.
- 7- تحتاج إلى خبرة بهذا المجال.

ولادة التوائم:

تعد ولادة التوائم أو تعدد المواليد في البطن الواحدة من أهم الصفات التي تؤثر في دخل المربى، ويعود عادةً عن هذه الصفة بالنسبة المئوية للحملان المولودة التي تساوي:

(عدد الحملان في الموسم / عدد النعاج التي ولدت في نفس الموسم) X 100

وتتوقف هذه النسبة على عوامل كثيرة منها:

1- السلالة: تختلف السلالات بعضها عن بعض اختلافاً واضحاً حيث يجد أن هذه النسبة تتراوح بين 120-125% في الأغنام الليبية و 125-150% في أغنام الساوث داون و 130-180% في الدورست و 150-190% في الكوتسد و 125-130% في أغنام الكوريديل ... الخ

2- عمر النعاج: تميل هذه النسبة إلى ارتفاع مع تقدم عمر النعاج حتى تصل إلى أقصاها عند عمر 5-8 سنوات حسب السلالة ثم تتحفظ

3- حالة النعاج الغذائية: وجد أن حالة النعاج الغذائية بوجه عام، وخاصة وقت التلقيح وخلال الشهرين الآخرين للحمل يكون لها الأثر الأكبر في هذه النسبة فإذا ما رفع مستوى الغذاء في هاتين الفترتين بإعطاء علبة إضافية (علف مركب) ارتفع معدل التوائم المولودة

4- موسم التلقيح والولادة: يؤثر موسم التلقيح والولادة في هذه النسبة، ويكون هذا التأثير مرتبطةً بتوفير الغذاء الذي ترتفع فيه نسبة البروتين الخام وكذلك درجة حرارة الجو، وخاصة إذا لم ترتفع عن 37°C.

التلقيح

ويعني الجماع في حد ذاته، أي التقاء الذكر مع الأنثى في وضع تقابل جنسي، والتلقيح يعني أيضاً توصيل الحيوانات المنوية الذكرية إلى أقرب مكان لها في الجهاز التناسلي الأنثوي، والتلقيح إما أن يكون تلقيناً طبيعياً وإما تلقيناً طبيعياً، وإنما أن يكون تلقيناً اصطناعياً.

أولاً- التلقيح الطبيعي:

هو التلقيح الذي يزاوله الحيوان بنفسه وتحت ظروفه الطبيعية وهذا لا يتأتى إلا باستخدام الطرفين الذكر والأنثى وتحت رغبتهما الجنسي في ذلك، ولا يحدث التلقيح الناجح إلا بتوفير العديد من العوامل ومنها:

- أن تكون الأنثى في حالة شياع أي أنها في حالة استعداد كامل لاستقبال الذكر، ومثل هذه اللحظة كما هو معروف تؤثر فيها العديد من الأمور التي منها أكمال نضج البوصة على المبيض وإفراز هرمون الجنس الأنثوي (الأستروجين) الذي يساعد على تحفيظ الرحم والمهبل لاستقبال الحيوانات المنوية للذكر ونقلها إلى قناة المبيض، وكذلك تحفيز الأنثى للجماع نتيجة رغبتها الجنسية.
- أن يكون الذكر في حالة هياج كامل وله الرغبة الجنسية في مزاولة الجنس مع الأنثى، ولا يتأتى ذلك إلا بنشاط الخصيتين في إنتاج الحيوانات المنوية النشطة وكذلك إفراز هرمون الجنس الذكري (التستيرون) الذي يعد ضرورياً لتهيئة الغدد الإفرازية الملتحقة للجهاز التناسلي الذكري، ولمسؤوله عن إفراز المسائل المنوي كما أن له تأثيراً فعالاً في تحفيظ الذكر وخلق الرغبة الجنسية عنده ويساعد على مزاولته في تلك اللحظة، كما يكون ضرورياً أيضاً لانتصاب عضو التلقيح (القضيب) أثناء عملية التلقيح، والتلقيح في الأغنام والماعز غالباً ما يكون موسمياً أي أنه يزول في بعض المواسم من السنة كاغنام خط الاستواء أو القريبة منه. وفي سوريا يبدأ نشاط يوم التلقيح في الأغنام والماعز خلال أشهر الصيف (تموز - آب) ويقل تدريجياً في الأشهر الأخرى حتى يصل إلى أقل ما يمكن (20%) في أشهر الشتاء (كانون ثان - شباط كحد أقصى).

والتلقيح الطبيعي يزأول بين الذكر والأنثى في الأغنام والماعز في فترات منتظمة ولمسؤول عن ذلك هو الأنثى، أي أنها هي التي تقبل الذكر لغرض الجماع، ويتحكم في ذلك كله انتظام دورة الشيق في هذه الإناث التي غالباً ما تكون مدتها في الأغنام والماعز نحو 16-17 يوماً، بعدها تكون الأنثى في حالة هيجان جنسي تستطيع قبول الذكر خلال فترة قبول الذكر خلال فترة قصيرة جداً تبلغ في الأغنام والماعز نحو 2-1.5 يوم، وتسمى فترة الشياع بعدها تكون الأنثى في وضع المبوط الجنسي إلى أن يحين الموعود التالي أي بعد 17 يوماً مرة أخرى هذا إذا لم يحدث الحمل وهكذا ...

- وقد يحدث تلقيح أو أكثر للأئم خلال فترة الشباع كما قد يحدث ذلك في كل دورة شبيق إذا لم يحدث الحمل، أما إذا حدث حمل فإن دورة الشبيق تتوقف نهائياً.
- والتلقيح الناجح في الأعنام والماعز يتوقف على العديد من الأمور منها:
- اختيار الحيوانات الناضجة والسليمة من العيوب الوراثية مثل العقم والأمراض التناسلية مثل البروسيللا وغيرها.
 - الاهتمام بتغذية الحيوانات تغذية جيدة قبل موسم التلقيح بشهر على الأقل أثناء موسم التلقيح، وخاصة للذكور التي يظهر عليها الفشل أكثر من الإناث لكون مزاولتها للجنس خلال هذه الفترة.
 - العناية الصحية والتحصين ضد الأمراض ومحاربة الفناكة منها والرش والتقطيس ضد الطفيليات الخارجية التي كثيراً ما تسبب مضايقة للحيوانات أثناء مزاولتها للجنس فتقلل من نسبة التلقيح والإخصاب.
 - اختيار المكان المناسب حيث يتواجد فيه المراعي أو العذاء اللازم للحيوانات لأن سير الحيوانات وانتقالها من مكان آخر عند فترة التزاوج يؤثر في نسبة التلقيح والإخصاب.
 - عدم إزعاج الحيوانات عند مزاولتها للجنس وخاصة في الفترات الأخيرة من الشباع.

الإخصاب

يعني الإخصاب الحيوانات التي لقحت وأخصبت وبأدّي الحمل فيها فعلاً، وظهرت عليها علامات الحمل.

ونسبة الإخصاب في الأعنام والماعز غالباً تعرف على هذا النحو:

$$= \frac{\text{عدد الحيوانات الحوامل}}{\text{عدد الحيوانات الملقحة}} \times 100$$

وقد تلقيح لعدة مرات، ولا يتم إخصابها وخاصة في حالة العقم، أو يكون ذلك خارج الوقت المناسب للتلقيح المخصب، أو نتيجة لمرض المبيض الذي يكون سببه في

الغالب نحو حويصلة غراف إلى حد الإياضة ثم لا تنجو نتائجه لعدم توافق هرمون الإياضة بالقدر اللازم، وبعد هذا في حد ذاته مرضًا يجب معالجته، لذلك يستوجب حقن الحيوان بالهرمون المحفز للغدة النخامية لاستكمال تبويض حويصلة جراف المتحوصلة، وفي كثير من الحالات يتم تفعيلها يدوياً عن طريق المستقيم وهذه تحتاج إلى أيدٍ خبيرة.

وقد لا يحتاج الإخصاب الناتج إلا لتلقيحة واحدة وما عداه عبارة عن تلقيبة جنسية يؤديها كل من الجنسين كما يتوقف التلقيح المخصب في حالة التلقيح الاصطناعي على تحديد موعد بداية المثياع وفي حال عدم التأكيد من الوقت المناسب للتلقيح يفشل البرامج للبرامج، وتتحفظ بذلك نسبة الإخصاب.

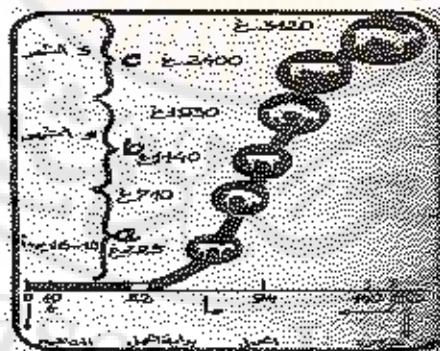
- تجديد كيماش التربية:

ثبت علمياً أن تجديد كيماش التربية يعمل على رفع نسبة الإخصاب بمقدار 30%， وهذا يعني أن ذكور التربية لها مقادرة محدودة في عملية التلقيح، لأن موسم تلقيح الأغنام والماعز يكون عادةً في الصيف حيث درجة الحرارة عالية، والمراعي الجافة الوعرة في كثير من المناطق، وخاصةً في حالة المراعي الطبيعية، وهذه الأسباب كافية تماماً لتقليل الشهاد للجنسى لدى الذكور لهذا وجب على المربين الاهتمام بذكور التلقيح بإعطائهم مساعدة كل يوم على الأقل طوال فترة موسم التزاوج.

ثالثاً- المرحلة الأخيرة:

وهي المرحلة الأخيرة من النمو الجنسي، وتصف بالزيادة السريعة في النمو حيث يتضاعف وزن الجنين ويزداد ضيقه على جدار الرحم مما يؤثر ذلك في الغدة النخامية وإفراز هرمونات الولادة أهمها هرمون البروستاجلاندين والأوكسيتوسين والبرولاكتين، وبخلال فترة الحمل يتعرض الجنين والرحم إلى التصاق الجنين بالرحم وتنظيم عملية نموه وتحديد موعد ولادته من أهم هذه الهرمونات: الأستروجين - البروجسترون - البروسترون - البروستاجلاندين وتختلف فترة الحمل من حيوان لأخر، وكذلك من نوع لأخر تبعاً لعدة عوامل منها:

- 1- التغذية: يؤثر سوء التغذية في فترة الحمل، ويضعف نمو الجنين.
 - 2- الإفراط في السمنة: تقلل فترة الحمل وتؤثر في حجم الجنين
 - 3- الأمراض: تسبب الإجهاض أو تقلل فترة الحمل.
 - 4- عند التغذية الجيدة والالزمة للحمل: تعتدل فترة الحمل ويصبح نمو الجنين طبيعياً
 - 5- التوائم: إن الأمازات التي تحمل توائم تكون فترة الحمل عندها أقصر من غيرها بـ 4-3 أيام.
 - 6- حجم الجنين: كلما كان حجم الجنين كبيراً قللت فترات الحمل
 - 7- عمر الأم وعدد الولادات السابقة: كلما كان عمر الأم متقدماً كانت فترة الحمل أطول منها في الأمازات اللاتي يلدنهن للمرة الأولى، ومن الملاحظ عموماً أن طول فترة الحمل أو قصرها في الأغذى والماء تحت الظروف السابقة الذكر لا تتعدي 4-6 أيام فقط
- والحيوانات الحوامل يجب أن تلقى العناية الالزمة وخاصة في الأيام الأخيرة من الحمل وذلك ضماناً لسلامة الإنتاج.
- علامات الحمل:**
- تظهر العلامات التالية على الإناث الحوامل، وبذلك يستطيع المري الناكم من حل العاج وهذه العلامات هي:



شكل رقم(78) يوضح مراحل تطور جنين الأغنام

1- انقطاع الشيق. 2- رفض الذكر. 3- هدوء الأنثى. 4- تحسن صحة الأنثى واستدارة بعلتها مع تقدم الحمل وهذا الأمر يستغله رعاة الأغنام لبيع اختلامهم بسعر مرتفع. 5- زيادة كبير البطن تدريجياً وتديليه للأسفل وتفوس الظاهر وهبوط المخاصلتين فيما بعد الشهر الرابع من الحمل. 6- انخفاض إدرار الحليب بتقدم الحمل، وكثير الضرع وبروزه. 7- يمكن لللطيب النبسطي بوساطة أجهزته سماع صوت حركة الجنين بتقدم الحمل.

استخدام الهرمونات المنشطة للمبايض:

وهي هرمونات صناعية تؤدي وظيفة الهرمونات الطبيعية داخل الجسم عند اعطائها

يراجعى الطرق الآتية:

- أ-. عن طريق المخنن بالعضلات (هرمون سائل).
 - بـ-. عن طريق المخنن في الأوردة (هرمون سائل).
 - ثـ-. عن طريق المخنن تحت الجلد (هرمون صلب على هيئة أقراص).
 - تـ-. عن طريق الجهاز المضمي (صلب)، وهذه مكلفة لأنها تحتاج إلى كمية كبيرة منها، وذلك لكترة تكسر الهرمونات في أثناء مرورها بعمليات الهضم والامتصاص، كما أنها تصل متأخرة إلى الأجهزة المطلوبة.

الحمل والولادة في الأغنام والماشية

الحمل: تعدد فترة الحمل منذ بداية تلقيح البويضة وإخصابها إلى نهاية مدة الحمل الطبيعية التي غالباً ما تنتهي بعملية الولادة وخروج الجنين والأغشية الجنينية خارج الجهاز التناسلي للأنثى، وتستغرق مدة الحمل في الأغنام والماعز نحو 21 أسبوعاً (145-152 يوماً).

وخلال فترة الحمل يمر الجنين بمراحل غو وتطورات عديدة ابتداءً من التحاد البويضة مع الحيوان المنوي وحتى ولادة الجنين كاملاً ومن أهم المراحل هي:

وهي المرحلة التي يتم فيها الأنسجة الخلوية قبل نزول البويبضة من قناة فالوب إلى الرحم والتصاقها بجدار الرحم، ويقدر عددها (69-170) خلية، وتسمى البلاستيلا،

وخلال هذه الفترة أيضاً يتحكم تطور نمو الجسم الأصفر على المبيض لضمان إفراز هرمون البروجسترون اللازم لاستمرار الحمل ومنع تكرار دورات الشبق خلال هذه الفترة، وذلك لأنشغال الأغشية الجنينية الابتدائية داخل رحم الأم باستقبال البويضة المخصبة.

بـ- مرحلة تكوين الأعضاء:

وهي المرحلة التي بدأت من إنغرس البلاستيولا في الأغشية لرحم الأم وحتى فترة 40 يوماً في الأغنام والماعز، وتكون هذه الفترة الأنسجة الداخلية، وكذلك الأعضاء والأجهزة المختلفة للجنين، كما يتم اتصاله بالأوعية الدموية للأم والمبطنة للرحم لغرض استقباله للعذاء اللازم عن طريق هذا المصدر، ويصبح الجنين بعد هذه الفترة في صورته المميزة ل النوع الحيوان الحامل.

فيزيولوجيا التنااسل عند الأغنام والماعز

وتقنية استخدام الأسفنجات المهبلية لزيادة أعداد المواليد

تقديم:

تعد المخصوصية من أهم العوامل المحددة للنجاح في تربية الأغنام لأنها العامل الرئيسي المحدد لعدد المواليد الناتجة من القطيع وبالتالي كمية اللحوم الناتجة منها. وكلما زاد عدد الحملان للنحجة الواحدة كلما قلت تكلفة إنتاج الحمل الواحد في المزرعة. لذلك كان أحد الأهداف الأساسية للإنتاج المكثف من الأغنام هو زيادة عدد التوائم في ذلك القطيع، بلي زيادة عدد مرات التحمل والولادة في العام الواحد. ويمكن الحصول عليه من هذه الحيوانات بصفة طبيعية أو بالمعاملة الهرمونية. وعلى وجه العموم فإن زيادة نسبة التوائم في القطيع يرتبط بال نقاط التالية:

- 1- عدد البويضات الناضجة التي تفرز من المبيض خلال فترة الشبق (معدل التبويض).
- 2- عدد البويضات المخصبة من إجمالي البويضات المفرزة (معدل الإخصاب).
- 3- عدد الحملان المولودة بعد فترة حمل طبيعية.

وقد أمكن عن طريق التقانات البيولوجية الخديبة (طريقة الإسفنجات والهرمونات) زيادة عدد البويضات المفرزة من المبيض الواحد التي تؤدي في النهاية إلى زيادة عدد البويضات الخصبة وبالتالي زيادة عدد الموليد لكل أم. ويتم ذلك عادةً عن طريق التداخل الهرمي للحصول على ما يعرف بالبويض الفائق (Super ovulation).

من أجل ذلك عمِّدت كثيَر من الدول التي تعدّ لحوم الأغنام و الماعز من الأساسيةات الغذائية مواطنبيها على تكثيف التربية لسد الطلب المتزايد على لحوم هذه الحيوانات في بلدانها.

تعد الجمهورية العربية السورية في طليعة الذين تباهوا بهذه التقانات، وعملوا على نشرها على المستوى الاقتصادي.

ويُلعب الطبيب والمراقب البيطري الدور الأبرز في نشر هذه التقنية لدى الأئحة المربين.

وتحدُّف كل الأئحة العلمية إلى تكثيف إنتاج الأغنام عن طريق رفع الخصوبة من خلال استخدام تدابير التقدم التقني العلمي.

- ونستطيع عند الأغنام رفع القدرة الإنتاجية بشكل ملحوظ من خلال استخدام طرائق تأثير الجمع الوراثي ، فمن خلال التهجين مع سلالات تمييز بخصوبة عالية يتَّمَّ تحدُّث زيادة جوهريَّة في الخصوبة عند الأغنام إلى جانب ارتباط تناجم الولادة والتربية بالسلالة تَظَهُرُ أيضًا تغييرات واضحة في توقيت فصل التلقيح.

- كما يمكن من خلال تطبيق نظام صوتي بالإضافة إلى ضوء النهار التأثير في حدوث التناضل تقنياً وبشكل خاص تقصير فترة بين ولادتين . كما أنه يمكن زيادة أعداد الحملان الناجحة عن كل أم من خلال استخدام النضج المبكر للحملان وتقصير فترة الرضاعة.

- وهناك إمكانية أخرى لرفع خصوبة الأغنام، وتتمثل في استخدام الطرق التقنية الحيوية. إذ أنه من الضروري لإنتاج حملان مستمر وعلى مدار العام لا بد من تخريض شبق مخصب خارج موسم التربية (فصل التناضل) عند الأمهات والفطمam ومن هنا

يكتسب تبويض الشيق عند أغnam العواس أثناء موسم اللاشيق أهمية اقتصادية كبيرة بغرض تكثيف عمليات التناصل.

- تعد الأغnam من الحيوانات متعددة المدورة ذات الفصل التناصلي، والذي يعتمد على معظم أوقات السنة، وقد تشكل فصل التربة من خلال مسيرة التطور عند الأغnam بحيث تأتي الولادات في فصل الربيع كي يتم تأمين لهم فرص عيش جيدة حيث تتواجد الأعلاف. ولأن التعلق بالفصل هو فردي ومتصل بالسلالة، وتظهر نحو 5-10% من أغnam العواس أعراض طفيف خارج موسم التناصل.

- يظهر الشيق عند النهاج بفواصل زمنية مقدارها 17 يوماً، وتستمر الحرارة الغريبة 36-24 ساعة قد تصل إلى 72 ساعة في الأغnam التي تتميز بخصوبة عالية كأغnam الرومانوف والأغnam الفنلندية. أما التبويض فيحدث قرب نهاية الشيق، أما الوقت المتأخر لتلقيح النعجة فهو 12.5-24 ساعة بعد بداية الشيق لأن الإباضة تكون قرب نهاية الشيق.

- وتنبع الجستاجينات (استيرات البروجسترون) دوراً في توجيه الدورة التناصالية عند الأغnam وفيادتها وهذا يتحقق في انخفاض التركيز الأعظمي للأستروجين في مرحلة قبل التبويض وارتفاع مستوى هرمون LH والبروجسترون يبطئ أثناء موسم التناصل إفراز هرمونات الغدة النخامية (LH) و (FSH) وبشكل خاص هرمون LH بينما يتراجع الجسم الأصفر الشيق يسبب إفراز هرمون البرومستاغلاندين a PGF2 من بطانة الرحم، وهذا بدوره يؤدي إلى انخفاض مستوى البروجسترون في الدم، ومن خلال ذلك يزول التأثير المنشط للبروجسترون على الغدة النخامية ويزداد وبالتالي إفراز هرمون LH الذي يرتفع تركيزه بالدم إلى عدة أضعاف مقارنة مع الطور اللوتيني. وهذا الارتفاع لهرمون LH والذي يستمر وسطياً 2-3 أيام يكون شرطاً من أجل حصول خطوات أخرى تؤدي إلى الإباضة.

- لأن هرمون LH ينشط ويحرض تركيب الأستروجين في الطور ما قبل الإباضة يرتفع تركيز هذين الهرمونين وبشكل متواكب مع بعضها. وعن طريق التغذية المرتدة الإيجابية

للاستروجين فإن هذا الأعير يؤثر في زيادة إفراز هرمون LH ووصوله إلى قمة الإفراز قبيل الإيابضة، والذي يحرر الإيابضة مع قرب نهاية فترة الحرارة الغيرية.

إحداث الشيق خارج موسم التناول:

يُعطيُّلُ الأمَّرُ فِي هَذِهِ الْحَالَةِ إِحْدَادَتْ إِيَابَضَةً مُخْصَبَةً فِي الْفَتَرَةِ مَا بَيْنَ آذَارِ وَجَنِينَ حِيثُ أَنَّهُ فِي الْحَالَةِ الطَّبِيعِيَّةِ وَعِنْدَ أَكْثَرِ عَدْدٍ مِّنَ الْأَغْنَامِ الْمُعْلَيَّةِ لَا تَوْجُدُ دُورَةً جُنْسِيَّةً وَلَا إِيَابَضَةً. وَيَعْمَلُ ذَلِكُ بِوُضُعِّ أَسْفِنَحَاتِ مُهْبِلِيَّةً مُشَبِّعَةً بِالْجَسْتَاجِينِ الَّذِي يَطْرُحُ بِعَطَاءٍ وَعَنْتَصَرٍ عَلَى جَنَانِ الْكَهْبَلِ وَيُصْلِي إِلَى الدَّمِ حِيثُ يَرْفَعُ تَرْكِيزَ الْبِرُوْجَسْتُوْنِ فِي دَمِ النَّعْجَةِ، وَهَذَا بِدُورِهِ يُشَطِّ إِفْرَازَ هِرمُونَ LH ، FSH مِنَ الْغَدَةِ النَّخَامِيَّةِ وَيُعْطِي صُورَةً هِرمُونِيَّةً دُمُولِيَّةً شَبِيهَةً بِالظُّلُومِ الْلَّوْتِيَّيِّنِيِّ أوَّلَ بِالحملِ الْكَاذِبِ عِنْدَ التَّعَاجِ.

وَبَعْدَ 14 يَوْمًا يَنْهَى سَحْبُ الْأَسْفِنَحَاتِ وَيَحْدُثُ انْخِفَاضٌ سَرِيعٌ لِتَرْكِيزِ الْبِرُوْجَسْتُوْنِ فِي الدَّمِ وَيَزُولُ التَّأْثِيرُ الْمُشَبِّطُ فِي الْغَدَةِ النَّخَامِيَّةِ الَّتِي تَبْدِي إِفْرَازَ FSH وَهُنَا نَقْوُمُ مِباشِرَةً عِنْدَ سَحْبِ الْأَسْفِنَحَةِ بِعِصْنِ هِرمُونَ PMSG لِمَؤَازِرَةِ هِرمُونَ FSH الْمُفْرَزُ مِنَ الْغَدَةِ النَّخَامِيَّةِ، وَبِذَلِكَ تَظَاهِرُ أَعْرَاضُ شَبِقِ حَقِيقِيِّ وَمُتَرَافِقُ مَعَ إِيَابَضَةٍ بَعْدَ (36-72) يَوْمًا مِنْ سَحْبِ الْأَسْفِنَحَةِ.

وَعِنْدَ اسْتِخْدَامِ هَذِهِ التَّقَانَةِ يُمْكِنُنَا تَسْرِيعُ تَرْدُدِ الْوَلَادَاتِ بِحِيثُ يَصْبُحُ بِفَاصِلِ زَمِنِيِّ 8-10 أَشَهْرٍ وَكَذَلِكَ تَرْدَادُ نَسْبَةِ الْوَلَادَاتِ وَأَعْدَادِ الْمُوَالِيدِ . وَكَلِّ ذَلِكَ يُؤْثِرُ فِي زِيَادَةِ الْإِتَاجِ وَتَكْيِيفِهِ.

إحداث الشيق بعد الفطام المبكر للحملان:

إِنَّ فَطَامَ الْحَمْلَانَ لِهِ التَّأْثِيرُ الْأَكْبَرُ فِي عُودَةِ الدُّورَةِ الْمُتَنَاسِلَيَّةِ عِنْدَ أَمْهَاٰتِ الْحَيْوَانَاتِ، وَالْمَهْدُوفُ مِنْ هَذِهِ الْعَمَلِيَّةِ هُوَ الْمُحْصُولُ عَلَى 3 وَلَادَاتٍ مُخَالِلٍ عَامِيَّنِ، أَيْ تَحْقِيقُ وَلَادَاتٍ بِفَاصِلِ زَمِنِيِّ قَدْرِهِ 10-8 أَشَهْرٍ، وَلَقَدْ لَوْحَظَ أَنَّ ظَهُورَ أَوَّلَ دُورَةٍ شَبِقَ عِنْدَ أَغْنَامِ فَطَلَسَتِ حَلَالَهَا مِباشِرَةً بَعْدِ الْوَلَادَةِ كَمَا يَعْلَمُ بَعْدِ مَرْوَرِ 24 يَوْمًا مِنَ الْوَلَادَةِ وَحَتَّى هَذِهِ الْفَتَرَةِ حَمَلَ فَقْطَ 1.5% مِنْ قَطْبِيَّعِ بَلْغُ عَدْدِهِ (1171) نَعْجَةً. يَبْيَنُّمَا ذَكَرُ بَعْضِ الْبَاحِثِينَ بِأَنَّ أَوَّلَ دُورَةَ شَبِقَ بَعْدِ الْوَلَادَةِ ظَهَرَتْ بَعْدِ مَرْوَرِ 30-59 يَوْمًا مِنَ الْوَلَادَةِ.

أن عودة الرحم إلى مكانه عليه قبل الحمل وتحضير المبايض ومخاطية الرحم لحمل جديد تشكل المدود الجوهري من أجل الحمل المبكر بعد الولادة، هذه الفترة تقدر بحسب ROBINSON 1970 من 24-32 يوماً بعد الولادة، وعند التفكير بأحداث الشقيق بعد الولادة والفطام المبكر للحملان لا بد من مراعاة الفترة المذكورة سابقاً، لأنه عادة يكون الفطام المبكر للحملان ابتداء من عمر ستة أسابيع بعد الولادة، ويمكن استخدام الأسفنجات المهبلية لأحداث التشيق عند النساج.

خطائر الأغذية

لأن الأغنام تربى في المرعى الطبيعي على مدار العام في الوطن العربي، فلأنها لا تحتاج إلى حظائر غالبية الشمن لذلك تقام المساكن للأغنام أقل نفقة من تلك التي تقام للأبقار الحلوب والدواجن هذا الأمر جعل تربية الأغنام أقل تكلفة من ناحية توفير المسكن والتجهيزات الالازمة وخاصة أنها تقضي معظم وقتها في المرعى كما أن الصوف الذي يغطي جسمها يساعدها على التأقلم والعيش في الظروف البيئية الصعبة ولذلك فإن هذه الظروف هي التي تحدد أشكال الحظائر من حيث التصميم. ومواد البناء المستخدمة في بنائها، وتلعب درجة حرارة الجو وطول النسخ والأمطار وكذلك سرعة والتجاه الرياح دوراً كبيراً في تصميم الحظائر وإنشائها ولمساحة المخصصة لكل رأس من الأغنام.

وتنظر أهمية حظائر الأغنام خاصة عند تربيتها لانتاج الحليب واستعمالها محلياً

وكذلك عند ترتيبها لانتاج الفراء وهي مهمة أيضاً في موسم التلقيح والولادات.

وتحتفل أشكال الخطائز بالاختلاف نظم التربية، وخاصة إذا كانت تربية الأغذام

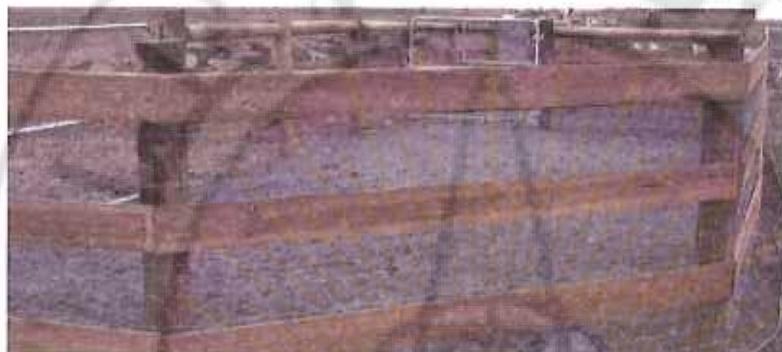
داخل حظائر ثابتة، وترعى بالمراعي خلال اليوم ثم تعود إلى حظائرها في نهاية الأمر

الذى يحتم إنشاء حظائر على أرض حافظة، وتحصيص أماكن للتعاج، وأخرى للكباش،

القسم الأول: مكان للبيت ويكون مسقفاً.

القسم الثاني: مسرح لتربيض الأغنام، وتوضع فيه المعالف والمناهل، وقد تبني هذه الحظائر من الإسمنت المسلح أو من اللين الإسمنتي، أو اللين الطيني، أو غير ذلك من المواد المتوفرة محلياً.

وقد تقام الحظائر بصورة بسيطة مؤقتة بالنسبة إلى قطعان الأغنام التي تعيش معظم أوقاتها في المراعي كما هو الحال في معظم قطعان أغنام الوطن العربي. وقد تبني هذه الحظائر بصورة مؤقتة من الحواجز الخشبية بأشكال مختلفة، والشكل التالي يوضح بعض الحواجز الخشبية:



الشكل رقم (91) يبين أحد الحواجز الخشبية التي تستخدم في حظائر الأغنام



الشكل رقم (92) يبين نوعاً آخر من الحاجز

ويمكن عمل الحظائر المؤقتة بأحجام وأشكال مختلفة، ومن مواد مختلفة أيضاً، وذلك حسب طبيعة الجو السائد بالمنطقة وحسب حجم القطيع، ويراعى تقسيم حظائر الأغنام من الداخل، سواء أكانت حظائر ثابتة، أم متنقلة بحيث يعمل قسم للكباش، وقسم

للنماج، وثالث للولادة، وأخر للحملان الصغيرة. على أن يقام جدار حول الحظائر، وكذلك تقام حواجز داخلية بين الأقسام بارتفاع 120 سم.

وتتوقف مساحة الحظائر على عدد أفراد القطط، وعلى نوع الإنماج ونوع الأغذاء، ويقدر للرأس الواحد ما بين 1.5-2م من أرض الحظيرة، على أن يخصل ضعف أو ثلاثة أمثال هذه المساحة في المسرح، كذلك تقام حظائر خاصة لسمين الحرفان، بحيث تصنع على هيئة صناديق (بوكسات) يبلغ طولها 16م، وعرضها 5.5م، وارتفاعها ما بين 2.5-3م.

وتسع هذه الحظائر 50-100 حمل، وتقسم من الداخل إلى أقسام يصل عددها إلى عشرة أقسام متقابلة يفصل بينها ممر للتغذية، ويبلغ أبعاد كل قسم من هذه الأقسام 300-215 سم، يكفي كل قسم لإيواء 5-10 حملان.

و عموماً يمكن حساب المساحات التالية للأغذاء على النحو الآتي:

أ- الكباش من 1.5-2 م.

ب- النماج من 0.8-1 م.

ت- نعجة مع حملها من 1.2-1.5 م.

الشروط الواجب مراعاتها عند إقامة الحظائر:

هناك أمور، أو نقاط يجب مراعاتها عند إنشاء الحظائر وإقامتها وهذه الأمور هي:

1- المكان أو الموقع: يجب أن تختار أرضية في أماكن جافة بعيدة عن مستوى الماء الأرضي، وقريبة من الماء، وبعيدة عن مصادر الرياح، وكذلك يراعى أن تكون الحظائر بعيدة عن المنازل، ومساكن الحيوانات الأخرى، كي لا تنتشر الأمراض والطفيليات بين الحيوانات.

2- تكاليف إنشاء الحظائر: تبني الحظائر من مواد مختلفة متباعدة في تكلفتها وقد تبني من الإسمنت أو الخشب والمعدن أو المبنى الإسمنتي أو الطيني، وعموماً يراعى عند إنشاء الحظائر قلة تكاليف ورخص البناء وتجدد المواد المتوفرة محلياً.

3- تصميم المظلات: يراعى في تصميم حظائر الأغنام تحصيص المساحة الازمة لها التي سبق الحديث عنها، كما تصمم حسب احتياجات الأغنام من التهوية والإضاءة والحرارة، و يجب أن تكون الواجهة أو الجزء المفتوح منها متوجهاً باتجاه المنطقه التي لا تهب منها الرياح، وأن يكون أرضية المظلات مرتفعة عادة 20 سم عما يجاورها من الأرض ليسهل صرف المياه والأوساخ منها وأن تعمل التواقد بمساحة 1/20 من أرضية المظيرة، وأن تكون هذه المظلات سهلة التنظيف والخدمة بعيدة عن أماكن التلوث والمرايا والمستفعات.

أنواع المظلات: تختلف المظلات باشكالها وأنواعها، عموماً يوجد أربعة أنواع من حظائر الأغنام هي:

- حظيرة حقلية مؤقتة.
- حظيرة ذات سقف.
- حظيرة نصف مفتوحة.

وكلها حظائر بسيطة مؤقتة.

حظيرة مغلقة وهي حظيرة ثابتة عادة.

وسوف تتحدث عن الأنواع السابقة الذكر فيما يلي:

1- المظيرة الحقلية المؤقتة: تقام هذه المظلات في الحقول خلال مواسم حصاد الحبوب، وذلك لترعى الأغنام بقایا هذه المحاصيل، وتكون هذه المظلات من أعمدة خشبية أو حديدية يربط بينها سلك شبكي لحزن الأغنام وحلباتها بنفس الوقت، كذلك يمكن إقامتها في مناطق الزراعات الكثيفة

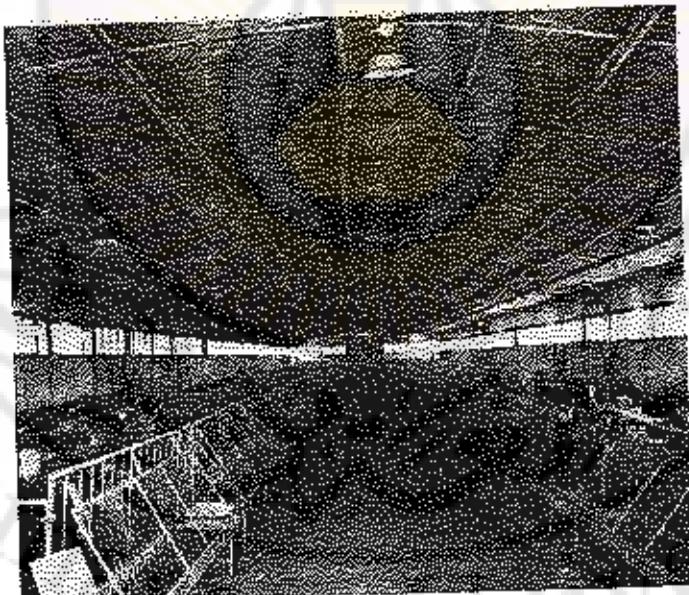
2- المظلات المفتوحة: تقام هذه المظلات في الحقول القريبة من المرعى، أو في ضواحي المدن، هي تتكون من أسقف على شكل مظللات ترتكز على أعمدة خشبية أو حديدية أو إسمنتية، وقد يعمل لها جدران من الخشب بارتفاع 1.5-2 م من ثلاثة جوانب وخاصة من المناطق التي تهب منها الرياح وتبقى الجهة الرابعة مفتوحة باتجاه الشمس.

3- الحظائر نصف المفتوحة: لها ثلاث جدران وسقف وقد تلحق بمسرح تكون هذه الحظائر من قسمين هما:

قسم مظلل لبيت الأغنام، ويوجد بداخله معالف التغذية.

قسم غير مظلل لتربيض الأغنام (مسرح) ويوجد بداخله المناهل، وتنشر مثل هذه الحظائر في عدة أقطار عربية، وتبنى جدرانها من الحجر أو التوبياء على هيكل صندوق ناقص ضلع بحيث يفتح على المسرح، وبزاوية ارتفاع السقف 3-3.5م، والجدران 2-2.5م، وتعمل أرضية هذه الحظائر من الإسمنت ليسهل تنظيفها.

4- الحظائر المغلقة: يعد هذا النوع من الحظائر أكثر كلفة من كافة الأنواع السابقة الذكر، وهذه الحظائر تبني خصيصاً للأغنام وهي مغلقة الجوانب مزودة ببوابة تفتح للداخل والأعلى، وذلك لمنع مرور التيارات الهوائية على رؤوس الأغنام، وتستخدم مثل هذه الحظائر في الحال الآلية وحظائر الولادة، ومحطات التربية والتحسين الوراثي، كذلك يمكن استخدامها في محطات التسمين، والأشكال التالية توضح بعض أنواع حظائر الأغنام



المشكل رقم (٩٣) وبين الحظائر نصف مفتوحة



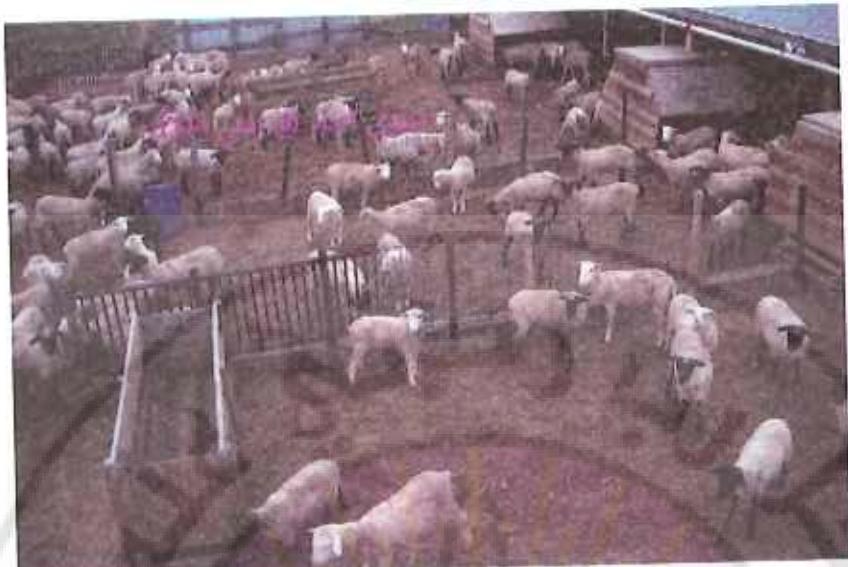
الشكل رقم (94) يبين الحظائر المغلقة للتربية والتحسين الوراثي



الشكل رقم (95) يبين الحظائر المغلقة للقسمين



الشكل رقم (96) يبين المظلات التي تستخدم حظائر مفتوحة الجانب



الشكل رقم (٩٧) يبين الحاجز التي تستخدم في عمل الحظائر المؤقتة

معدات حظائر الأغنام وتجهيزاتها

تحتاج رعاية الأغنام إلى معدات وتجهيزات توضع داخل الحظائر والمرعى، ويراعى في هذه التجهيزات حفظ الوزن والدقة ورخص التكاليف.

وتعود المعدات التالية لازمة لإنجاح رعاية الأغنام.

١- المعالف:

تصنع المعالف من مواد مختلفة فقد تصنع من الحديد والسلك أو الصاج أو الحجر أو الإسمنت أو الخشب أو البلاستيك، وذلك تبعاً لاختلاف أنواعها، إذ يوجد ثلاثة أنواع من المعالف التي تستخدم في تعذية الأغنام وهي:

- أعلاف خشنة - كالدريس - السيلاج - القبن وغيرها.

- أعلاف مركزة - كالحليب - الأكساب بأنواعها - مخلفات المطاحن وغيرها.

- أعلاف سائلة تقدم للحملان - كالحليب والبدائل التي تحمل محله.

وللأسباب المذكورة فإن أشكال المعالف تختلف تبعاً لنوع العلف المستخدم، ولطريقة تقديم هذه الأعلاف.

و عموماً يراعى أن تكون المعالف سهلة الحركة، خفيفة الوزن بقدر المستطاع، سهلة التنظيف والتطهير وهذه المعالف هي:

أ- المعالف المخصصة للأعلاف المائية:

وفيها تقدم الأعلاف الخشنة أو المائية كالأعلاف الخضراء والدريس والسبلاج وغيرها، وقد تكون هذه المعالف إفرادية تستعمل من طرف واحد أو مزدوجة تستعمل من كلا الطرفين، ويبلغ طول هذه المعالف المفردة 3-4م، وعرضها 25-35 سم، وعمقها 7-10 سم، أما المعالف المزدوجة فهي بنفس المقاييس عدا عرضها فيتراوح ما بين 55-70 سم، وترتفع المعالف عن الأرض 60 سم والشكل التالي يوضح هذه المعالف:

ب- المعالف المخصصة للأعلاف المركزة:

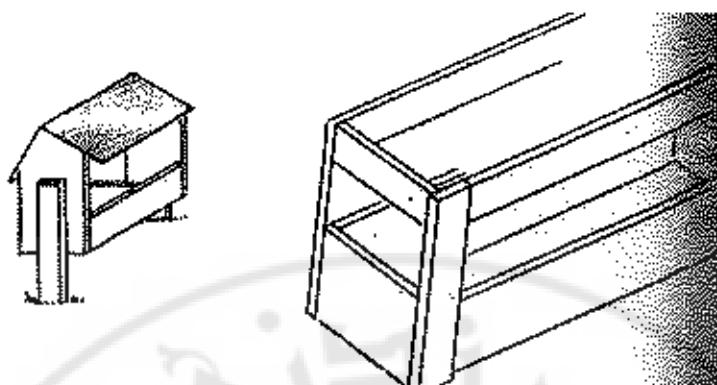
توضح فيها المعالف المركزة كالحبوب وأنواعها المختلفة والإكساب المختلفة الأنوع، ويبلغ طولها نحو 2.5 م، وترتفع عن الأرض نحو 20-25 سم من الأسفل و 80 سم من الأعلى.



الشكل رقم (98) يبين المعالف التي تستخدم للأعلاف المائية والمركزة

ت- معالف الأملاح المعدنية:

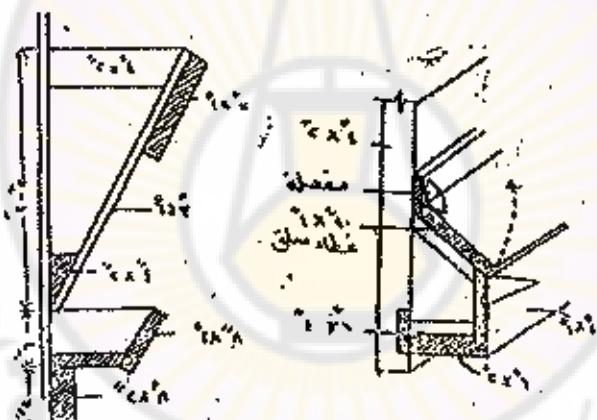
تستخدم أوان خاصة عادة للأملاح المعدنية التي تقدم للأغنام بدلاً من مكعبات الأملاح التي تعلق على جدران الحظيرة، وتصنع هذه المعالف من الخشب والصاج عادةً، وتكون خفيفة الوزن سهلة النقل، والشكل التالي يبين هذا النموذج:



⁴⁴ الشكل رقم (99) يوضح المعالج الذي توضع فيها الأسلحة المعدنية

ثــ المعالف التلقائية:

تستخدم هذه المعالف في حظائر الولادة وفي الحالب وقد تعلق في مظللات الأعنام حيث تثبت بوساطة مسامير أو خطاطيف تعلق على جدران المظيرة بدلاً من وضعها على أرض المظيرة، والشكل التالي يوضح ذلك:



شكل رقم(100) يبين المعالف التلقائية

- المنهل (المُساقِي):

تفصل الأغذام شرب المياه الجاربة لذلك يحصل لها ساقية يجري فيها المياه بصورة مستمرة وفي حال تغدر وجود المياه الجاربة يستخدم الدلو أو تستخدم الأولى الفخارية أو البلاستيكية أو من الصاج، أو تستخدم المتأهل الآلة التي تعد من أفضل المتأهل.

وقد تعمل المسافي الجماعية الطويلة من الصاج أو الحجر ويبلغ طولها 4 م وتكفي
لائمة رأس من الأغنام، والشكل التالي يوضح المنهال:



الشكل رقم (101) يبين منهال الأغنام الآنية

3- حواجز الحظائر:

تستخدم الحواجز ضمن الحظائر لأسباب عديدة منها الولادات وعزل الحيوانات
المريضة، وكذلك لتقسيم القطيع إلى مجموعات تبعاً للعمر كأقسام الحملان والأمات
والكباش.

وتصنع هذه الحواجز من الخشب أو الحديد والسلك وهي على أشكال كثيرة
وأحجام مختلفة تستخدم لأغراض عديدة حيث يمكننا أن نحصل نتيجة استخدام الحواجز
في الحظائر على بوكسات (مساحات صغيرة على هيئة صندوق داخل الحظائر)
وللولادات بأبعاد 1.75 م طول \times 1.75 م عرض كذلك يمكننا أن نعمل بوساطة الحواجز
بوكسات خاصة للكباش أبعادها 1.5 \times 1.5 م.



الشكل رقم (102) يوضح الحواجز التي تستعمل ضمن الحظائر

وبوكسات الحملان الصغيرة أبعادها 3×2 م كما يمكننا استخدام هذه الحواجز في عزل الحيوانات المريضة وغير ذلك، والشكل التالي يبين هذه الحاجز:

الجدول رقم (25) المساحات اللازمة للأغنام من الحظائر والمعالج والعشارب

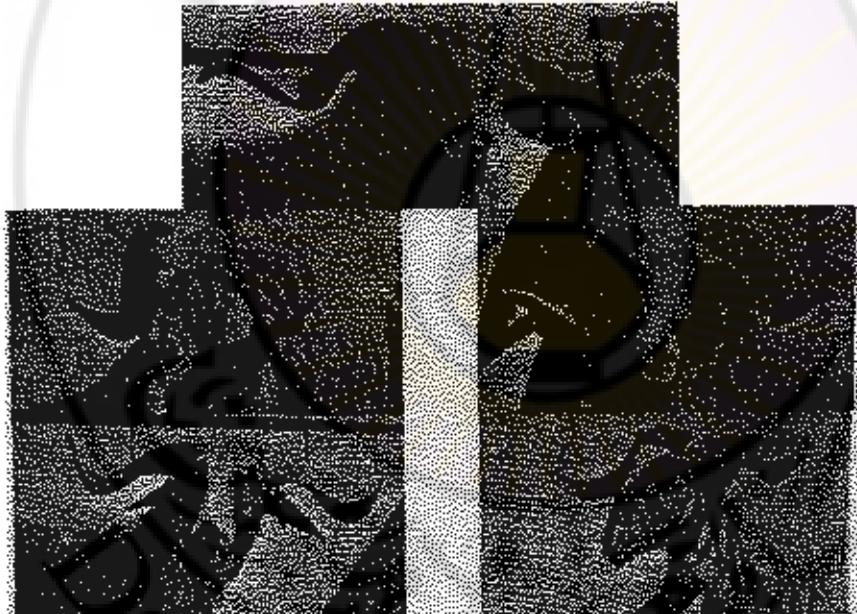
توزيع الأغنام	نوع حافة	المساحة اللازمة لكل رأس	معالج الطولى بالستنتر الطولى	معالج الذريں بالستنتر المربع	مياه الشرب ليتر / اليوم
ناعج حافة	ناعج حواضل او مريض	50-35	45-35	1.5-1.3	7.5
ناعج حواضل او مريض	الكباش	50-35	45-35	2-1.5	10
الكباش	الحملان	55-40	35-25	0.9-0.6	10
الحملان		35-25			7.5

الأغنام في الجمهورية العربية السورية

تشكل الأغنام العمود الفقري للثروة الحيوانية في سوريا ويبلغ تعدادها نحو 14 مليون رأساً وتکاد تكون هذه الأغنام العواسی هي السلالة الوحيدة بالقطر إذ تزيد نسبتها عن 98% من الأغنام الموجودة بالقطر، وتشتهر هذه السلالة في منطقة البحر الأبيض المتوسط والمشرق العربي والخليج العربي والشمال الإفريقي وتُعد منطقة شرق البحر الأبيض المتوسط ولاسيما المنطقة الواقعة بين الراقددين مكاناً تشتهر بها، وهناك اعتقاد آخر أنها نسبت إلى قبيلة العواسی التي تقطن بادية الشام وتعد هذه السلالة أهم سلالات الأغنام في المشرق العربي كما أدخلت إلى تركيا وجنوب أوروبا (يوجوسلافيا - اليونان - بلغاريا) وإلى مصر والمغرب العربي ويرجع سبب انتشار هذه السلالة إلى سرعة تأقلمها مع الظروف البيئية ولاسيما القاسية منها ومقدرتها المفاجئة على تحمل الحرارة المرتفعة والجفاف والتحول العلوي وشح الماء؛ لهذا السبب فإن أغنام العواسی تعتمد بالدرجة الأولى على الماء العذب الطبيعية الموجودة والمحدة وتتوفر هذه الأغنام الجزء الأكبر من احتياجات السكان في سوريا من المنتجات الحيوانية المختلفة من حليب ولحm وصوف، لذلك تعد العواسی ثلاثة

الغرض تحت ظروف الرعاية التقليدية والشكل التالي يوضح أماكن انتشار العواسي بالقطر،

تنصف هذه السلالة بصفتها الطويل الحشن الأبيض المائل للصفرة الذي يعد من أهم صوف السجاد والجزء غير متحانسة فيها خليط وبر ناعم قصير وألياف خشنة يختلط معها نسبة من الشعر الميت (الشعرور)، ويغطي الصوف كامل الجسم عدا الرأس ومقدمة الرقبة فيعطيها شعر قصير لامع لونه أسود أو أحمر أو أشقر، وأسفل البطن عار من الصوف وكذلك القوائم، ويعتقد بعض المربين أن الأغنام ذات الرأس الأشقر أكثر إدرازاً للحليب وهذا الأمر يتطلب دراسة معمقة لمعرفة ذلك، فالرأس طويلاً ونحيف، وتتصف الكباش بوجود قرون حلزونية بينما تendum في الإناث. الشكل التالي يوضح نماذج مختلفة من القرون وألوان الرأس في أغنام العواسى.



الشكل رقم (103) يبين نماذج مختلفة من القرون وألوان الرأس في أغنام العواسى.

قصبة الأنف مدببة قليلاً وخاصة في الكباش، ظهرها طويلاً وبطنه مدورة والقوائم حيدة التركيب رقيقة طولية تناسب الترحال الطويل في الباردة.

والذيل يشكل كتلة دهنية مستديرة (إليه) بما ذيل طويل وقصير متذيل ومعقوف، يصل وزن الإليه إلى (15) كغ في الكباش و(6) في الإناث تحت ظروف التغذية الجيدة. المندول التالي يوضح مقاييس الجسم هذه للأغنام وزورها.

جدول رقم (26) بين أوزان ومقاييس الجسم المهمة لأنثى المعاشي

النوع					الكتاب					المصادر
الوزن أكغ/ كغ	محيط الجسم سم/ سم	طول الجسم سم/ سم	ارتفاع الجسم سم/ سم	الوزن أكغ/ كغ	محيط الجسم سم/ سم	طول الجسم سم/ سم	ارتفاع الجسم سم/ سم	الكتاب		
42	-	68	68	70	-	75	75	Epestein 1970 المتوسط		
54	90	66	68	69	94	70	70	السبعين المتوسط		
56- 50	95-86	77-60	72-62	77- 64	101-86	81-64	75-68	المدى		
52- 50	100-90	73-66	78-65	85- 75	105-95	80-70	80-75	خوري المدى 1965		
-	102	75	72	-	108	81	82	دراسات حالية المتوسط 1980		
-	120-90	86-82	80-67	-	124-77	90-77	90-77	المدى		
54	69	72	70	80	80	101	78	المتوسط التقريري		
56- 42	102-86	82-60	80-62	85- 69	124-86	90-64	90-68	المدى العام		

وتلقيح الإناث عادة في فصل الصيف خلال شهري (قمر - آب) لكي تتم الولادات خلال شهري (كانون الأول - كانون الثاني)، ويمكن للنوع أن تحمل مرتين في السنة إذا توافرت الأعلاف الخضراء والمركزة، وكذلك الرعاية الجيدة، إلا أنه من النادر أن تحمل ولادتين في العام، لأن قطعان الأغنام ترعى أساساً على المراعي الطبيعية، وهذه بدورها ترتبط ارتباطاًوثيقاً بمحظوظ الأمطار، وقد يحدث ولادتين كل سنة ونصف أو ثلاثة ولادات كل سنتين، تتضمن الإناث بعمر سبعة شهور، وقد تلقيح في هذه السن لتقضي أول مرة في عمر سنة، ويؤجل تلقيحها حتى تبلغ العام لتلد بعمر 17 شهراً، يقدر متوسط فترة الحمل في هذه الأغنام 153 يوماً، وتبلغ نسبة الإخصاب نحو 90% إذ توافرت التغذية

الجديدة، كما أن نسبة التوائم مرتبطة بظروف التغذية وأعمار الأمهات، وهي منخفضة بصورة عامة، وتصل المتوسط إلى 12.5.

وتحتفل معدات إنتاج الحليب من سنة لأخرى، ومن قطبيع الآخر حسب توافر الأعلاف، ويتراوح طول موسم الإدرار ما بين 5-7 شهور، ولا تزيد مدة فطام على 3 أشهر وتتراوح كمية الحليب المنتجة ما بين 132-170 كغ ونسبة الدهن 5-7.5%， ولقد وصلت بعض النعاج في المراكز البحثية بحمة إلى أكثر من 250 كغ في الموسم، وبعد لحم أغنام العواسى من أفضل اللحوم لدى الشعب في بلاد الشام والخليج العربى، وقد أحيرت بتجارب عددة في مديرية الريادة التابعة لوزارة الزراعة والإصلاح الزراعي حول تسمين خراف العواسى وكانت الزيادة اليومية في الوزن 247 غ، وإن نسبة التصانيف بلغت عند الذبح ما بين 42-49%， وهذه النسبة متوسطة فيما لو قورنت بسلالات من الأغنام ولاسيما أغنام اللحم، والجدول التالي يوضح متوسط أوزان أغنام العواسى في مراحل النمو المختلفة.

جدول رقم (27) يبين متوسط وزن أغنام العواسي في مراحل مختلفة

المؤن البالغ	وزن العيالد				المصدر
	480 يوم	150 سنة	80 يوم	60 يوم	
69 54					4.3 السبع (1977) ذكور إناث
58					4.38 خوري (1965) ذكور
50.5					4.28 إناث
	51.1			17.4	4.55 مركز مرج الكريم (ذكور+إناث)
	54.0			18.2	4.69 قطيع الشاهد
	70	46	28		قطيع اللحم
	48	32	25		دراسات حقلية ذكور
97	180	272	262	244	إناث
	119	184	229		النمو اليومي (ع) ذكور إناث

يتم جز صوف الأغنام يدوياً مرة واحدة في العام خلال شهر أيار ومطلع حزيران، وتقدير كمية الصوف الناتجة بمقدار 2.6 كغ للنواج، و 4.2 كغ للكباش، وتبلغ نسبة

التصاصي في الصوف بعد غسيله ٥٥٪، ويستخدم في صناعة السجاد والبطاطين وغيرها من الصناعات التقليدية والجدول التالي يوضح معدلات إنتاج الصوف في الأغنام العواسى.

جدول رقم (٢٨) يبين معدلات إنتاج الصوف

المصدر	نوع	وزن الجزء /كغ	طول الخصلة سم	كيلو
المسبع ١٩٧٧	نعام	٤.٢	٢٢-٢٦	٢٥-٢٦
خوري ١٩٦٥	نعام	٢.٩٦	٢٠.٥-١٧	٢٥-٢٢
مركز مرج المكرم ١٩٧٩		٢.٦٤		
قطيع الشاهد		٣.١٢		
قطيع الصوف				

وتقوم مراكز البحوث التابعة لوزارة الزراعة والإصلاح الزراعي وكذلك المركز العربي (أكساد) بعمل دراسات وبحوث من أجل تحسين إنتاجية أغنام العواسى من الحليب واللحم والصوف كذلك زيادة نسبة التوازن مما قد يتطلب إجراء التهجينات مع سلالات عالمية معروفة في إنتاجها العالي.

وقد أدخلت سلالات عددة إلى القطر بغية استخدامها في التهجين مع العواسى فقد أدخل مركز دير الحجر قرب دمشق في السنتين من القرن الماضي ثلات سلالات هي:

- الإست فريزيان لإنتاج الحليب

- المرينيو لإنتاج اللحم والصوف

- الكراوكول لإنتاج الصوف والفراء

وأعطيت الختلان الناتجة عن التهجين صفات وشيطة بين الآباء، وكانت الموصفات واضحة في الذيل بصفة عامة، وفي هجين العواسى مع المرينيو، ومع الإست فريزيان لم تظهر الإالية، بل ظهر مكانها نوع صغير في أعلى الذيل، أما هجين مع الكراوكول فكان أقرب إلى العواسى وظهر أيضاً اللون المبرقش بدلاً من اللون الكروبي، وزادت نعومة الصوف.

كما أدخلت إلى مركز تربية الأغنام في السبعينيات من القرن الماضي عدة سلالات بغية تحسين الصوف وزيادة التوائم، ورفع نسبة المخصوصة والكافاءة التحويلية، وزيادة إنتاج الحليب وهذه السلالات هي:

- المريني لإنتاج الصوف.
- الكيويز لزيادة نسبة التوائم.
- السفولك لزيادة إنتاجية اللحم وتحسين نوعيته.
- الدورست هورن لزيادة إنتاجية اللحم وتحسين نوعيته.

وكان المحجّن بين الكيويز والعواسى من أفضل المحجن ملائمة للظروف البيئية المحلية ولنظام الرعاية التقليدية في المنطقة، أما باقي السلالات وهجّنها فلم تلق بخاحاً، لذا عمد الباحثون إلى انتخاب الصفات الجيدة ضمن أغنام العواسى لإنتاج الحليب واللحم والصوف، وفي اعتقادنا أنه يمكن لسلالة الكيويز كذلك الكراكول أن تتأقلم مع ظروف البلاد المحلية، ويمكنها العيش تحت ظروف المخافف وشح المراعي.

الأغنام المستوردة:



الشكل رقم (104) يبيّن كبش العواسى

ذكرنا أنه استوردت عن طريق الدولة فقط مراكز البحوث بعض السلالات الأجنبية بقصد عمل هجين بينها وبين أغنام العواسى، إلا أن مربى الأغنام والدولة أحياناً يعمدون إلى استيراد بعض الأغنام من الدول المجاورة مثل تركيا، ومن دول أوروبا مثل بلغاريا -

يوغسلافيا - رومانيا - هنغاريا، بقصد تسمينها وذبحها، وقمن عادةً لمدة 3-2 أشهر ثم تباع أي أن استيرادها يتم بقصد الذبح فقط، لأن القوانين السارية تحظر تربيتها خوفاً على سلالة العواصي من التدهور، والشكل التالي يوضح كيش العواصي:

الشروط الواجب مراعاتها عند إقامة الحظائر:

1- اختيار الموقع: بعد الموقع الذي ستقام عليه المزرعة لرعاية الأغنام من أهم الأشياء اللازم مراعاتها سواء أكان ذلك لغرض الرعي الحرج أم المكثف ويشرط في اختيار الموقع الآتي:

1- معدل سقوط الأمطار: وبعد مهماً جداً في إعادة نمو الغطاء النباتي وزيادته.

2- الغطاء النباتي الجيد: ويجب أن يكون موقع المزرعة في مكان يمتاز بنسبة عالية من النباتات التي تستخدمها الحيوانات المراد تربيتها.

3- نوعية التربة: ويحسن أن تكون نوعية الأرضي المقام عليها المزرعة رعوية، وذلك لغرض التوسيع في رعاية الحيوانات مستقبلاً، ويراعى عدم إقامة مزرعة في أراض ملحية أو صخرية وذلك لعدم توافر الغطاء النباتي فيها، واستحالة تطويرها في المستقبل.

4- طبيعة الأرض: يجب أن تكون الأرض مناسبة بقدر الإمكان خاصةً في حالة رعاية الأغنام لأنها لا تلائم المراعي الجبلية، ويمكن ذلك في حالة استخدامها مزارع لرعاية الماعز.

5- توافر الماء العذب: الماء العذب عنصر أساسي لإقامة المزارع سواء أكان ذلك في المراعي الحرج أم المكثفة، حيث يستخدم لغير الشرب للحيوان والإنسان كما يمكن استخدامه في زراعة المحاصيل العلفية في المراعي المكثفة، ويمكن الحصول على المياه من عدة مصادر منها حفر الآبار أو العيون والصهاريج والخزانات الأرضية لتخزين مياه الأمطار.

ولا يجوز استخدام المياه ذات الملوحة العالية أكثر من 3500 جزء /المليون لغرض الشرب.

بـ. رأس المال: لا يمكن إقامة مزارع لرعاية الأغنام بدون رأس المال اللازم لشراء الحيوانات والمعدات والأعلاف، وكذلك اليد العاملة قبل الحصول على العائد من الإنتاج.

ثـ. الخبرة الفنية: تعد الخبرة في مجال رعاية وتربيه الحيوانات الحقيقة شرطاً مهماً جداً لإقامة مزارع الأغنام والماعز. لأن ذلك يوفر الكثير من سوء الإدارة ومعاملة الحيوان، وكذلك التواهي الاقتصادية الأخرى

أـ. قرب المكان من المواصلات:

يجب مراعاة سبل الاتصال بالمرافق للخدمات الأخرى ونهاية الأسواق العامة وأماكن المزرعة المراد إقامتها والحصول على الأعلاف.

بـ. الكثافة السكانية:

لتحديد العدد اللازم تربيته من الحيوانات في مزرعة الأغنام أو الماعز عليك معرفة تعداد سكان القرية أو المدينة التي تقع في حدودها مزرعتك حتى تضمن تسويق منتجاتك لأقرب سوق ممكن بأقل التكاليف الممكنة.

تـ. تحديد الهدف من إقامة المزرعة:

عند التفكير في إقامة مزرعة للأغنام أو الماعز عليك تحديد الغرض الأساسي من إقامة مثل هذه المزرعة كما يجب مراعاة احتياج المنطقة أو القرية القرية من موقع مزرعتك. ومن أهم الأهداف:

أـ. مزرعة لإنتاج اللحم:

هدفها الأساسي هو إنتاج الخراف بغرض تزويد المنطقة المجاورة باللحم على أن يكون بأقل سعر ممكن أما المنتجات الأخرى فتعد ثانوية، ويمكن الاستفادة منها حسب السوق والاستهلاك المحلي مثل الصوف والجلود وغيرها، وختار الحيوانات المتخصصة في إنتاج اللحم وذات الإنتاجية العالية من التوائم.

٢- مزرعة لإنتاج الحليب:

هدفها الأساسي هو إنتاج الحليب لغرض الاستهلاك المباشر أو لغرض تصنيعه للحصول على منتجات مثل الجبن البلدي العطري أو الزبدة والسمن الطبيعي الجيد المعروف وذلك بحسب طلب المنطقة المجاورة للمزرعة على أن تراعي في ذلك قلة التكلفة، ويختار لذلك الحيوان المتخصص في إنتاج الحليب والملائمة لطبيعة موقع المزرعة كما يجب أن تكون حالية من الأمراض خاصة المشتركة منها مثل السل والبروسيللا وغيرها، ويمكن الاستفادة من المنتجات الأخرى وخاصة اللحم والسماد والجلود بحسب طلب السوق.

٣- مزرعة إنتاج الصوف:

ولإنتاجها الأساسي الصوف الذي يعد من أهم الألياف المستخدمة في الصناعة منذ أقدم العصور، ولا يزال الصوف يمثل المرتبة الأولى في صناعة الأقمشة وخاصة الصوف الناعم رغم وجود الألياف الصناعية الأخرى التي ذكرت سابقاً، ولا تقام مثل هذه المزارع في سوريا إلا إذا توافرت لها المصانع التي تستطيع استهلاك الإنتاج الكامل من الصوف، ومزارع إنتاج الصوف تعد أكثر تكلفة من غيرها من المزارع، وذلك جلب الأنواع المتخصصة في إنتاج الصوف الناعم التي تتطلب رعايتها أعداداً كثيرة من هذه الحيوانات، لأن التوأج الأخرى مثل اللحم والحليب والسماد والجلود تعد مصادر ثانوية لأنه ينتع ذبح الحيوان في مزارع إنتاج الصوف إلا في أعمار متاخرة في حياتها بقصد الاستفادة من صوفها.

٤- مزارع متعددة الأغراض:

وتحدف إلى إنتاج الحليب واللحم والصوف معاً تعد هذه المزارع من أنجح المزارع في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وذلك لتعدد مصادر الدخل منها، وبعد الصوف الخشن إنتاجاً مهماً يمكن محلياً تصنيع السجاد بالإضافة إلى إنتاج الحليب، والاستفادة من منتجاته، أما إنتاج اللحم فيعد إنتاجاً أساسياً حيث يتم بيع الخراف الذكور، والمستبعد من الإناث الصغيرة والمسنة، أو يتم تسمينها داخل المزرعة نفسها قبل بيعها.

ثـ. تحديد نوعية المزرعة:

قبل البدء في إقامة مزرعة عليك تحديد نوعية الرعاية التي تسلكها مع الحيوانات المستوردة إلى الخطة، ويتوقف ذلك على المدف من الرعاية. ويمكن إقامة مزارع إنتاج الأغنام والماعز على النحو التالي:

1- مزارع حرة الحركة:

أي أن الرعي يكون حرّاً وغير مقيد بمكان محدد. ويمكن بذلك استغلال المراعي الطبيعية دون قيد أو شرط. كما يمكن أيضاً الانتقال بين المناطق المختلفة بحسب توافر الأمطار وجودة المراعي.

وهذا النوع من المزارع شائع الوجود في سوريا والبلاد العربية. ويقوم المربى برعي حيواناته دون التقييد بقوانين الرعاية المعروفة ولا يستطيع الاستقرار، ولو لفترة قصيرة في أحد الأماكن. كما أنه لا يلتجأ إلى بناء حظائر ثابتة لغرض حماية حيواناته بل يتركها في العراء حرّة ليلاً ونهاراً طول أشهر السنة. وحتى في فصل الشتاء الذي كان غالباً ما يكون العقدس بارداً جداً وخاصة عند الليل (10- صفر م)، وقد تعود الجميع (الراعي والحيوانات) على مثل هذه الظروف القاسية لذلك ينامون دائمًا تحت الأشجار أو الشجيرات الرعوية أو بين الأحجار والكهوف إن وجدت في منطقة المراعي.

مميزات هذه المزارع:

- 1- قليلة التكاليف وتعد أرخص أنواع مزارع رعاية الحيوان.
- 2- لا تحتاج إلى عماله بل يكفيها اثنان من الرعاة لكل 150-350 رأساً.
- 3- استغلال أكبر قدر ممكن من المراعي.
- 4- لا تحتاج بل لا تعتمد مطلقاً على الأعلاف المركبة.
- 5- لا تحتاج إلى رأس المال الكبير.
- 6- يمكن أن تكون الرعاية فيها مختلطة أي أنها تشتمل الأغنام والماعز.

عيوبها:

- 1- تتعرض دائماً للحيوانات المفترسة وذلك لعدم وجود حظائر ولو بسيطة لحمايتها.

- 2- نسبة الإعصاب فيها قليلة جدًّا وتتراوح ما بين 30-50%.
- 3- معدل المواليد يكون منخفضًا وخاصة في سنوات الجفاف.
- 4- نسبة النجاح تكون عالية وخاصة في المواليد الحديثة التي تولد خلال فصل الشتاء وذلك لإصابتها بنزلات البرد.
- 5- تتعرض الحيوانات كثيراً إلى عواصف والمنحرفات مائة الأمر الذي يؤدي إلى قتل أو فقد العديد من الحيوانات وخاصة الماعز.
- 6- تتعرض الحيوانات لنقص مياه الشرب وخاصة في فصل الصيف، وصعوبة الحصول على العلاج اللازم في حالة إصابة الحيوانات ببعض الأمراض الشائكة.
- 7- صعوبة التسويق في الوقت المناسب لبيع الحيوانات. ويكتفي المزارع بإحضار حيواناته مرة واحدة وبيعها في نفس اليوم، الأمر الذي جعل السمسار يعرفون ذلك ويستغلون إشاجه ويشترونه بأرخص الأسعار.
- 8- المردود الاقتصادي في مثل هذه المزارع قليل في الوقت الحالي إلا إذا تم تنظيمه باستخدام المفاهيم العلمية الحديثة.

2- المزارع الحرة المنتظمة:

لا يحتاج المربi في مثل هذه المزارع إلى حظائر ثابتة وبناء منظم، بل يكتفى بحظائر من الأسلال الشائكة حتى تمنع الحيوانات من الانتشار ليلاً وتكون حماية لها من الحيوانات المفترسة مثل الذئاب والمصياع وغيرها.
والحظائر السلكية سهلة النقل ويمكن للمربi أن ينقلها من مكانها كلما أراد ذلك حسب حالة المرعى وتوافر المياه.

وفي موسم الولادات يمكنه أن يمحى جزءاً منها على شكل مربع يكفي لعدد من النعاج ويحتملها من الجهات الغربية والشمالية والشرقية بالشجيرات أو الخرق البالية أو أي شيء يمنع حدوث تيارات هوائية داخل هذه الحجرة لفصل النعاج الخواص قبل الولادة ليوم أو يومين، وتستمر فيها لمدة يومين بعد ذلك مع تقديم العلف والماء إليها حتى لا يصاب

المواليد الجديدة بنزلات برد، ولاسيما وأن الولادات أغلبها تقع في وقت تكون فيه الرياح شديدة وأحياناً الرياح والأمطار، والتي تسبب في موت الكثير من الخراف حديثة الولادة في المرعى الحرة أو التي لا تلقى مثل هذه الرعاية. كما أن حجز النعاج مع مواليدها أثناء الولادة في مثل هذه الحجرات يمنع الخراف المصغرة من رفس الحيوانات الأخرى ونطحها لها، ولاسيما إذا كانت الحظائر مزدحمة، والحظائر المسلكية غير مكلفة بل ربما تحتاج إلى تغيير من حين لآخر وهذا يمكن جدأ لأن الأسلال مصنوعة داخل البلاد، ويمكن الحصول عليها في كل وقت وبأرخص الأسعار مع دعامتين حديديتين يمكن أن تستمر لعدة سنين، والتراويخ في الأغنام والماعز في سوريا يبدأ في أشهر الصيف (июن-يوليو) حيث درجات الحرارة العالية وشدة الإضاءة وانعدام الأعلاف الخضراء.

لذا وجب على المربى لهذه الحيوانات أن يتبع الخطوات الآتية لضمان زيادة إنتاج المواليد ورفع نسبة الإخصاب في حيوانات المزرعة التي منها على سبيل المثال:

1- إعادة تجريح وتحصين الحيوانات قبل فصل التزاوج الداخلية والخارجية.

2- التأكد من وجود الأرقام وتسجيلها بسجلات المزرعة، وإعادة ترقيم الفاقد منها، واستبعاد الحيوانات المسنة والمريضة من القطيع، وعاصفة التي تحمل مرض الجهاز التناسلي والمسبب للإجهاض.

3- يقدم عشف مرکز يوافع 0.650-0.5 كغ لكل حيوان يومياً وذلك قبل بدء خلط الذكور مع الإناث بفترة لا تقل عن عشرين يوماً ويستحسن أن تكون لمدة 45 يوماً قبل التزاوج.

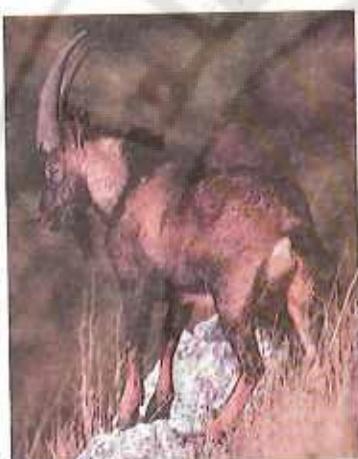
4- لا تخلط الذكور مع الإناث قبل التأكد من سلامة الجنسين من ناحية النشاط الجنسي، وكذلك يجب ملاحظة عدد الإناث إلى عدد الذكور الذي غالباً ما يكون 1-20 من الإناث.

الفصل الخامس

الماعز The Goat

ينتمي الماعز إلى تحت رتبة المخترات، وإلى عائلة القرون *Cavicomia*، وتحت عائلة الأغنام والماعز *Captovinea* Sub Family *Captovinea* و الجنس الماعز *Capra*، وهو ينقسم إلى تحت جنسين هما: *Carp Turus Capra Aegocerus*، وهناك نوع آخر هو *Capra Ibex*، والشكل التالي يوضح الماعز البري ذا القرون السهمية.

ويعتقد معظم الباحثين أن أصل الماعز هنا نوعان بريان:



الشكل رقم (108) الماعز البري ذا القرون السهمية

-1 *Capra falconeri* ويسمى بجاغنر الماعز الحلوانية يتبعان إلى تحت جنس *Capra* *Hircus* كما هو الحال بالنسبة إلى الماعز المستأنس، ويتشر الماعز البري في كثير من مناطق العالم: قبرص - السودان - أفغانستان - آسيا الصغرى - إيران - كورسيكا - سردينا.

والشكل التالي يوضح الماعز البري ذا القرون الحلوانية.

ويمكن تمييز الماعز عن الأغنام بأن الوجه يحمل لحية على الذقن وللذكر رائحة مميزة خلال فترة الشباق.

ويعتقد أن الماعز المستأنس انحدر من - *Bezoat* أو الماعز البرية *Caprata* التي توجد في منطقة الشرق الأوسط ومتاز بالقرون السهمية (*الرحمبة*).



شكل رقم (109) الماعز البري ذو القرون الحلزونية

كما يظن أن سلالي الأنجورا - Angora وكشمير Kashmir المدرتا من ماعز البرية Markhor (*Capra Falcoaneri*) ويوجد الماخور - Makhor في مناطق كشمير وأفغانستان والهند وباكستان ويتجدد الأنجورا شعراً ينسج منه نسيج يدعى الموهير — Mohair، أما النسيج الناتج من ماعز الكشمیر فيُدعى Shawls.

وستستخدم بعض القبائل الإفريقية الماعز نقوداً للشراء والتعامل ولا سيما عند التزاوج إذ يقدر مهراً للزوجة.

والماعز حيوانات صغيرة تنتشر في جميع أنحاء العالم باستثناء المناطق القطبية وبالنظر إلى طبيعة تركيبها التشريحية فهي تصلح للرعاية في مناطق الجبال والمصايب الوعرة، حيث لا تصلح تلك الأماكن لرعاية غيرها من الحيوانات الزراعية حتى الأغنام. وقد عرف الماعز منذ القدم فقد وجدت لها رسوم عديدة في مقابر الفراعنة كما وجدت آثارها في بعض الحفريات الأخرى.

ويبين أن رعاية الماعز ترتبط إلى حد كبير بالمستوى الاجتماعي للشعوب، فهي تكون الركن الأساسي في حيوانات البلدان الجبلية أو البلدان ذات المستوى المعيشي المنخفض.

وهناك عدة عروق من الماعز في العالم تقسم حسب طبيعة إنتاجها إلى:

أ- ماعز الحليب، ب- ماعز الشعر الحريري، ج- ماعز متعدد الأغراض ويكثر في بلادنا والبلدان الأخرى النامية مثل بلدان أفريقيا وأهلند والشرق الأوسط والباكستان وغيرها القسم الأخير (أي الماعز متعدد الأغراض)، حيث يستخدم الماعز لإنتاج اللحم واللليب والشعر.

الفوائد الاقتصادية:

يرى الماعز من أجمل عدة فوائد اقتصادية سوف نلخصها بما يلي:

1- يمتاز الماعز بمستوى مرتفع بكفاءته التناضلية فهو ذو مقدرة كبيرة على إنجاب التوائم الشانية فأكثر وإذا عرفنا أن موسم الحمل نحو (5) أشهر فإننا نستطيع أن نحكم على مدى التزايد في القطيع.

2- لالمعز مقاومة طبيعية لكثير من الأمراض التي تصيب الحيوانات الأخرى باستثناء الماعز المالطية، كما أن الماعز يتلاעם مع البيئة بالرغم من تباين الظروف الجوية وطبيعة الأرض.

3- يعطي الماعز الحليب، وقد استطاعت بعض الأنعام الممتازة من ماعز الحليب الأوربية أن تعطي إنتاجاً يتراوح بين (1000-1200) كغ في موسم حليب يصل إلى (200) يوماً، كما أن ألبان الماعز جيدة وتكاد تضاهي ألبان بعض مواشي الحليب الأصلية، هذا بالرغم من قلة التكاليف الخاصة بالرعاية، فيماكها للمعيشة تحت مظللات خشبية أو أكواخ من الطين أو غير ذلك.

4- يمتاز لحم الماعز بشهرة في بلادنا وخاصة الماعز المطهو بالزيت وهو يشبه لحم الغزال بطعمه ومذاقه، ولحم الجدي الصغير أفضل طعماً من لحم الماعز الكبير، وعادة تذبح

الذكور في عمر 6-8 أسابيع أي بعد قطامها مباشرة حيث يصل وزنها ما بين 8-12 كغ، والخصي يحسن من عواص الملح.

5- يستعمل جلد الماعز في كثير من الصناعات الجلدية وخاصة الأحذية والقفازات والحافظ وفرب الماء، وتحضيرات الزبدة.

6- يعطي الماعز سلامة جيدة يقارب سعاد الأغنام من حيث عواصه الحيوانية.

7- يعطي الماعز الشعر وهو يدخل في صناعات متعددة فالشعر الناتج من الماعز الجبلي والبلدي يصنع منه مضارب الشعر والبسط، والشعر الناتج من ماعز كشمير يصنع منه شال كشمير المشهور وألبسة أخرى.

8- باعتبار أن الماعز له مقاومة طبيعية ضد كثير من الأمراض فإنه يستعمل في المعامل البكتريولوجية البيطرية كمراجع حية لاستخراج بعض أنواع اللقاحات التي تستخدم في تحسين الحيوانات الزراعية الأخرى.

إلا أنه يعتقد بأن الماعز من الأسباب الرئيسية التي أدت إلى تدهور المراعي وانتشار التصحر خاصة في مناطق المراعي الجافة وشبه الجافة، وهذا أدى إلى عدم توفر الاقتناع الكافي لدى المعينين بالتنمية للاهتمام بالماعز وتطويره بوصفه حيواناً اقتصادياً يمكنه أن يسهم في توفير الأمن الغذائي للمواطنين خاصة في المناطق الأقل تطوراً.

وعلى الرغم من توافر بعض المؤشرات من البحوث العلمية في بعض دول التنمية والتي قد تدحض هذا الاعتقاد، إلا أن الدراسات المقارنة للسلوك الرعوي والعادات الغذائية للماعز بالمقارنة بغيرها من الحيوانات الرعوية والزراعية هي السبيل الوحيد لتوفير الدليل الأكيد على العلاقة المتباينة بين الماعز والمراعي.

تخصيم الماعز حسب الإنماط

وتشمل الماعز من حيث طبيعة إنتاجها على الأوجه التالية:

1- ماعز الحليب THE MILKING GOAT حيث يكون إنتاجها الأساسي هو الحليب وهذا القسم هو أهم أقسام الماعز، وتشتهر أنواعه المختلفة في كثير من بلدان العالم.

ونشأت أحسن أنواع هذا القسم في مناطق جبال الألب وبالأخص في سويسرا وفرنسا وإيطاليا وألمانيا أما في إسبانيا فإن ماعز الحليب يعد حيوان الحليب الأول.

بـ- ماعز الشعر الحريري الفاخر THE MOHAIR GOAT حيث يكون إنتاجها من الشعر الحريري هو الغرض الأساسي من رعايتها، وهي محدودة الانتشار حيث توجد في تركيا والولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد جنوب أفريقيا.

جـ- الماعز ذو الغرض المزدوج THE COMMON COAT وهي العروق التي تستعمل لإنتاج اللحم واللحم والشعر القصير، وهذا النوع يتركز أساساً في بلدان الشرق الأوسط وبعض بلدان آسيا مثل الهند وباكستان وأفغانستان وآسيا الوسطى، وكذلك بعض بلدان أفريقيا مثل السودان والحبشة وكينيا وشمال وغرب وشرق أفريقيا وكذلك بعض دول أمريكا مثل المكسيك والأرجنتين والبرازيل وفنزويلا وبعض بلدان جنوب شرق أوروبا مثل اليونان ويوغوسلافيا وبولغاريا وتركيا وغيرها.

يقوم الماعز بدور مهم في التوازن الحيواني فهو يسد الفراغ في المناطق التي لا تصلح لرعاية باقي أنواع الحيوانات الزراعية، باستثناء المناطق القطبية وهذا بدوره يعمل على إيجاد التوازن الاقتصادي لزارعي هذه البلدان ويرفع من دخلهم السنوي، ويزيد من المستوى معيشتهم ولذا أطلقوا على ماعز اللبن اسم بقر الفقير، وعلى ضوء هذه الحقائق يمكننا أن نحمل القوائد الاقتصادية والاجتماعية التي تعود على مربي الحيوان في البلدان النامية من تربية الماعز فيما يلي:

1- غزارة الإنتاج وتعدده لبعض الأفراد الممتازة من ماعز الحليب الأجنبي التي أعطت ما بين 1000-2000 كغ حليب في موسم الجلاء الذي يزيد قليلاً عن (200) يوماً، ويقال إن بعض الماعز في أوروبا تعطي عشرة أمثال وزنها حليباً في العام بالإضافة إلى المنتجات الأخرى من لحم ويعاد و المختلفة الحيوانات.

2- سرعة دورة رأس المال فالمال المعروف في الماعز أنها ذات قدرة كبيرة على إنجاب التوائم الثنائية والثلاثية والرباعية في بعض الأفراد إذا ما وضعتنا في اعتبارنا أن موسم الحمل فيها (5) أشهر، فإنه يمكننا أن يجعل الأنثى الواحدة من الماعز تلد مرتين في العام فإذا ما قدرنا عدد المواليد في كل بطن نحو (3) أفراد فقط وكانت الأنثى الواحدة قادرة على إنجاب ستة أفراد من الماعز في السنة الواحدة.

3- قلة التكاليف الخاصة بالرعاية فالماعز لا تحتاج إلى مبانٍ كثيرة التكاليف فتكليفها مظلات خشبية لوقايتها من وهج الشمس ضيئلاً ولا شك أن هذه الوقاية متوفّرة إلى حد كبير في ريف قطربنا، أما من حيث الغذاء فهي تعتمد أساساً على الحشائش الجافة والمحضراة على السواء وأوراق الأشجار المتساقطة وتقايا المحاصيل والقليل من الأغذية البسيطة.

4- أن مدى ملائمة الماعز لتبني الظروف الجوية وكذلك للظروف الطبوغرافية المتباينة سمه تمييزها عن الحيوانات الزراعية الأخرى.

5- لقد جبت الطبيعة هذه الحيوانات الصغيرة مقدرة فائقة في كفاءتها التناصيلية فالعقل فيها يكاد يكون معدماً وكذلك تمتاز الماعز بالمقاومة الطبيعية لمعظم الأمراض التي تصيب الحيوانات الأخرى ولذا كانت لحومها وحلويتها حالية من غالبية الأمراض التي تصيب الإنسان هذا بالإضافة إلى أن هذه الحيوانات قليلة في احتياجها الطبيعية.

منتجات الماعز:

1- الحليب:

يستعمل حليب الماعز في نفس الأغراض التي يستعمل فيها حليب الأبقار فيستعمل لغذاء الإنسان سواء كان طازجاً أو مصنعاً على هيئة أجبان. والجدول التالي يبين مكونات حليب الماعز

جدول رقم (29) يبين التحليل المقارن بين حليب الإنسان والأبقار والماعز بالنسبة المئوية

الماعز	الأبقار	الإنسان	مكونات الحليب
4.06	4.48	1.52	الكتازين
5.16	3.13	3.55	الدهن
5.28	4.77	6.50	السكر
0.58	0.60	0.45	الأملاح
15.06	12.98	12.02	المادة الصلبة
84.94	87.02	87.98	الماء

وقد يعيي بعض الناس أن حليب الماعز كريه الرائحة أحياناً والواقع أن هذا غير صحيح إطلاقاً وأن هذه الرائحة إن وجدت فقد يكون مصدرها قذارة الأوعية التي يوضع فيها الحليب أو من خالطة الذكور للإناث فتنتقل رائحة الذكر إلى الحليب.



شكل رقم (110) حلاوة الماعز يدوياً وأتياً

والشكل التالي يوضح أنواع الأجبان المصنعة من حليب الماعز حيث تلاقي شعبية كبيرة.



الشكل رقم (111) أنواع الأجبان المصنعة من حليب الماعز

2- اللحم:

للحمة الماعز شهرة فائقة في كثير من المناطق الجبلية، وهو لا يقل في قيمته الغذائية عن لحم الخملان الصغيرة، وهو أيضاً يشبه لحم الغزال طعماً ومذاقاً، ولحم الماعز الصغير السن أذن مذاقاً من الكبير، وعادةً تذبح الذكور عندما تبلغ من العمر بين ستة وثمانية

أسمايع أي بعد فطامها مباشرةً حيث يبلغ وزنها حوالي (12) كغم، والشخصي يحسن كثيراً من حواص لحومها ويقبل على هذا النوع من اللحم جهور خاص من الناس، وتشتهر كثير من بلدان حوض البحر الأبيض المتوسط بإنتاج الأطعمة الشعبية من لحوم الماعز مثل اليونان وقبرص وإيطاليا وإسبانيا ومالطة.

3- الجلد:

من أشهر منتجات الماعز ويدخل في كثير من الصناعات الخلدية مثل الأسدية والقفازات والمخالفظ وتستورد الولايات المتحدة وحدتها ما يزيد عن 45 مليون كغم من جلد الماعز لاستعمالها في الصناعة الخلدية.

أما في بلادنا فالجلد الماعز شهادة كبيرة إذ يستعمل في عمل القرب لنقل الماء وفي عمل عصاضات الريدة.

4- الشعر:

للشعر الناتج من الماعز استعمالات خاصة فالشعر الحريري الملمس الناتج من ماعز الكشمير يصنع منه شال الكشمير الشائع الصيغة الذي احتضن به رؤساء الدول الشرقية في المدaiا وهو مرتفع الشمن.

أما شعر ماعز الأنجورا فيستعمل في صناعة المنسوجات العالية الثمن، التي أصبحت الآن من أحسن المنسوجات العالمية على الإطلاق.

أما الشعر الناتج من أنواع الماعز الأخرى فهو أقل جودة من الأنواع السابقة حيث إن ملمسه أكثر خشونة ويستعمله العرب في غزل أقمشة الخيام ونسجها وبعض ملابسهم وأخططيتهم.

5- السماد:

سماد الماعز من النوع المخار الذي يحتوي على نسبة مرتفعة من الأزوت القابل للذوبان في الماء، وهو يكاد يقارب سماد الأغنام من حيث حواصه الحيوية وإن كان أقل منه قليلاً، وليس هناك إحصاء ثابت عن مقدار ما يعطيه الرأس الواحد من الماعز من

السماد في السنة، وتتراوح نسبة ما ينتجه الحيوان في اليوم الواحد باختلاف اللون والحجم إذا عرفنا مثلاً أن الرأس الواحد من الأغنام الكبيرة تعطي (15) ديسنترًا مكعباً من السماد في اليوم، وللماعز البالغة تكاد تقارب الأغنام البالغة في الحجم - فإذا اعتبرنا أن الحيوان يقضي داخل الحظيرة مدة (180) يوماً على مدار السنة، فإن الرأس الواحد من المماعز البالغة تعطي في هذه المدة تقريباً ما تعطيه الرأس البالغة من الأغنام وهو حوالي (2.5) متر مكعب من السماد ويمكن حساب نصف هذه الكميات للحيوان المتوسط العمر والربح للحيوان الصغير وتعد المماعز صغيرة لغاية ستة أشهر من عمرها، ومتوسطة العمر من بلغت العام، وأكثر من هذا فهي تصبح كبيرة هذا بخلاف كميات السماد التي تترك في الحقول في أثناء رعي المماعز.

٦- مخلفات الحيوان:

مخلفات المماعز بعد الذبح تستعمل في كثير من الأوجه، فيصنع من الأمعاء بعض أنواع الأطعمة مثل السحق وبعض أوتار الآلات الموسيقية وبعض أنواع خيوط الحرارة ويستعمل الدم ساماً عضوياً، ويستعمل العظام في عمليات تكرير السكر والأظافر يستخرج منها الغراء. كما أنه يستخرج من الغدد الصماء للمماعز بعض الهرمونات والمستخلصات الطيبة.

٧- الاستعمالات الأخرى:

نظراً إلى أن المماعز ذات مقاومة طبيعية ضد الكثير من الأمراض التي تصيب الحيوانات الزراعية الأخرى فإنها تستعمل في المعامل التكنولوجية البيطرية باعتبارها مزارع حية لاستخراج بعض أنواع الفاكسيبات والطعوم واللقاحات التي تعطي للحيوانات الأخرى لوقايتها من هذه الأمراض. كما أنها تستعمل مرشداً لقطعان الأغنام في المراعي.

مركز المماعز في الزراعة العربية

عرف المماعز في منطقة الشرق الأوسط منذ قديم الزمان فكان أغذية الرسل والأنبياء عليهم السلام من رعاة الأغنام والمماعز، ويلاحظ أن بعض الدول العربية تقل الأنمار

والروافد مما يجعلها تعتمد كلياً على مياه الأمطار في الزراعة أو على مياه السدود والآبار، وقلة المياه بدورها يجعل المزاري موسمية متفرقة، والزراعة غير كافية، مما يجعل رعاية الحيوانات الكبيرة مثل الأبقار والجاموس غير عملية أو مكلفة، ولذلك كان البديل لها لإيجاد نوع من التوازن الزراعي هي رعاية الأغنام والماعز.

وعند مقارنة الأغنام بالماعز نجد أن الأول تخصص إما في إنتاج الحليب أو اللحم أو الشعر، أو تكون متعددة الأغراض وطبيعة الإنتاج هذه يجعل الأغنام تتفوق على الماعز في بعض المناطق على اعتبار أن إنتاجها من الصوف وضعاً تجاهياً حاصداً، ولكن من جهة أخرى نلاحظ أن التفوق يكون في البلدان التي تسمح زراعتها بتربية الأبقار أو الجاموس أو كليهما على أساس أن الأخيرة تسد حاجة ملحة للإنسان وهو إنتاج الحليب واللحم ذلك لأن صوف الأغنام وإن كان له قيمة اقتصادية معروفة إلا أنه لا يسد حاجة ملحة للإنسان في المأكل بالإضافة إلى أن الكثير من الأفراد لا يرغبون في لحوم الصواني نظراً لاحتوائها على كميات هائلة من الدهن، أما في المناطق التي لا تسمح طبيعتها الجغرافية لرعاية أعداداً من الأبقار أو الجاموس تكاداً مع احتياجات التغذية للسكان فإن الماعز بلا شك تتفوق على الأغنام، وتكون هيئته الحيوان الزراعي الأول فيها، علاوة على أن الماعز أقدر على التلاقي مع البيئات الجغرافية الجافة أو الصحراوية أو الجبلية عن الأغنام ويلاحظ أنه خلال الحرب العالمية الثانية كان الطلب شديداً على حليب الماعز في بعض البلدان.

أنماط الماعز في الوطن العربي:

يوجد في الدول العربية ثلاثة أنواع من إنتاج الماعز:

- أ- ماعز المنازل: وهو الماعز الذي يوجد في المنازل والقرى يرى أساساً لإنتاج الحليب.
- ب- ماعز المناطق الزراعية: وهو الماعز الذي يرى لإنتاج الحليب تحت ظروف شبه مكثفة يتكمّل أو لا يتكمّل مع الإنتاج التباني، وهو موجود في مناطق محدودة من الدول

العربية كما أن النمط السائد في الدول المتقدمة. ويندرج تحت هذه المجموعة الماعز الموجود حول ضفاف الأنهار والمناطق الزراعية والبلدية في بعض الدول العربية.

ج- ماعز المناطق الصحراوية والجبلية: يشكل المجزء الأكبر من الماعز في الدول العربية ويوجد لدى القطاع الرعوي، ويشكل إنتاج اللحوم الإنتاج الرئيسي ولكنه أيضاً لإنتاج الحليب.

ثانياً- سلالات الماعز بالدول العربية: يمكن تقسيمها إلى:

أ- سلالات إنتاج الحليب.

بـ- السلالات ثنائية الغرض (الحليب / اللحم).

وتحتاج الأهمية النسبية هذه السلالات من قطر آخر ومن الضروري أن تلاحظ مختلفات التنمية في حسبها اختلاف السلالات وأنظمة الإنتاج.

سلالات الماعز في القطر العربي السوري:

يوجد في القطر العربي السوري عدة سلالات أهمها: الماعز الشامي - الماعز الجبلي - ماعز مرعى - وسوف نتحدث عن تلك المعروق بما يلي:

أ- الماعز الدمشقي (الشامي):

ويسمى أيضاً بالماعز الشامي أو البلدي أو المحلي، نشأ في غوطة دمشق حيث الأعلااف وتوافر المياه، وأطلق عليه بالشامي نسبة إلى الشام، ويعتقد أن العرب نقلوه إلى الأندلس إبان حكمهم لها، ولذلك يعتقد أنه يوجد قرابة وشبه كبير بين الماعز الشامي والماعز الإسباني المحلي في غرناطة GRANADA.

وهو من سلالات الماعز العربية الشهيرة، ولا يرقى بما في كفاءة الإنتاجية سوى الماعز الزربي في مصر والتوفي في مصر والسودان. وهي تمتاز بالتجانس وتعد من السلالات المتخخصصة بالحليب وقد بلغ عددها (51) ألف رأساً شكلت 64.8% فقط من إجمالي الماعز في القطر السوري.

وتشابه في مناطق انتشارها مع الأبقار الشامية فتربي أساساً في غوطة دمشق وفي بعض مناطق الزراعة المروية التي يتوافر فيها العلف الأخضر على مدار العام. يبلغ تعدادها في سوريا 39.32 ألف رأس وفق الإحصائيات الأخيرة لوزارة الزراعة والإصلاح الزراعي

يتراوح لونها بين الأشقر والأحمر الداكن وهي عديمة القرون في الذكور والإناث إنتاجها من الحليب مرتفع، وبلغ في المتوسط (350) إلى (400) كغ، في بعض الأفراد نسبة التوائم بها مرتفعة تصل إلى 80% عند توفر الظروف المناسبة من الرعاية والتغذية، تصل المحيانات بعمر سنة إلى 40-50 كغ ولحومها مرغوبة، وتقل استساغتها بتقدم عمر الحيوان. وزن الإناث البالغة 35-40 كغ والذكور 60-70 كغ.



الشكل رقم (112) الماعز الشامي

وفىما يلى ملخص الدراسات التي أجريت على الماعز الشامي في القطر العربي السوري.

جدول رقم (30) الخصائص التناضالية في الماعز

دراسات حقلية 1980	خوري 1965	
24-12	24-12	عمر الأنثى عند أول ولادة/ شهر
12	12-6	طول الفترة بين ولادتين/ شهر
4-1	4-2	عدد المواليد للبطن الواحد
-	80	% نسبة التوائم
50-30	-	% نسبة التوائم للبطن الواحد
-	15-10	عدد الإناث للفحل الواحد
أيلول	آب-أيلول	موسم التلقيح
شباط	كانون الثاني-شباط	موسم الولادات

جدول رقم (31) إنتاج الحليب من الماعز الشامي

دراسات حقلية 1980	10-8	طول موسم الحلاوة/شهر
خوري 1965	10	طول فترة الرضاعة/شهر
دراسات حقلية 1980	3-2	إنتاج الحليب اليومي/كغ
خوري 1965	6-2	متوسط إنتاج الحليب للرأس/كغ
السبع 1977	400-350	

عن الموسوعة العربية للثروة ١٩٨٢

جدول رقم (32) الأوزان ومعدلات النمو في الماعز الشامي

دراسات حقلية 1980	4-2	وزن الولادة/كجم
خوري 1965	50-40	وزن الجديان بعد سنة/كجم
	12-6	عمر الجديان عند البيع/شهر
خوري 1965	50	نسبة التصافي %

جدول رقم (33) للخصائص التقاسيمية في الماعز الجبلي

دراسات حقلية 1980	1965	
24-12	24-12	عمر الأنثى عند أول ولادة/شهر
12	12	طول الفترة بين ولادتين/شهر
3-1	2-1	عدد المواليد في البطن الواحد
-	25	متوسط نسبة للتوازن %
20-10	-	في البطن الأول
25-20	-	في البطن التالية
-	50-30	عدد الإناث المفحل الواحد

جدول رقم (34) إنتاج الحليب في الماعز الجبلي

خوري 1965	8-7	طول موسم الحليب/شهر
دراسات حقلية 1980	9-6	طول فترة الرضاعة/شهر
دراسات حقلية 1980	3-2	نسبة الإناث الحلوبي %
إحصاءات عام 1978	67	متوسط إنتاج الحليب السنوي/كغ
خوري 1965	600-200	
السبع 1977	150-120	
الإحصاءات الرسمية 1978	110	
دراسات حقلية 1980	300-100	

تبلغ مدة الحمل 150 يوماً، وطول دورة الشبق (الشياع) 21 يوماً، فتُنبع معظم التلقحات في شهر أيلول والولادات في شهر شباط.

وستستخدم الأنثى في التلقيح عادةً لأول مرة في عمر سنة وأربعة شهور أما ذكر الماعز فإنه يستطيع التلقيح طول العام، ويتراوح حجم القدفة الواحدة (0.75) سم³ في ذكور ماعز الحليب و (0.66) سم³ في ماعز الأنجوار.

ويتراوح درجة تركيز الحيوانات المنوية بين 4-3 مليون جبوان منوي في الملم المكعب.

ب - الماعز الجبلي:



الشكل رقم (113) يوضح الماعز الجبلي

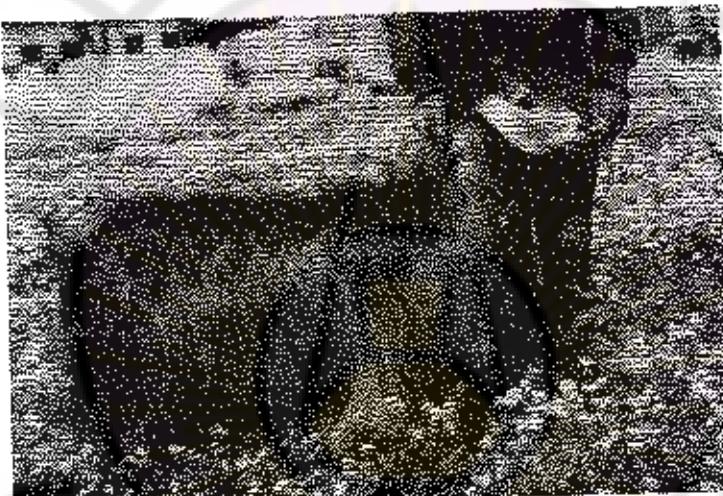
نشأ في منطقة الجبال الساحلية السورية، ويبلغ تعداده 1468727 ألف رأس، وقد جرت تجربة خلطه مع الماعز الشامي في محطة عري (محافظة السويداء) لتحسينه، وتنشر رعياته في كافة أقطار المشرق العربي وبعض أقطار الخليج العربي وكذلك بعض أقطار المغرب العربي وأفريقيا والمهدن وباكستان، يتضمن هذا العرق بالحجم الصغير أو المتوسط

والشعر المسترسل الأسود اللون مع وجود ألوان أخرى، يتميز بسرعة تأقلمه مع ظروف المراعي القاسية والمناخ الحاد، ويتراوح موسم إدرار الحليب ما بين 300-210 يوماً، ومدة الرضاعة 90 يوماً، ويقدر وزن الذكور البالغة ما بين 45-50 كغم والإإناث 35 كغم، يتراوح ارتفاع الذكور 75-60 سم، والإإناث ما بين 35-48 سم، الجبهة محدبة، قصبة الأنف مستقيمة في الإناث ومحدبة في الذكور، ووجود الفرون في كل الجنسين، وتتضخم الإناث بعمر 6-7 شهور وبخاصة ذكر واحد لكل 25-30 أنثى، وتعطى الإناث ولادة واحدة في العام، ويتراوح عدد المواليد لكل 100 أنثى ما بين 117-136 مولوداً في القطعان الرحالة، وتتفاوت الإناث ما بين شهري تشرين وأيلول والشكل (113) يوضح الماعز الجبلي.

ج - ماعز مرعز:

يعتقد أنه المدر من ماعز الأنغورا ويوجد في المناطق الشمالية الشرقية لسوريا، والشمالية الغربية للعراق جسمه صغير، وقرونه معقوفة للوراء وشعره طويل يأخذ شكلًا لولبيًا، ملمسه ناعم، لون الطبقة الخارجية من الشعر رماديًا والداخلية بيضاء، يستخدم شعره في صناعة البطاطين والسجاد، يقص الشعر لأول مرة بعمر 3 سنوات، ويعطي الرأس الواحد ما بين 3-2 كغم من الشعر، ويُسوق للذبح بعمر ست سنوات.

والحقيقة لا توجد دراسات فعلية عن هذا العرق في سوريا، والشكل التالي يوضح ماعز مرعز.



الشكل رقم (١٤) يوضح ماعز مرعز

بعض المشاكل التي تصادف مربي الماعز:

يصادف المربi أحياناً بعض المشاكل الخاصة بالناحية التنسالية وأهم تلك المشاكل

هي:

- 1- يحدث أن تكون دورات الشيق منتظمة ولكن لا يحدث حمل، وهذا يتطلب فحص السائل المنوي للذكر المستعمل في التلقيح فقد تكون درجة تركيز الحيوانات المنوية في السائل المنوي قليلة، يعطي في هذه الحالة النعالة والكسب.

2- وقد يحدث أن يرفض الذكر الأثنى وفي هذه الحالة يجب فحص السائل المنوي فيما إذا كانت درجة تركيز الحيوانات عادلة يعطى للذكر الأعلاف الخضراء وأملاح اليود ومصادر فيتامين (B) مع فحصه صحيحاً لاحتمال إصباته بالديدان الكبدية أو الكوكسيديا، ويستحسن استبدال الذكر بآخر صحيح الجسم.

3- قد يحدث توالي حدوث الشبق رغم التلقيح مع عدم حدوث حمل فتعطى الإناث في هذه الحالة الأعلاف الخضراء والنخالة والشعير مع إضافة مصدر غني بالفوسفات.

4- قد لا تكون دورات الشيق منتظمة أو قد لا تحدث دورات شيق بتاتاً، وفي هذه الحالة يتضح بخروج الإناث من الحظائر إلى المسارح مع وضع ذكر معها، وتقدم لها الأعلاف الخضراء والمياه لها.

5- يحدث إجهاض للإناث في أواخر الحمل وهذا يرجع إلى بعض حالات التسمم في الأغذية أو من ازدحام الحظائر أو ضيق أبواب الحظائر، ويفيد في ذلك فحص الحيوانات ضد مرض الإجهاض المعدى، ويستحسن في هذه الحالة زيادة كمية الأعلاف الخضراء ومصادر فيتامين (D).

كما يحدث أحياناً حالات الحمل الكاذب وهو عبارة عن امتلاء بطن الإناث ولكن الناتج عبارة عن سائل مخاطي وليس جنيناً، وتكرر هذه المظاهر ويحدث حمل طبيعي.

عروق الماعز العالمية:

أولاً- ماعز الحليب:

ويمثل هذا القسم عروق ماعز الحليب وكثير منها نشأ في أوروبا وخاصة في سويسرا وجبال الألب وأشهر أنواع هذا القسم:

أ- ماعز توجنبرج: The Toggenberg

نشأ هذا النوع في سويسرا في سهل توجنبرج حيث اكتسب اسمه، وبعد هذا النوع من أشهر عروق الماعز نظراً إلى ارتفاع إدراره من الحليب وتحمله للظروف الجوية الشديدة، ولذا أدخل إلى أمريكا وبريطانيا بكثرة، والألوان السائدة فيه هي النبي المفاحت والفاتح

الغامق مع وجود مناطق بيضاء على الجسم، وأهلهما شرطان على جانبي الوجه وحول العينين، وكذلك على مؤخرة الحيوان، متوسط وزن الأنثى (93) كغ، ومتوسط وزن الذكر (80) كغ، والضرع عميق جيد التكوين، ويتراوح إنتاج الحليب بين 600-725 كغ في موسم طوله (280) يوماً.



الشكل رقم (١١٥) ماعز التوجيفيرج

بـ- ماعز السانين Saanen

نشأ هذا العرق بسهل السانين في سويسرا، وانتشر في أمريكا وبريطانيا ويسمى هناك بالسانين البريطاني.



الشكل رقم (116) يوضح ماعز السانين

يعد من العرق ماعز الحلوب الجديدة إذ إنه يمتاز بعلو إدراره ومثابرته على الإدرار، وطول موسم الحلوب يتراوح بين 7-8 أشهر في الإناث الناضجة، وجهها مقرع قليلاً، لونها أبيض أو أبيض كرمي، ولكن اللون الأبيض هو المفضل، وهي تشابه ماعز التوجنبرغ في صفات إنتاج الحلوب، لكنها تمتاز عن نوع التوجنبرغ بزيادة نسبة الدسم في الحلوب.

يتراوح إدرار الحلوب بين 600-725 كغ في مدة (370) يوماً، ويمكن لإناث هذا النوع الاحتفاظ بإنتاجها العالي حتى موسمها السادس.

ت- ماعز جبال الألب:

يعيش هذا العرق في جبال الألب في المناطق المتاخمة بين إيطاليا وفرنسا وسويسرا حيث الطبيعة قاسية لذا يسمى بأسماء مختلفة منها ماعز الألب الفرنسية، ماعز جبال الألب الإيطالية وهكذا ولكن الأكثر شهرة النوع الفرنسي.

وقد انتشر هذا العرق في عدة دول منها فرنسا وبريطانيا حيث سمي هناك بـ ماعز جبال الألب البريطانية، اللون السائد هو الكرمي والبني والأحمر، وينتشر اللون الأسود بين أفراد قطيع ماعز جبال الألب البريطانية.

يلغى متوسط وزن الأنثى (60) كغ.. ومتوسط وزن الذكر (85) كغ، أما إنتاجها من الحلوب فهو مرتفع، ولكنه ينخفض قليلاً عن إنتاج ماعز التوجنبرغ والساندين.



الشكل رقم (117) يوضح ماعز جبال الألب وماعزالأنقلونوبيان

ثانياً - ماعز الشعر الحريري (ماعز الموهير): Mohair

يمتاز الماعز التابع لهذا القسم بانتاجه شعرأً حريري الملمس يطلق عليه صناعياً اسم الموهير وهو غالٍ الثمن جداً، وتصنع منه المنسوجات الحريرية الغالية الثمن، كما أن الشعر الناتج من هذا النوع له صفة مطاطية، وهو ذو قابلية كبيرة لأحد الصبغات.

وأهم أنواع الماعز المنتجة لهذا الشعر هي:

أ- ماعز الأنجورا تركي

بـ- ماعز المرعى شمالي شرقي سوريا (يعتقد أن أصله أنجورا تركي).

تـ- ماعز كشمير الهند والباكستان.

أ- ماعز الأنجورا: Angora

نشأ هذا العرق في إقليم أنجورا بتركيا، وقد اكتسب اسم المنطقة التي نشأ فيها، وبشاهد قطعاً منه في مناطق شمالي سوريا (عاصمة محافظة الحسكة)، ويسمى بالمرعى، وبعد إقليم أنجورا جلياً مرتفعاً عن سطح البحر نحو (4000) قدم، وتتفاوت درجات الحرارة فيه بشكل حاد، وأمطاره متوسطة، ويعتقد بأن شعر الناتج من هذا العرق استعمل في صناعة النسيج منذ (4) آلاف سنة.



الشكل رقم (118) يوضح ماعز الأنجورا

تمتاز حيوانات هذا العرق بصغر حجمها ويشعرها الأبيض الحريري الطويل الذي يتخلل من الجلد في حلقات لولبية، كما يبلغ متوسط وزن الذكور البالغة من هذا العرق 85-63 كغ، ويبلغ متوسط الإناث 35-60 كغ القرون الموجودة في كلا الجنسين، ويلاحظ أن الرطوبة من أهم العوامل البيئية غير المناسبة لهذا العرق.

ويفضل المربيون الأفراد التي تحمل الشعر على مناطق الجسم المكشوفة مثل جانبي البطن والأفخاذ وكذلك الرأس، وتتنج الأنثى الناضجة نحو (3-2) كغ من الموهير، أما الذكر فيعطي نحو (6) كغ من الموهير سنوياً.

بـ- ماعز كشمير : Cashmere

نشأ في منطقة كشمير بشمال الهند وبعض أجزاء باكستان وأفغانستان ومنطقة الحimalia، ويعتقد أن أصله الماعز البري. وتمتاز حيوانات هذا العرق بطبقتين من الشعر الطبقية الأولى ناعمة طويلة والطبقة الثانية داخلية ملائمة للجسم حريرية الملمس وقصيرة، يستعمل الشعر القصير في صناعة شال كشمير ذات الصيت التي تدعى باشamina Pashmina، وكذلك يستعمل في المنسوجات الأخرى خالية الثمن.

حيوانات هذا العرق متوسطة الحجم ذات قرون طويلة حلزونية وبعد بعض العلماء هذا العرق من الماعز مستقلاً عن قسم الماعز ذي الشعر الحريري.



الشكل رقم(119) يوضح ماعز كشمير

ثالثاً- الماعز المتعدد الأغراض:

يستخدم هذا العرق من الماعز في عدة أغراض، أي أنه يرى لإنتاج الحليب واللحم والشعر الخشن القصير.

ومن أهم عروق هذا القسم الماعز الموجود في جنوب شرق آسيا، وبلدان الشرق الأوسط وحوض البحر الأبيض المتوسط، وكذلك شبه جزيرة البلقان والهند والباكستان وفنزويلا والبرازيل، ويدخل الماعز في بلادنا تحت هذا القسم، حيث يستخدم لعدة أغراض وإن كانت الماعز الدمشقية (الشامية أو البلدية) تستخدم بالدرجة الأولى لإنتاج الحليب، ولكن عموماً يرى لإنتاج عدة أغراض.

تشنة صغار الماعز:

إذا تركت صغار الماعز مع أمها فلنها لا تحتاج لعنابة خاصة، حيث إنها قوية نشطة وتستطيع رعاية نفسها أكثر من حملان الأغنام. وفي حالة إنتاج الحليب اقتصادياً أي بيعه يجري بإرضاع صغار الماعز إما بوساطة الحلمات الصناعية سواء من الزجاج أو البلاستيك أو الرضاعة بوساطة الدلو.

حيث تحتاج إلى وجبة من الحليب كل ثلات ساعات خلال الأسبوع الأول من عمرها، ثم تحتاج إلى وجبة من الحليب كل خمس ساعات خلال الأسبوعين التاليين وبعد ذلك تتحسن وجبات التغذية إلى وجبتين يومياً ويدأ تدريجياً في إعطاء الحملان الأغذية المركزة.

وصغار عرق ماعز الحليب الكبيرة الحجم تصل احتياجاتها اليومية من حليب الرضاعة إلى 1.1 لتر، وإذا كان حليب الماعز يسوق كحليب سائلًا فيمكن استعمال حليب الأبقار بنفس النسب السابقة لتشنة صغار الماعز.

وابتداءً من عمر أسبوعين يمكن إعطاء صغار الماعز مخلوطاً مكوناً من محروش الشعير: حزء محروش من الحبوب البقولية، وبخلط هذا مع مخلوط مكون من حزء حليب إلى حزفين ماء، ويجب أن يسخن هذا المستحلب إلى أقل قليلاً من درجة حرارة الجسم عند التغذية عليه.

وعادةً تفطم صغار الماعز بين عمر 6-8 أسابيع حسب درجات النمو وحيثما تغذى على العلائق المركبة السهلة الهضم، ولكن من المستحسن أن تستمر الصغار في أبعد وجبة أو وجبتين من الحليب يومياً إلى أن تبلغ عمرها أربعة أشهر من العمر، فهذا يجعل النمو صحيحاً وعادةً يلحوظ إلى النظام المبكر النسيي للذكر الماعز التي يراد بيعها للحومها، ولكن في قطعان ماعز الحليب فإن الإناث الصغيرة المتخصصة للتربية تستمر في الرضاعة إلى عمر 6-5 أشهر.

أما الذكور التي تباع كحيوانات لحم صغيرة مسمنة فتستمر رضاعتها إلى الأسبوع الثامن أو العاشر مع إعطائها حليب الرضاعة إلى حد الشبع، بالإضافة إلى بعض خاليلط الحبوب مثل الذرة، حتى يستطيع الجسم تكوين كميات من الدهن في هذا السن المبكر. والعلاقة الجافة التي تغذى عليها صغار الماعز هي الدريس الجيد أو العلف الأخضر مثل البرسيم أي الأعلاف الغضة بوجه عام، مع ملاحظة إعطائها على وجبات متفرقة حتى لا تؤدي لكميات الكبيرة إلى الإصابة بالتخمة.

ويرى الماعز في عدة نظم وهي:

- القطuan الرحالة (المتنقلة)، ويغلب ذلك على الماعز المتعدد الأغراض.
- القطuan المنزلية وهذه عادة ترى بهوار المنازل، وهي قطعان صغيرة العدد تتراوح ما بين (5-4) رؤوس عادة.
- القطuan المساعدة (المكملة): وهي شائعة في البلدان الأوربية إذ ترى قطعان الخازير بجانب مصانع الأغذية للاستفادة من مختلفها.
- قطuan الحليب المتخصصة: وهي ترى في حظائر متخصصة لذلك، وقد تعمل من الخشب أو الإسمنت أو غير ذلك من المواد المتوافرة محلياً.

الحظائر:

يمكن رعاية الماعز في حظائر تتألف من قسمين هما:

- قسم للمبيت مستوف (على هيئة مظلات).

لها - قسم آخر لفراحة: مساح مفتوحة للرياضة والأكل شريطة أن تكون الحظائر بعيدة عن الحالب.

ويلاحظ في حظائر الماعز حفاف المنطقة، وحسن الصرف فيها وخلوها من التيارات الهوائية.

كما يلاحظ أن الماعز على عكس الأغنام تتأثر بالبرد لعدم وجود صوف على جسمها كما أن الإرددام يؤدي إلى شدة الإصابة بالنزلات والالتهابات الشعبية والرئوية مما يرفع نسبة التفوق، ولضمان ذلك تعمل فتحات للتهوية بالقرب من السقف، أو تفتح التوا仄 بحيث تكون مساحتها متراً مكعباً لكل عشرين متراً من سطح أرض الحظيرة.



الشكل رقم (121) الحظائر المغلقة

وفي العادة تعمل الحظائر المقفلة على هيئة غرف والأسقف على هيئة جمالون بحيث لا يقل ارتفاع متصف الجمالون عن 3.5 متراً ولا يقل جوانبه عن سطح الأرض عن (2.25) متراً وهذه المقاسات هي الحد الأدنى، وبفضل أن تكون أكثر ارتفاعاً عن ذلك قليلاً.

ومن المفضلي جداً أن تقسم الحظيرة من الدائل إلى أقسام كل قسم يسع معتزين وتكون الفواصل من القصبان الحديدية وألواح خشبية أفقية ويجهز بمنهل مثبت للشرب ومعلف للعلاقة المركزة، وكذلك يخصص مكان لوضع المدرس. وهذه الأقسام مفيدة

لسهولة التنظيف وسهولة توزيع مقتنيات العالائق علاوةً على أنه يقلل من سرعة انتشار الأمراض.

ويخصص مكان للتخزين وغرفة للقائم بالإشراف وصيدلية صغيرة تحتوي على بعض المشارط والمقصات والميكروكروم أو أصبعية اليود والقطن وغير ذلك من الأدوات والأدوية البيطرية.



الشكل رقم (122) أقسام حظائر الماعز المفتوحة



الشكل رقم (123) وبين صندوق خشبي يستعمل الرقاد وللوقاربة ضد المؤثرات الجوية وهو يوضع في أقسام حظائر الماعز المفتوحة

الإبل The Camel

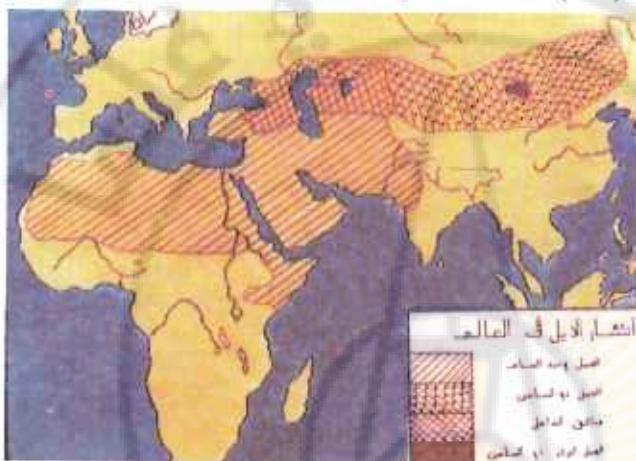
نبذة تاريخية عن الإبل

الجمل من الحيوانات التي استأنسها الإنسان منذ القديم وتعددت أسماؤها فأطلق علىها (الإبل - البعير - النوق - حمر النعم - العيس) وكلها تسميات واحدة للإبل، ويؤكد بوليت 1975 أن جنوب الجزيرة العربية هي المنطقة التي شوهدت فيها الإبل ذات السنام الواحد لأول مرة منذ نحو 3000 عام قبل الميلاد، كما أنها ذكرت في الكتب السماوية منذ عهد نوح وصالح لذا فإن موطن الإبل ذات السنام الواحد هو شبه الجزيرة العربية، وهذا السبب سميت بالإبل العربية وهناك شواهد كثيرة على اهتمام العرب بها قبل الإسلام وبعده، وأعظم شاهد على ذلك النوق الحمر التي قدمت مهرأ لعبيلة بنت الملوك، وإن دلنا ذلك على شيء فإنه يدل على أن هنالك سلالات مختلفة يعتز بأصولها، فمنها النوق البيض والسود، وهذه تعد من أفضل السلالات لإنتاج الحليب.

ويعتقد أن دخول الإبل من الجزيرة العربية إلى الشرق الأوسط وإفريقيا كان عن طريق التجارة عبر الشاطئ إلى مصر، وعن طريق الصحراء الجنوبيّة عبر البحر الأحمر إلى السودان، ومنه إلى الصومال في الفترة الواقعة ما بين 1500-2500 قبل الميلاد، ودخلت شمال إفريقيا في القرن الثاني قبل الميلاد، وبحلول عام 700 ق.م تكاثرت الإبل في المنطقة العربية إلا أن أصحابها طلبوا قبائل رحلاً يجربون الصحراء حتى تم اختراع السرج الذي جعل راكب الجمل على السنام بدلاً من خلفه، وسي هذا السرج العربي الشمالي بدلاً من السرج العربي الجنوبي، وبالتالي يستطيع راكب الجمل بهذه الحالة المرؤية، إما بصورة أفضل مما جعل لمري الإبل مكانة اجتماعية وقوة عسكرية وخاصة بقدوم الإسلام.

ويعتقد أن استئناس الإبل تم أساساً للمحصول على لحمها ولبنها، إذ أن الإبل في المناطق القاحلة تعد مصدراً مهماً من مصادر توفير الغذاء نظير في ذلك الأبقار التي تتأثر

بشدة الحرارة وندرة المياه والأعلاف. علماً أن هنالك بعض الطوائف التي لا تستسغ لحم الإبل مثل المسيحيين في سوريا، والمانديان في العراق، وإيران، والأقباط في مصر، والبراد شتيين في إيران. أما القبائل الرحل فهي تربى الإبل للاستفادة منها في العمل وإنتج الحليب إذ أنها تقطع مسافات كبيرة بحثاً عن المرعى والماء، إلا أن سرعة انتشار الآليات، وانتقال السكان إلى اليمن وتحضر القبائل أدى إلى إهمال رعاية الإبل، رغم أنها لعبت دوراً مهماً في الحياة الثقافية والاجتماعية لقبائل الصحراء كما أنها استخدمت مهوراً للزوجات ولدفع الديات (الدية).



شكل رقم (123) مركز استئناس الإبل في جنوب الجزيرة العربية (حضرموت)
والطرق المحتملة لأماكن انتشارها وعدد السنوات منذ استئناسها قبل الآن

يلاحظ من الشكل السابق أن الإبل انتقلت من حضرموت إلى أرض الشام وإلى صحراء مصر الشرقية ثم جنوباً إلى السودان، وغرياً إلى الصحراء الجنوبية ثم شمالاً إلى ليبيا وتونس، ونظرًا إلى هذه الانتشار للإبل وحيدة السنام في الجزيرة العربية وشمال أفريقيا فقد سميت بالإبل العربية نسبة لاستيطانها بلاد العرب، ومواكيتها لحضارتها. أما الإبل ثنائية السنام فقد استقرت واستوطنت أواسط آسيا وسiberia، ومنغوليا والصين وجنوب روسيا.

تصنيف الإبل:

الإبل حيوان مجتر من الثدييات ويصنف كما يلي:

طائفة الثدييات Class Mammalia

تحت طائفة المشيمية Sub-Class Placentaria

رتبة مشقوفات الخافر Order Artiodactyla

تحت رتبة الجترات Sub-order Ruminantia

مجموعة تيلوبودا Group Tylopoda

عائلة الجمال Family Camelidae

تنقسم عائلة الجمال على جنسين:

1- جنس اللاما: *Lama*

ويرتبط به أربع أنواع:

.(Guanaco) الجواناكو -1

.(Vicugna) الفيكونا -2

وهما غير مسماة.

.(lama) اللاما -3

.(Alpaca) الألباكا -4

وهما مسماة.

2- جنس الجمال: *Camelus*

ويرتبط به نوعان:

.*C.dromidarius* -1 الإبل وحيدة السنام العربية.

.*C.bactrianus* -2 الإبل ذات السنامين.

ولقد اشتقت كلمة Dromedary من الكلمة يونانية بمعنى العدو (الجري) أما الكلمة

فهي بالنسبة إلى منطقة Bactriana في وسط آسيا.

وتقسام الإبل إلى أحادي السنام وثنائية للصفات المورفولوجية، ويتميز النوع ثنائي

السنام بقصره وضخامته وتقل وزنه بالنسبة إلى الإبل أحادية السنام (الإبل العربية)، كما

أنما تمتاز بقصر قوائمها وانبساط أخلفافها، ولذلك فإنها تتمتع بقدرة أكبر على السير فوق الصخور والثلوج والجليد كما تمتاز بطول وبرها، وقد يصل طوله إلى 40 سم في موسم الشتاء، بالإضافة إلى هذا فهي تستطيع أن تشرب الماء ذا الملحة المرتفعة والمسباحة لمسافة قصيرة في الماء. وتتراوح أنواعها بين الأحمر والبني والأسود أما الإبل وحيد السنام فتتميز بارتفاع قوائمها وحقيقة وزنها، وقلة وبرها وتعدد أنواعها.



شكل رقم (124) الlama

تصنيف الإبل من حيث الاستخدام

إن أغلب الحيوانات الزراعية المستأنسة اختلفت أنواعها عن بعضها بعد فترة قريبة من الاستئناس، ولقد تم تصنيفها من الناحية الاقتصادية على أساس الصفات الخارجية كالحجم والشكل واللون واستخدمت مثل هذه المعلومات استخدمنا أساساً في معرفة مكان وجودها وزمانه، ونوع الاستخدام .

أما في الإبل فلم يحدث مثل هذا التصنيف عند الاستئناس إلا أنه في الآونة الأخيرة ظهرت بعض التغيرات التي تم على أساسها اختيار بعض أنواع الإبل وتصنيفها ومع ذلك لا يوجد تصنيف دقيق ومتخصص بحيث يميز أنواعاً من الإبل تخصصت لإنتاج اللحم أو

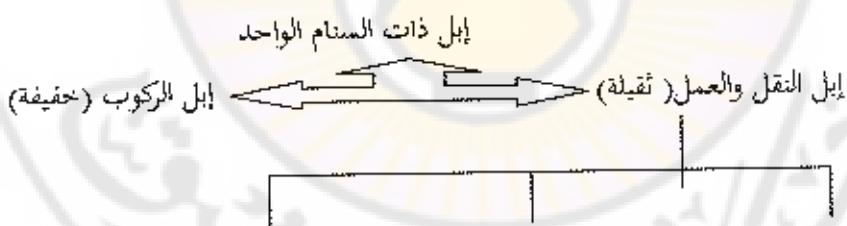
اللحلب، وهذا يعود على عدم دراسة هذا الحيوان ومعرفة مدى إمكانية استخدامه للأغراض الإنتاجية. ورغم أن مكان الاستئناس الأول للإبل ذات السنام الواحد، وقد تم فعلاً في جنوب الجزيرة العربية، وأنها استخدمت من قبل سكان هذه المنطقة لغرض إنتاج اللحم واللحلب إلا أن التصنيف التخصصي للإنتاج لم يعرف بعد ولكن التصنيف الذي حصل للإبل في ذلك الوقت هو أن بعض الحيوانات خصصت للركوب وبعضها الآخر للنقل (أي أن التصنيف كان في ذلك الوقت حسب طبيعة العمل الذي تؤديه الإبل). ولقد قسمت على هذا الأساس تبعاً لمناطق معيشتها إلى:

- 1- إبل السهول.
- 2- إبل المرتفعات.
- 3- إبل الصحراء.

وعموماً يمكن أن يقال إن تصنيف الإبل اتبع وفق الآتي:
تصنيف الإبل ذات السنام الواحد حسب أماكن وجودها ومواصفاتها الخارجية:

الإبل الخفيفة

إبل السهول \leftrightarrow إبل المرتفعات - إبل الصحراء \leftrightarrow إبل شبه الصحراء
كما اتبع التقسيم التالي من حيث الاستخدام:



الحملة والأغراض نقل الأمة حر العربات الزراعية الأخرى (الحملة)
والحداول ذات الأرقام (35,36) توضح المفروق الظاهري بين إبل السهول وإبل المرتفعات - المضارب كذلك بين إبل الصحراء وإبل السهول القريبة من المدن

جدول رقم (35) بين الفروق الظاهرة بين إبل السهول وإبل المرتفعات

إبل المرتفعات	إبل السهول	الخواص
حجمه صغير 1.96-1.83	كبير الحجم 2.13-1.93	الحجم العام الارتفاع (م)
مضغوطة	عربيض	سطح الجسم
قصير	طويلة	طول القوائم والرقبة
خشين قوي	رطب	الخف
كثيف وطويل	قصير نوعاً ما	الوبر

جدول رقم (36) بين الفروق بين إبل السهول القريبة من المدن وإبل الصحراء

إبل الصحراء	إبل السهول (المدن)	الخواص
الرأس صغير ومقدمة الأنف دقيقة وصغيرة	كبير والأنف عريض وكبير	الرأس
خفيف الوزن والعضلات كبيرة ويحمل أوزاناً أقل	تقيل الوزن والعضلات كبيرة ويحمل أوزاناً ثقيلة	العظام والعضلات
سريع جداً	بطيء السرعة	السرعة

صفات إبل المركوب:

تمتاز هذه الإبل بعدها صفات هي:

- الرأس صغير، ومقدمة الأنف رقيقة مرتفعة إلى الأعلى والشفاه صغيرة وكذلك الأذان، والعينان حادتان والفك السفلي عميق.
- الرقبة رقيقة ومسطحة متصلة بالجذع من الأسفل.
- الكتفان طولان ورقيان.
- الصدر عميق والأضلاع مضغوطة إلى الخلف.
- القوائم الأمامية مستقيمة وقريبة من بعضها.
- الأرباع الخلفية ممتلئة وأعضالها كبيرة وقوية والذيل عال.

- 7- الخف متوسط الحجم.
- 8- الجذع مثلث الشكل تقريباً.

صفات إبل النقل:

تمتاز بالصفات التالية:

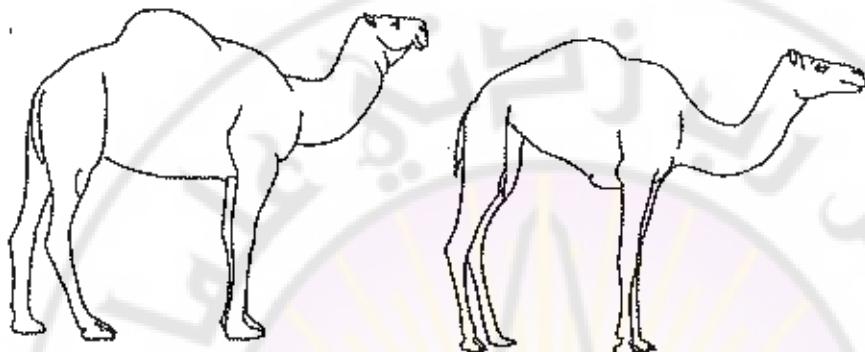
- 1- الرأس والرقبة كبيرة.
- 2- الجسم كبير وقوى وتحمل الوزن والأكتاف غليظة.
- 3- الأرباع قوية وعرضة والستان عال.
- 4- الخف كبير وعرich.
- 5- الجذع ممتلئ وضخم.
- 6- القوائم قوية وغليظة.

أنواع الإبل العربية:

الإبل العربية متباينة في أشكالها وألوانها مع وجود فروق بسيطة تحصر في الحجم وبعض التحورات في أجزاء من جسم الحيوان، وليس هناك أنواع محددة ولكن هناك تسميات أنواع تبعاً للاستخدام أو المنطقة أو القبيلة التي تربيها، ولم تتاحب الإبل لأداء وظيفة إنتاجية معينة مثل إنتاج اللحم أو الحليب بل تم تصنيفها على حسب لأعمالها على النحو التالي:

- 1- إبل الركوب: وتمتاز بخفة وزنها وكبر وصغر الستان.
- 2- إبل العمل: وتمتاز بكير الحجم والقوائم القصيرة والرأس وتستخدم في حمل الأmente وأعمال المحراث واستخراج المياه من الآبار وغيرها من الأعمال.
- 3- إبل السباق (المجن): وتمتاز هذه الإبل بالرشاقة وخفقة الوزن وطول جسمها وقوائمها، وعنقها طويل رفيع ورأسها صغيرة، وأهم سلالات إبل المرة والمهاري، وقد استخدمت قوات الاستعمار الفرنسي في موريتانيا إبل المهاري في تنظيمها، وأطلق عليها اسم القوات المهارية، وصنفت استخدامات الإبل المهاري إلى ثلاثة أصناف حسب ارتفاع

الأكتاف ما بين 190-200 سم لنقل الصباط، وذات الارتفاع 180 سم لنقل صف الصباط، والإبل الأقل ارتفاعاً لأغراض الحمل في هذه القوات. ويستخدم في السباق أيضاً سلالة العناني والبشاري والشكل رقم (125) يوضح الفروق المظهرية بين إبل السباق والركوب وإبل الحمل والعمل.



شكل رقم (125) رسم توضيحي يوضح الفروق المظهرية بين إبل السباق والركوب (العنوي)
وإبل العمل والعمل (السطلي)

مرحلة البلوغ الجنسي

تصل الذكور والإناث في الثدييات إلى مرحلة البلوغ قبل أن تصل إلى مرحلة النضج الجنسي، يعنى أن الحيوانات قادرة على الإنتاج الجنسي (البيوض والحيوانات المنوية) عند سن البلوغ، وذلك قبل وصولها إلى العمر الذي يسمح عنده للذكر بزاولة نشاطه الجنسي، وللأنثى يأتى تلقيحها من قبل الذكر، أى الوصول إلى مرحلة النضج الجنسي.

وتبلغ ذكور الإبل عند عمر ثلاث سنوات، لكن الذكر في هذه الحالة لا يكون قادرًا على تلقيح الإناث بالقطيع ولا سيما في وجود ذكور أخرى أكبر منه سنًا وأكثر منه نضجًا.

لذلك فإن الذكور لا تستخدم في التلقيح عادةً إلا بعد وصولها إلى العمر 5-6 سنوات، وتصل قمة نشاطها الجنسي بعد نحو ثماني سنوات، وتكون قادرة على تلقيح الإناث حتى وصولها العشرين من عمرها.

أما الإناث فيمكن أن تصل سن البلوغ عند عمر 2-3 سنوات، لكنها لا تستخدم في التلقيح إلا بعد بلوغها النضج الجنسي، وذلك بعد أربع سنوات من العمر. لذلك تاجها الأولى وهي في الخامسة من العمر، ويمكن للأكثري أن تستمر في الإنتاج حتى من الثلاثين.

موسم النشاط الجنسي:

يعرف موسم النشاط الجنسي على أنه الفترة التي يبدى خلالها الحيوان كامل نشاطه الجنسي ويكون قادراً على التزاوج والإخصاب والحمل، ولا شك كثيراً من الحيوانات الثديية تبدي نشاطاً جنسياً طول العام وذلك بعد وصولها إلى سن البلوغ، ولكن هناك العديد من الأنواع الحيوانية تبدي نشاطاً جنسياً موسمياً بينما الأغنام والماعز والخيول تكون نشطة جنسياً خلال مواسم تختلف في أطوارها وزمن بداية كل منها ونهايتها.

والحمل من الحيوانات التي تبدي نشاطاً جنسياً خلال مواسم مختلفة محددة تختلف من منطقة لأخرى ومن سلالة لأخرى، فمجدداً مثلاً أن الإبل في باكستان تبدي نشاطها الجنسي خلال الفترة من شهر كانون الأول إلى آذار وفي الهند من تشرين الثاني (نوفمبر) إلى شباط (فبراير)، وفي المغرب خلال فصلي الشتاء والربيع. أما في مصر فيعتمد موسم النشاط الجنسي من الكانون وحتى شهر أيار (مايو)، وفي السودان من آذار إلى نهاية آب.

ولا شك في أن الاختلاف الواضح بين زمن حدوث موسم التزاوج وطوله في الإبل على النحو السالف الذكر يرجع إلى أن هذه الإبل تعيش تحت ظروف بيئية ومتاحية مختلفة. ومن المعلوم الظروف البيئية والفيزيولوجية، وكذلك سلوك الإبل كلها تنظم بداية موسم النشاط الجنسي ونهايته. ويرتبط ذلك بالعوامل البيئية تحفز نشاطاً فيزيولوجياً داخلياً يحدث تغييراً في موسم النشاط الجنسي كدرجات الحرارة ومعدلات هطول الأمطار وساعات الإضاءة.

النشاط الجنسي في الذكر:

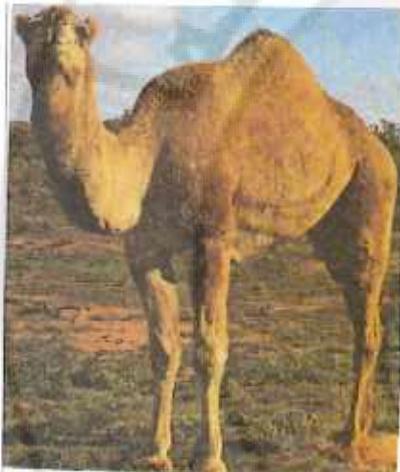
يعرف بفترة الميagan الجنسي وتميز هذه الفترة بعدة علامات وتصيرفات يبيدها الذكر من أجل تأكيد وجوده وسيطرته على القطيع، وقدرته على تلقيح جميع الإناث التي تكون قابلة للتلقيح، والذكر خلال فترة الميagan يصعب السيطرة عليه، ويرفع الذكر رأسه ويذكر من تحريك ذيله، وفتح الرجلين الخلفيتين، وحرك الذيل على فتحة مجرى البول (4-5) مرات في الساعة، ويقوم بشم الجهاز التناسلي للإناث، والجاري خلفها للسيطرة عليها ومحاولة تلقيحها، وب مجرد اقتراب أي إنسان من القطيع فإن الذكر يأتي ويقابلها مباشرة، ويظهر نوايا عدوانية تجاهه وفي حال عدم وجود أكثر من ذكر في القطيع خلال هذه

الفترة، فلا بد من سيطرة أحدها على القطيع بالكامل.

وينشأ عن ذلك تزاع وصراع لتأكيد الوجود، وقد ينتهي بموت أحد الذكور وحتى الذكور الضعيفة لا تتوانى عن الدخول في هذا الصراع رغم أنها تعرف مسبقاً أنها الخاسرة فيه، وفي هذه الحالة إما أن تسلم بالأمر الواقع وتبتعد عن الإناث وتخرج من منطقة نفوذ الذكر القوي، أو تخمد نشاطها الجنسي، أو تفقد حياتها.

يفقد الذكر خلال الفترة شهيته ويمتنع عن الأكل، ويكثر من التبول ورش البول مستعملاً في ذلك حركة الذيل في حدود مناطق نفوذه لكي تبعد الذكور الأخرى عنها بمجرد أن تشم رائحته، وتعلم بذلك بأنما دخلت منطقة ذكر آخر.

ويوجد في المنطقة الخلفية من رأس الذكر تحت الأذنين غدتان تفرزان سائلًا بني اللون ذو رائحة نفاذة لتأكيد وجوده، وإظهار نشاطه الجنسي وجذب إناث له، ويقوم



الشكل رقم (126) يبين خروج غشاء القلة عند الذكر دلالة على هيجانه

الذكر يحلك مؤخرة رأسه ورقبته بالأشجار والأعشاب الموجودة في المنطقة. وخلال هذه الفترة يكثُر الذكر من طحن فكيه ببعضها البعض، ويتجزأ عن ذلك صوت غمز، وكذلك يكثُر من الهدير والكريكة المصحوحة بإخراج الفلة كما في الشكل رقم (126).

والقلة عبارة عن عضو منتظم الشكل تخرج من أحد جوانب الفم ويميل لونها إلى الأحمر، وتكون مملوقة ببعض الغازات التي يكون مصدرها الكوش، أو تكون محزونة في منطقة الرقبة، وتقترب هذه العملية مع خروج رغوة كثيفة من الفم، وتعرف بالزيد وهناك العديد من التغيرات الفيزيولوجية التي تقترب، وتزامن مع بداية موسم النشاط الجنسي للذكور ومن هذه التغيرات زيادة وزن الخصية نتيجة لارتفاع معدل غزو الأنسجة اليبقية المكونة لها، وقد دلت العديد من الدراسات على أن قطر الأنابيب المنوية يزداد خلال فترة النشاط الجنسي، وكذلك أعداد الخلايا المحرثومية المكونة للحيوانات المنوية، والخلايا المنوية الأولية والثانوية والطلائع المنوية وهذا يعني زيادة معدل حدوث عملية تكوين الحيوانات المنوية خلال موسم النشاط الجنسي، وقد أكدت نفس الدراسات بأن عملية تخليق الحيوانات المنوية في الجسم مستمرة، ولا توقف بالكامل حتى خلال فترة الحمل الجنسي، ولكنها تكون في أعلى معدلاتها خلال فترة النشاط الجنسي، وذلك يعكس بعض الحيوانات موسمية النشاط الجنسي، كما هو الحال في بعض الحيوانات البرية التي تتوقف فيها عملية تخليق الحيوانات المنوية بالكامل خلال فترة الحمل الجنسي، ويلاحظ خلال فترة النشاط الجنسي في الإبل أيضاً ارتفاعاً في عدد خلايا لمدح الناضجة، التي تعد مسؤولة عن إفراز الأندروجينات.

وقد دلت بعض الدراسات على أن تركيز الأندروجينات في الدم وفي إفرازات الغدة الموجودة خلف الرأس قد تتراوح بين 36 و 25 نجم/أم م خلال موسم النشاط الجنسي مقارنة بمعدلات تتراوح بين 3.8 و 13 نجم/أم خلال فترات الحمل الجنسي، هذه الزيادة التي تصل إلى نحو عشرة أضعاف في معدلات نمو الهرمونات وتزامنها مع التغير في سلوك الذكر وظهر علامات الفيغان خلال فترة النشاط الجنسي، تقودنا إلى الاستنتاج بأن هذه الهرمونات تلعب دوراً مهماً في تحفيز النشاط الجنسي في الذكر.

النشاط الجنسي في الأنثى:

سبق وأن أشرنا إلى أن الإبل تعد من الحيوانات المتميزة بموسمية النشاط الجنسي، أي أنها تبدي نشاطاً جنسياً خلال فترة محددة في العام، لذلك فإن هناك تزامناً بين فترة حيagan الذكر، وحدود الشبق في الأنثى. ويحدث ذلك خلال الفترة بين شهر تشرين الثاني (نوفمبر) وحقن خاتمة شهر ربيع (أبريل).

وخلال فترة النشاط الجنسي تبدي الأنثى العديد من دورات الشبق التي لا توقف إلا بحدود الحمل أو انتهاء فترة النشاط الجنسي أو حدوث خلل فيزيولوجي يتعذر عنته توقف هذه الدورات.

ويتراوح طول دورة الشبق عند الناقة بين 20-30 يوماً، وفي المتوسط يكون طولها نحو 28 يوماً، أما طول فترة الشبق فيتراوح بين 5-7 أيام، وتتميز بالعلامات الآتية.

- ظهور علامات الملقن أو انتفاح الحبل، واحمرار الفتحة التناسلية.
- ظهور الزيد (الرغاعي) من فم الناقة كما هو الحال في الذكر.
- خروج سائل مخاطي شفاف من المهبل وعنق الرحم خارج الحياة.
- الإكثار من التبول، وفتح الرجلين الخلفيتين وتحريك الذيل.
- فقد الشهية والامتناع عن الأكل.
- البحث عن الذكر والاقتراب منه، والإكثار من اللعاء.

يمكن عن طريق الحس الشرجي تحسس التضخم أو الانتفاح في فرجي الرحم نتيجة دخول الناقة في مرحلة الشبق، وكذلك يمكن تحسس سطح أحد المبيضين للكشف عن وجود حويصلات ناضجة.

وفي معظم حيوانات المزرعة تتميز دورة الشبق بحدود مرحلتين أساستين هما مرحلة الحويصلات التي تسمى خلال حويصلات المبيض حتى تصل إلى مرحلة التضخم ثم تنتحر البويضة وتسقط إلى داخل قناة المبيض تحت تأثير هرمون التبويض الذي تفرزه الغدة النخامية، ولذلك تصنف هذه الحيوانات على أنها حيوانات ذاتية التبويض. أما المرحلة

الثانية فهي مرحلة الجسم الأصفر الذي يتكون على المبيض مكان حدوث عملية التبويض، وتحول بعد ذلك خلايا الحويصلة إلى خلايا لوتينية مكونة ما يعرف بالجسم الأصفر الذي يقوم بافراز هرمون البروجسترون للمحافظة على الحمل في حالة حدوثه. أما في حالة عدم حدوث الحمل، فإن مرحلة الجسم الأصفر تنتهي بعد فترة من الزمن تختلف من حيوان لأخر وتنتهي بذلك دورة الشبق. وتبداً بعد ذلك دورة جديدة ينمو فيها عدد من الحويصلات مرة أخرى يليها تكون الجسم الأصفر، وهكذا إلى حين حدوث الحمل. وفي هذه الحالة يستمر الجسم الأصفر مثابراً، ولا يختفي حتى نهاية فترة الحمل وحدوث الولادة.



الشكل رقم (127) بين التفاح الحوا واحمراره وخروج السائل المخاطي

التزاوج عند الإبل:

هناك العديد من الاعتقادات السائدة حول هذه العملية فالبعض يقول أن الجمل لا يلقن الناقة بحضور الإنسان، والبعض الآخر يذكر أن الجمل ينزوء بناقته بعيداً عن القطيع والإنسان وبباقي الحيوانات الأخرى، وأخرون يعتقدون أن عملية التلقيح تم بوضع تكون فيه مؤخرة الجمل مقابلة لمؤخرة الأنثى نظراً إلى أن القضيب يخرج من جرابه متوجهاً نحو الخلف. إلا أن جميع هذه الاعتقادات غير صحيحة.

وحقيقة الأمر أن هذه العملية تتم كما هو الحال في باقي الحيوانات الزراعية الأخرى، بحيث يعتلي الذكر ظهر الأنثى وهي باركة على الأرض وتتم بفترة النشاط الجنسي حيث يكون الذكر في حالة هياج، ويبحث عن الإناث التي تكون في حالة الشياع أو الشبق تلك الفترة التي تسمع فيها الأنثى للذكر بأن يلتجها وتسمى هذه الحالة بفترة القبول في الأنثى، عندها يقوم الذكر المهاج بمحاولات الضغط على رقبة الأنثى لاجبارها على البروك وفي حالة عدم تجاوتها معه يقوم بعضها عدة مرات في رقبتها مع الضغط عليها، وفي هذه الحالة تترك الأنثى على الأرض، ويقف الذكر فوقها بحيث تكون القوائم الأمامية للذكر خلف أكتاف الأنثى بعدها يبرك الذكر ويزحف على قائمتيه الخلفيتين ثم يلتج الأنثى وهذا السبب يراعى عند اختيار الفحول بأن تكون قوائمها المخالفة قوية، وتتراوح المدة التي يقضيها الذكر فوق الأنثى ما بين 15-20 دقيقة.

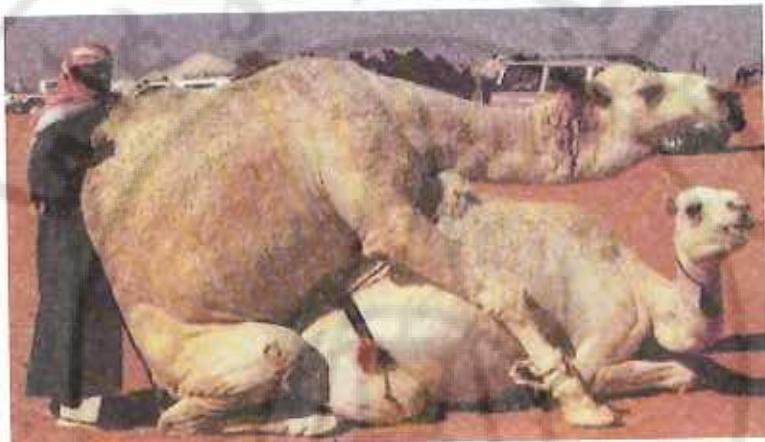


الشكل رقم (128) يشاهد الذكر وهو يلتج الإناث الشبيهة بفترة تلقيحها



الشكل رقم (129) يبين محاولة الذكر لتبريك الأنثى تمهدأً لتلقيحها

وخلال عملية التلقيح يسمع هدير الجمل، وثغاء الناقة أما بالنسبة إلى التنقيح الاصطناعي فإلى الآن لا تزال المحاولات قائمة في سبيل ذلك، ولقد حاولنا تطبيق هذه الطريقة بوساطة استخدام مهبل اصطناعي خصص للأبقار، ولنا الأمل بأن تتم هذه العملية بنجاح رغم الصعوبات التي تواجه الباحثين في ذلك. وأهمها أن عملية التبويض عند التوق لاتتم إلا بعد عملية التزاوج حيث تعد هذه العملية محفزاً لحدوث التبويض، كما أن عملية تجميع السائل المنوي من الجمل أثناء فترة هيجانه صعبة جداً، وتتطلب فترة تبويض طويلة جداً.



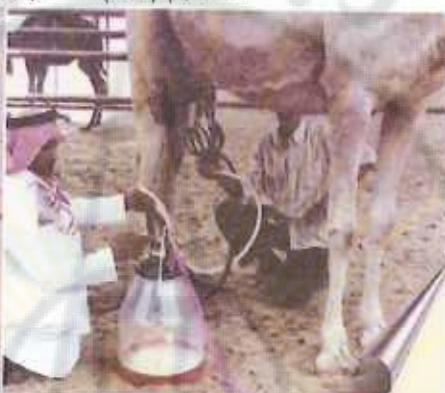
الشكل رقم (130) يوضح عملية التزاوج



الشكل رقم (131) يوضح عملية الولادة



الشكل رقم (١٣٢) استخدام الإبل في جر العربات والركوب



الشكل رقم (١٣٣) يوضح الحلب اليدوي و الآلي عند الإبل



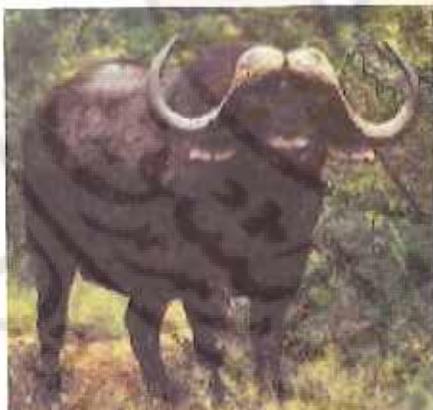
الشكل رقم (١٣٤) عملية ذبح الإبل من المسلح

الجاموس The Buffalo

يُنتمي الجاموس إلى العائلة البقرية، وهو مستأنس في بلاد الهند والصين والملايو والعراق ومصر من قديم الزمن. وللجاموس أهمية خاصة في المناطق الحارة / وله القدرة على استهلاك المواد العلفية الخشنة وتحويلها بكفاءة عالية إلى منتجات حيوانية. ويستعمل الجاموس في بلاد كثيرة من العالم كحيوان ثالثي الغرض، فهو يربى لإنتاج الحليب، وتربيه صغاره - الذكور - لإنتاج اللحوم، والإإناث تربى للتکاثر، كما يستعمله الفلاح في الدول النامية للعمل، فيستخدمه في الحقل بحر المحراث والتلاعورة وتشغيل الساقية، وجر العربات التي تحمل المحاصيل الحقلية. وتستخدم جلوده في صنع الأحذية والصناعات الجلدية الأخرى، ويستخدم روثه في تسميد الأرض للزراعة.

وقد عاش الجاموس وخدم سنين عديدة في دول كثيرة، ويقدر الجاموس المستأنس حالياً في مختلف بقاع العالم بنحو (150) مليون رأساً. يوجد منه في الهند وحدها أكثر من

(54.5) مليون رأساً، وتأتي الصين في المرتبة الثانية وبها نحو (29.4) مليون رأساً، والباكستان في المرتبة الثالثة وبها نحو (10.85) مليون رأساً، كما يربى الجاموس في نحو (38) دولة أخرى من دول العالم، معظمها يقع في قارتي آسيا وإفريقيا. وفي سوريا تقتصر تربيته على منطقتين: الغاب في محافظة حماه، والقامشلي في محافظة الحسكة، ويبلغ



الشكل رقم (135) يوضح الجاموس

تعداد الجاموس في سوريا نحو 5910 رأس، الإناث الخلوب منها 3180 رأس، إنتاجها من الحليب 5903طن، ومن اللحم 403 طن حسب المجموعة الإحصائية السورية لعام 2009. ويعود معظم جاموس العالم في الأصل إلى الأنواع الموجودة في الهند، حيث يتشابه الشكل وللامتحن بشكل كبير. والجاموس بصورة عامة تعد فرعاً من العائلة البقرية كما أسلفنا، ويكون ثديه جنس قائم بذاته وهو جنس Bos Bubalus حسب تقويم Lydekker ويتميز من هذا الجنس خمسة أنواع من الجاموس تذكر فيما يلي مختصاً لأوصافها وخصائصها العامة.

أنواع الجاموس

1- الجاموس الهندي

يعد الجاموس الهندي من أقدم الأنواع المستأنسة في العالم وأكثرها عدداً، وقد تم استئناسه منذ أحقاب بعيدة، وهي واسعة الانتشار في كثير من بقاع العالم. فهو يوجد في الصين وإيران والعراق وأفغانستان ولبنان وبلغاريا ورومانيا ومصر واليونان، كما أن هذه الأنواع قد ادخلت إلى شمال أستراليا مؤخراً، حيث الجو حار رطب وغير ملائم لرعاية الأبقار الأصلية.

وقد تغيرت في الجاموس الهندي أنواع محلية لكل منها صفات خاصة التي تجعله أوفق ما يكون للرعاية في مناطق معينة، ومن أحسن هذه الأنواع هي الموراه Murrah، والتيلي Nili، والسورني Surti والنجوري Nagpuri، والرافي Ravi، والمهسانا Mehsana، والجافارأبادي Jaffarabadi، والجبورى Ellichpuri، وهذه الأنواع تتفاوت في مقدرتها على إنتاج الحليب وفي حجمها وصفاتها الاقتصادية الأخرى.

2- الجاموس الإفريقي

يشمل الأنواع الموجودة في إفريقيا من خط الاستواء حتى جنوب القارة الإفريقية، كما أن قسماً منه يعيش شمال خط الاستواء، ويصل إلى بلاد الحبشة، ويكون هذا الجاموس ضخم الجثة، ذا شعر أسود كثيف، وقورون قصيرة غليظة، تخرج من منابت

ضخمة متقاربة مع بعضها في جهة الحيوان حتى تكاد أن تصل هذه المدبات، والرأس قصير، والأذن واسع المنحنيين، عريض المخطيم، والأذان كبيرة واسعة تغطي أطرافها بالشعر الغزير، ومعظم هذا الجاموس يوجد على شكل حيوان وحشي في الغابات الاستوائية ولا تدعو أهميته الاقتصادية أنه حيوان صيد.

3- الجاموس الفلبيني

وهو الجاموس المعروف بالمندور Mindoro وقد أخذ اسمه هذا عن إحدى جزر الفلبين، واسمها Mindor، وهو صغير الحجم ، القرون عريضة وضخمة، وتجه إلى أعلى، وعادة ما يعطي الجسم شعر كثيف بني اللون داكن يميل إلى السوداء.

4- جاموس جزيرة سيلبيس

يعيش هذا النوع من الجاموس في جزيرة سيلبيس Stylebes، وهي إحدى جزر الهند الشرقية، وتعد أهمية هذا النوع محدودة في تلك المناطق.

5- الجاموس الأحمر

يوجد في غرب إفريقيا، وعادة ما يكون صغير الحجم قصير القرون، إلا أن قرونها ليست ضخمة كتلك التي يكون عليها الجاموس الإفريقي، ويعطي جسمه شعر أحمر أو أصفر اللون غزير، وقد يكون اللون غامقاً جداً ويقرب من البني أو اللون الأسود.

الصفات العامة للجاموس:

بعد الجاموس من الحيوانات التي تستطيع أن تلائم والظروف الجوية القاسية الموجودة فيها، إلا أنه بعد حيواناً شبيه مائي، إذ إنه يحب الأماكن الرطبة والغطس في المياه، وله قابلية عالية على التكيف مع الظروف الجوية والبيئة الرديئة، فهو يعيش في الهند أو العراق أو غيرها من الأقطار التي تصل فيها درجة الحرارة صفرًا أو أقل شئ، وأكثر من 50°C صيفاً. من ذلك يتضح لنا بأن الجاموس من الحيوانات التي يمكن أن تعيش في أحوال متباعدة بيئياً، ولا يمكن التزاوج بينه وبين الأبقار بسبب امتلاك الجاموس 48 صبغياً، بينما هي 60 صبغياً عند الأبقار المستأنسة.

عمر البلوغ عند الجاموس يعتمد على مستوى التغذية والعنابة والظروف البيئية الأخرى، التي يوجد فيها الحيوان، ولكن يصل الحيوان إلى هذه المرحلة عند عمر 28 شهراً في المتوسط، ويزيد أو يتقصّ عن هذا المعدل بنحو 16 شهراً تبعاً لظروف الحيوان.

أما فترة الحمل في إناث الجاموس فهي نوعاً ما أطول مما هي عليه في الأبقار وتصل إلى 315 يوماً في المتوسط، وهي أيضاً تعتمد على الحالة العامة للإناث وجنس المولود والظروف البيئية ونوع وسلاة الجاموس، وعمر الأم عند الولادة، وتبلغ دورة الشبق في الجاموس نحو (21) يوماً، وهي مشابهة لطول دورة الشبق في الأبقار، كما أن فترة الشبق تبقى نحو (36) ساعة بال المتوسط، وتتراوح ما بين ساعات قليلة إلى عدة أيام، وهناك بعض الحالات التي لا يظهر فيها الشبق واضحاً.

إن الفترة بين الولادتين تصل ما بين (480-595) يوماً، ويعتمد على هذه الفترة لمعرفة الكفاءة التناسلية للجاموس ودرجة خصوبتها. ويصل طول الموسم الإنتاجي إلى (305) يوماً أو يزيد، بينما تكون فترة الخفاف حوالي (200) يوماً، إن هذه الصفة كسابقها من الصفات الاقتصادية تحكم فيها الظروف الوراثية وكذلك الظروف البيئية المتعددة الأشكال، وتحمل التباين في الأفراد بالنسبة إلى هذه الصفة كثيراً جداً.

الأهمية الاقتصادية للجاموس:

أ - الجاموس كحيوان عمل:

للحاموس أهمية خاصة في مجال الأعمال زراعية، ومن الأمور العاديّة جداً وجود حيوانات بلغت من العمر (25 سنة)، ولا تزال قادرة على العمل، خاصة في مناطق زراعة البرز، التي لا يمكن للآلات أن تعمل فيها، ويستطيع الجاموس العمل في الأراضي الملوحة والمغمورة بالمياه والمناطق الشاق، وذلك لبطء حركتها نسبياً وتحمله لظروف القاسية البيئية، ويمكن أن يستغل الحيوان (10 ساعات) في اليوم إذا ما توفرت له فترات راحة مناسبة، وقد قدر ما يقدمه الجاموس من خدمات بحوالي 98.5% من قوة العمل في العالم،

يُنـَمـَـا تـَـصـَـلـَـ النـَـسـَـبـَـةـَـ إـِـلـَـىــ أـَـكـَـثـَـرـَـ مـَـنـَـ ذـَـلـَـكـَـ فـِـيــ بـَـعـَـضـَـ مـَـنـَـاطـَـقـَـ الـَـعـَـالـَـمـَـ (98% مـَـنـَـالـَـعـَـلـَـمـَـ) مـَـنـَـالـَـعـَـلـَـمـَـ الـَـذـَـيــ تـَـرـَـدـَـيــهـَـ الـَـحـَـيــوـ~ـاتـَـ فـِـيــ كـَـلـَـ مـَـنـَـ الصـَـينـَـ وـَـكـُـورـَـياــ وـَـانــدونــونــيــســيــاــ وـَـالـَـفـَـلـَـبـَـيــنـَـ).ـ

ويـَـسـَـتـَـعـَـمـَـ الـَـجـَـامـَـوـَـسـَـ فـِـيــ الـَـكـَـثـَـيرـَـ مـَـنـَـالـَـبـَـلـَـدـَـاــنـَـ الـَـمـَـتـَـنـَـجـَـةـَـ لـَـلـَـرـَـزـَـ فـِـيــ عـَـمـَـلـَـيــاتـَـ الـَـدـَـرـَـسـَـ،ـ كـَـمـَـاــ أـَـنـَـ

أـَـنـَـوـَـاعـَـ مـَـتـَـعـَـدـَـةـَـ مـَـنـَـالـَـعـَـرـَـيـ~ـاتـَـ يـَـجـَـرـَـهـَـ الـَـجـَـامـَـوـَـسـَـ،ـ وـَـيمـَـكـَـنـَـ لـَـلـَـجـَـامـَـوـَـسـَـ أـَـنـَـ يـَـحـَـمـَـلـَـ أـَـنـَـقـَـالـَـ أـَـكـَـثـَـرـَـ مـَـاــ تـَـحـَـمـَـلـَـ الـَـمـَـاــشـَـيـ~ـةـَـ،ـ وـَـتـَـقـَـدـَـرـَـ قـَـوـَـةـَـ الـَـجـَـرـَـ لـَـلـَـحـَـيـ~ـوـ~ـانـَـ بـِـنـَـحـَـوـَـ عـَـشـَـرـَـ وـَـزـَـنـَـ.

إـِـنـَـ أـَـظـَـلـَـافـَـ الـَـجـَـامـَـوـَـسـَـ الـَـذـَـيـ~ـ يـَـشـَـتـَـغـَـلـَـ عـَـلـَـ أـَـرـَـضـَـ مـَـرـَـصـَـوـَـفـَـةـَـ أـَـوـَـ صـَـلـَـبـَـةـَـ،ـ تـَـحـَـتـَـاجـَـ إـِـلـَـىـ~ـ حـَـيـ~ـاــةـَـ،ـ ذـَـلـَـكـَـ بـِـتـَـرـَـكـَـيـ~ـبـَـ حـَـدـَـوـَـةـَـ لـَـهـَـ مـَـنـَـ الـَـحـَـدـَـيدـَـ،ـ وـَـالـَـجـَـامـَـوـَـسـَـ أـَـفـَـضـَـلـَـ مـَـنـَـ الـَـحـَـيـ~ـوـ~ـلـَـ وـَـالـَـبـَـغـَـالـَـ وـَـالـَـخـَـمـَـرـَـ وـَـالـَـفـَـيـ~ـلـَـةـَـ

لـَـلـَـعـَـلـَـ،ـ لـَـكـَـنـَـهـَـ أـَـقـَـلـَـ كـَـفـَـاءـَـ مـَـنـَـ الـَـجـَـمـَـالـَـ،ـ وـَـقـَـدـَـ يـَـسـَـتـَـعـَـمـَـ هـَـذـَـاــ الـَـحـَـيـ~ـوـ~ـ لـَـلـَـرـَـكـَـوبـَـ أـَـوـَـ جـَـرـَـ الـَـقـَـوـَـارـَـ،ـ كـَـمـَـاــ يـَـسـَـتـَـعـَـلـَـ فـِـيـ~ـ بـَـعـَـضـَـ الـَـبـَـلـَـدـَـاــنـَـ فـِـيـ~ـ السـَـبـَـاقـَـاتـَـ الـَـرـَـيـ~ـاضـَـيـ~ـةـَـ أـَـوـَـ العـَـرـَـاــكـَـ فـِـيـ~ـ مـَـاــ بـَـيـ~ـنـَـهـَـاــ،ـ وـَـيـَـسـَـتـَـعـَـمـَـ فـِـيـ~ـ جـَـرـَـ بـِـعـَـضـَـ الـَـعـَـدـَـدـَـ الـَـحـَـرـَـيـ~ـةـَـ إـِـنـَـاءـَـ التـَـنـَـقـَـلـَـاتـَـ أـَـوـَـ الـَـمـَـعـَـارـَـكـَـ،ـ وـَـيـَـسـَـتـَـعـَـمـَـ فـِـيـ~ـ عـَـمـَـلـَـيـ~ـاتـَـ عـَـصـَـرـَـ الـَـزـَـيـ~ـوـ~ـتـَـ الـَـنـَـبـَـاتـَـيـ~ـةـَـ وـَـاسـَـتـَـخـَـارـَـجـَـهـَـاــ،ـ وـَـعـَـصـَـيـ~ـرـَـ السـَـكـَـرـَـ،ـ وـَـكـَـذـَـلـَـكـَـ رـَـفـَـعـَـ الـَـمـَـيـ~ـاهـَـ مـَـنـَـ الـَـأـ~ـبـَـارـَـ وـَـالـَـتـَـرـَـعـَـ الـَـزـَـارـَـيـ~ـةـَـ،ـ لـَـذـَـاــ وـَـجـَـبـَـ تـَـوـَـقـَـرـَـ المـَـوـَـادـَـ الـَـغـَـذـَـائـَـيـ~ـ الـَـضـَـرـَـوـَـرـَـيـ~ـةـَـ الـَـمـَـنـَـاسـَـبـَـةـَـ لـَـهـَـ.



الشكل رقم (136) الجاموس كحيوان عمل

ب - إنتاج الحليب:

يـَـعـَـدـَـ الـَـجـَـامـَـوـَـسـَـ فـِـيـ~ـ كـَـثـَـيرـَـ مـَـنـَـالـَـبـَـلـَـدـَـاــنـَـ حـَـيـ~ـوـ~ـانـَـ الـَـحـَـلـَـيـ~ـ الـَـأـ~ـلـَـ،ـ وـَـهـَـ يـَـتـَـفـَـوقـَـ عـَـلـَـ الـَـمـَـاـ~ـشـَـيـ~ـةـَـ

الـَـحـَـلـَـيـ~ـةـَـ فـِـيـ~ـ هـَـذـَـاــ الـَـمـَـضـَـمـَـارـَـ وـَـإـَـنـَـتـَـاجـَـيـ~ـةـَـ الـَـجـَـامـَـوـَـسـَـ وـَـصـَـلـَـتـَـ فـِـيـ~ـ بـَـعـَـضـَـ الـَـبـَـلـَـدـَـاــنـَـ إـِـلـَـىـ~ـ (1450) لـَـتـَـرـَـ سـَـنـَـوـَـيـ~ـاــ،ـ وـَـفـَـيـ~ـ بـَـلـَـدـَـ أـَـخـَـرـَـ وـَـصـَـلـَـتـَـ إـَـنـَـتـَـاجـَـهـَـ إـِـلـَـىـ~ـ (4500) لـَـتـَـرـَـ سـَـنـَـوـَـيـ~ـاــ،ـ وـَـيـَـسـَـتـَـمـَـرـَـ مـَـوـَـسـَـ الـَـحـَـلـَـيـ~ـ فـِـيـ~ـ بـَـعـَـضـَـ الـَـبـَـلـَـدـَـاــنـَـ إـِـلـَـىـ~ـ (305) يـَـوـَـمـَـ،ـ وـَـنـَـسـَـيـ~ـةـَـ الـَـدـَـهـَـنـَـ مـَـنـَـ الـَـحـَـلـَـيـ~ـ وـَـصـَـلـَـتـَـ إـِـلـَـىـ~ـ (013)%ـ وـَـهـَـيـَـ أـَـعـَـلـَـ بـِـكـَـثـَـرـَـ جـَـداــ

مـَـنـَـ نـَـسـَـيـ~ـةـَـ الـَـدـَـهـَـنـَـ فـِـيـ~ـ حـَـلـَـيـ~ـ الـَـأـ~ـبـَـارـَـ الـَـتـَـيـ~ـ لـَـاــ تـَـزـَـيـَـدـَـ عـَـادـَـةـَـ عـَـنـَـ (0.04)%ـ وـَـيـَـلـَـغـَـ الـَـمـَـعـَـاـ~ـلـَـ الـَـتـَـكـَـرـَـارـَـيـ~ـ لـَـإـ~ـنـَـتـَـاجـَـ الـَـحـَـلـَـيـ~ـ (0.30-0.55)،ـ وـَـقـَـيـ~ـمـَـةـَـ الـَـوـَـرـَـاـ~ـيـ~ـةـَـ قـَـدـَـرـَـ بـِـنـَـحـَـوـَـ (0.21).

ويقبل المستهلك على حليب الجاموس أكثر من حليب الأبقار، لأنه ناصع البياض وكذلك قيمته الغذائية عالية، كما يصنع الكريم (القيمر) الفاخر من حليب الجاموس. وفي بعض البلدان كالباكستان، يمثل حليب الجاموس 63% من مجموع الحليب المستهلك سنوياً في تلك البلاد، وقد استعملت الطرق العلمية في تقديم حليب الجاموس للمستهلك بصورة رخيصة جداً في ثمنه وفي نفس الوقت يكون غنياً بما يحويه من مواد غذائية، وفي هذه الطريقة ينخفض حليب الجاموس لتصبح نسبة الدهن به 2-1% فقط. وبعد الجاموس ذا كفاءة عالية في الاستفادة من العلية الخشنة الفقيرة، كما أنه يماثل الماشية في إمكانية الاستفادة من البورويا عند إضافتها إلى العلية، كما يمكن تبنيه لإفراز الحليب باستعمال الهرمونات الأنثوية، وأغلب الجاموس يحلب يدوياً، على الرغم من أن الحلب الآلي ممكن وعملي، مع ملاحظة أن الجاموس أبطأ في الحلب من الأبقار، لذلك لا بد من ضبط آلية الحلب لتناسبه.

وحليب الجاموس أكثر تركيزاً من حليب الأبقار، إلا أن عجول الجاموس تنمو بمعدل أقل من عجول الماشية الأوروبية (العجول الأوروبية تحتاج 7-6 أسابيع لمضاعفة وزنها،

أما عجول الجاموس تحتاج إلى أسبوعين أكثر لتفعل ذلك)، ويزداد إنتاج الحليب اليومي تدريجياً من أول ولادة حتى الأسبوع السادس، ثم يبدأ بالانخفاض، كما يصل الإنتاج اليومي إلى متنه في موسم الحليب الثالث، ويختفظ بهذا المستوى حتى الموسم التاسع، والتغيرات التي تحدث في تركيب الحليب تماشى تلك التي تحدث في ماشية الحليب بتقدم موسم الحليب.



الشكل رقم (137) عملية الحلاوة اليدوية عند الجاموس

وتحلب معظم الجاموس بوجود العجول، إلا أن ذلك ليس ضروريًا، فإن نزول الحليب يمكن أن يبدأ بفعل التبيه اليدوي أو بعض المؤثرات الأخرى، كما أن المدة التي تمضي بين التبيه ونزول الحليب فعلاً أقصر في الجاموس منها في الأبقار.

ويفرز اللباً بعد الولادة لعدة أيام، وحليب الجاموس بجانب كونه أغنى من حليب الأبقار في نسبة الدهن فإنه مختلف عنه في التركيب أيضًا، فحليب الأبقار أغنى في الفوسفاتيز. ومع أن البروتينات تتشابه في الاثنين، فإنها ليست متماثلة تماماً. الجدول التالي يوضح مقارنة بين التركيب الكيميائي لحليب الجاموس والأبقار.

	ماء	دهن	بروتين	سكر اللاكتوز	المواد الكلية
جاموس	82.76	7.38	3.60	5.48	17.24
أبقار	87.76	3.41	3.32	4.87	12.28

وقد أعطت تجارب الشيروبروتين (أو الشيروكسين) في الجاموس نفس النتائج المستحصل عليها من الأبقار تقريباً، كما أن جميع الأنزيمات التي وجدت في حليب الأبقار موجودة أيضاً في حليب الجاموس، وذلك الأخير به (4-2) أمثال درجة نشاط الأوكسیداز الموجود في حليب الأبقار الهندية، والتسعين لعدة ثوان على (85) ° يبطل مفعوله، والفوسفاتيز القلوي في حليب الجاموس يقل كثيراً عن حليب الأبقار، وتحت نفس الظروف، لذلك فإن حليب الجاموس يتحضر أسرع من حليب الأبقار. ونسبة الكالسيوم والفوسفور والأملاح الكلية في حليب الجاموس أعلى منها في حليب الأبقار، والعكس صحيح بالنسبة إلى الصوديوم والبوتاسيوم والكلور، مع ملاحظة أن هذه الصورة تتوقف على مرحلة الحليب.

وبالرغم من إمكانيات الجاموس ومميزاته باعتباره حيواناً منتجًا للحليب، فإن له بعض العيوب وهي:

- 1- لا يزدهر الجاموس في الأجواء المعتدلة عادة، فنجاحه يقتصر على المناطق الحارة والدافئة حيث يتواجد الماء، وهنا يصبح منافساً للأبقار بل قد يتتفوق عليها.

2. مدة الحمل في الحاموس أطول مما في الأبقار بشهر كما أن التناسيل أبطأ وكذلك فإن العمر عند أول ولادة، والمفترضة بين الولاداتين أطول (مما في ذلك الأبقار الهندية) . وإن تحسين الرعاية والتغذية ومقاومة الأمراض قادرة على التغلب ولو جزئياً على ذلك.
- 3- إن مشاكل النقل والصعوبات التقنية علاوة على الشيق الصامت، تقف حجر عثرة ضد انتشار التلقيح الإصطناعي.
4. شكل الحالات في الحاموس قد يتعارض مع إمكانية انتشار الخلب الآلي، إلا أن التحويلات في آلة الحالبة ستغلب على ذلك.
- 5- ضرورة وجود مغطس لاستحمام الحاموس بسبب مشكلة صحية، وكذلك توفير مظلة لضوئية من الشمس المباشرة، ولذلك تعدّ الأبقار الهندية أفضل.
- 6- ولو أن الحاموس هادئ الطبع إلا أنه عصبي عند وجود الأغراب.

ج - إنتاج اللحم:

تنمو عجول الحاموس بمعدل أقل من عجول الماشية الأوروبية (حيث تحتاج العجول الأوروبية من 6-7 أسابيع لمضاعفة وزنها، أما عجول الحاموس فتحتاج إلى من 10-8 أسابيع لفعل ذلك).

ويعدّ لحم الحاموس حتى الآن منصوباً ثانوياً من حيوانات ذبحت بعد أن أدت مهمتها سواء من ناحية العمل أو الحليب، أو في حالة الطوارئ، لذا فإن إمكانيات الحاموس لإنتاج اللحم غير مستغلة إلى حد كبير.

ويتباع الحاموس ذبيحة ذات نسبة عالية من البروتين المستاز، ومقبولة جداً في أسواق اللحم في العالم، وأما المتوجات الثانوية وكذلك تركيب الأجزاء المأكولة فهي متماثلة تقريباً في الأبقار والجاموس، كما يلاحظ أن الدهن في الحاموس يتركز أكثر تحت الجلد وعلى جدران تخويف الجسم، وبصورة أقل كثيراً داخل العضلات. أما تركيب لحوم الحيوانات الكبيرة السن فهي مختلفة الملمس، إذا ما قورنت بنفس القطع من الحيوانات الأصغر سناً وهنا تبرز أهمية إجراء المزيد من التجارب.



الشكل رقم (138) ذبيحة الجاموس

وبالرغم من أن الأرقام المتوافرة محدودة، فإن القيمة الغذائية للحم الجاموس تشبه على الأقل مثيلتها في الأبقار، كما يحتوي لحم الجاموس على كمية من البروتين والفوسفور وال الحديد، علاوة على ذلك سهولة هضمها، ولحم الحيوانات الكبيرة السن داكن اللون كما أن له نكهة أقوى من لحم الحيوانات الصغيرة، وتبلغ نسبة التصافي في مكونات ذبيحة الجاموس 23% عظم، و 56% لحم أحمر، و 21% دهن، بينما في ذيابح الأبقار تبلغ 21% عظم، و 54% لحم أحمر، و 25% دهن.

أهم عروق الجاموس

MURRAH	الموراه
SURTI	السورني
GAFARABADI	الجافارأبادي
NAKHPURI	النخبورى
RAVI	الرافي
NILI	النيلي

تقسيم الجاموس:

يقسم الجاموس إلى نوعين رئيسيين:

1- **جاموس المستنقعات**: هو الحيوان الشائع في العديد من المناطق الشرقية وبشكل رئيسي في جنوب شرق آسيا، وأنه من المؤكد أن أسلاف Prognitot كل عروق الجاموس هي الآراني الوحشى الذى يعيش شمال الهند، كما أنه يوجد اختلاف في الحجم واللون.

2- **عروق جاموس النهر**: وتكون في الهند وباكستان وبعض المناطق الأخرى، الصفة الأساسية التي تشتراك بها كل عروق الجاموس هي ولعها بالماء، وهذه الصفة في الجاموس جعلت الباحثين يصفونه بالحيوان التصف مائي، لأنه يحب التمرغ بالمياه وخاصة في النهار الحار. أما جاموس المستنقعات فيحب الماء الراكد أو الوحل، ويظهر بأنه يتعرّج بالحفر بقرونها في تربة غضارية ناعمة. وجاموس النهر يفضل أن يغمر جسمه في الماء السارح أو في البحيرات، ومن عادات الجاموس أنه ينشط في الليل، ولا يقوم بالتعرّج أثناءه بل في النهار فقط إذا ترك ساعات طويلة، كما أنه يضع صغاره ويتقلّل خلال ساعات الليل أكثر من ضوء النهار.

وعروق جاموس النهر عديدة، وهي تختلف عن جاموس المستنقعات من حيث اللون والبنية وشكل القرون وفي الأغراض التي تربى من أحاجلها وهي حيوانات ملوّنة بشكل أساسى.

التناسل في الجاموس:

هناك تشابه كبير في التشريح بين الجهاز التناسلي لكل من الماشية والجاموس ولكن هناك بعض الاختلافات أيضا فالخصيتان في الجاموس أصغر حجماً منها في الماشية، إذ يبلغ وزنها في الأولى 73 غ، في حين يبلغ وزن الخصيتين في الثانية 400 غ. كذلك يحد أن الأجزاء التناسلية المساعدة أقل تطويراً في الجاموس، ويبلغ متوسط وزن المبيض في الجاموس حوالي 3.7 غ، وهو يعادل ثالث من نصف وزنه في الماشية.

يتاخر سن البلوغ والتعصج الجنسي في إناث الحاموس عما هو عليه في الأبقار فيتروح العمر في الحاموس عند أول ولادة ما بين 2.3 - 3.5 سنة، كما أن الشبق الصامت كثيرون الحدوث في الحاموس، وعلامات الشقيق أقل وضوحاً مما تنسيب عنه خسارة هذه الدورة، كما أن إفرازات المهبل تكون أقل، ويلاحظ وجود اختلافات موسمية في النشاط الجنسي للحاموس أكثر من الأبقار، مما يجعل البعض يشك في استمرارية التنااسل واعتقادهم بأنه موسمي بدلاً من أن يكون التنااسل مستمراً كما في الأبقار، إلا أن الاعتماد مشكوك فيه وربما يكون حر الصيف سبب ذلك.

أول شبق يحدث بعد الولادة بـ 40-42 يوماً، ومتوسط مدة الشيق 21 يوماً، وتفرز البو胥ة بعد انتهاء الطلب بعدها ساعات، وتعيش حية في الجهاز التناسلي للأنثى لمدة 1-2 يوم.

فترة الحمل تتراوح بين 305-320 يوماً وهي أطول مما في الأبقار، وبين العجل عند الولادة 40-42 كغ، أما التوائم فهي نادرة الحدوث في الحاموس، والفترقة بين ولادتين 13-20 شهراً وفتردة الجفاف طويلة نسبياً، وتبلغ 138 يوماً في الحاموس الهندي، و190 في الحاموس المصري.



الدواجن The Poultry

تعريف الدواجن:

هي تلك الحيوانات الصغيرة من الطيور أو ذات الثدي التي لا ترتبط بالأرض بالضرورة الحتمية، إذ يمكن تربيتها في المنازل أو بمحوارها، وهي تشمل الدجاج والخيش والطيور المائية (البط - الإوز) والحمام وطيور الرينة كالطاووس ودجاج الوادي والفرى والنعام وغيرها من الطيور. وكذلك تشمل الأرانب والثعالب من الثديات، وقد يضاف إليها في بعض البلدان البجع والغزال وغيرها.

ويأتي الدجاج بالدرجة الأولى في كافة دول العالم ثم يليه الخيش بأمريكا وأوروبا والإوز بمنغاريا وفرنسا ثم تليها الأرانب بالأهمية، هذا وقد تُعد الأخيرة آفة زراعية خطيرة قدرة تدمير المحاصيل كما في أستراليا، لذا تسعى الدولة هناك إلى القضاء عليها.

منتجات الدواجن: Poultry Production

تربى الدواجن إما بقصد الربح أو للهواية والتربيبة، فيُعد إنتاج الدواجن من المنتجات الحيوانية الرئيسية في الكثير من البلدان نظراً إلى أهمية تلك المنتجات في غذاء الإنسان إذ تُمده بالبروتينات الضرورية اللازمة له.

وقد يعمد بعض المواة إلى تربية الحمام أو الطاووس أو دجاج الرينة وغيرها بقصد التسلية وجمال المنظر.

وتنتج الدواجن عادةً البيض واللحوم والريش والسماد، ويُعد لحم الدواجن من أسهل اللحوم هضمًا وأكثرها استساغة. وللبيض دوراً كبيراً في التغذية وصناعة الحلويات، وكذلك في صناعات متعددة كالدهانات والصور ومواد الغسيل (الشامبو)، وتجديد السائل المنوي وغيرها. أما رزق الدواجن فيُعد من الأسمدة الأزوٰتية عالية القيمة، لهذا يمكن استغلاله في تحسين خواص الأرض، وزيادة مخصوصيتها، ويستخدم في تسميد أراضي الخضراءات وحدائق الزهور وبساتين الفاكهة.

كما يستخدم ريش الدواجن في صناعة التنجيد (المخدات - اللحف)، وتستخدم شعور الأنف وفراوها في صناعات عديدة كالأليسة والمعاطف.

وتحتفل درجة تقدم صناعة الدواجن بـ ١٥٠ لتطور البلاد، ولقد بدأت صناعة الدواجن بالازدهار خاصة تربية الدجاج في خمسة عشرة السنة الأخيرة بحيث شيدت عدة مزارع لرعاية الدجاج البياض ودجاج ورعاية الفحم وببدأ الاعتناء بصحتها أيضاً.

وتأمل أن تتطور الصناعة بقطرنا حتى تصل إلى مصاف الدول المتقدمة بذلك الصناعة ليتسنى لشعبنا أن يحصل على أكبر قدر ممكن من منتجات هذه الدواجن المهمة لغذائه وحياته.

علم الدواجن: The Poultry science

هو العلم الذي يعني بدراسة المبادئ والأسس العلمية التي تتعلق برعاية وتربية الدواجن، ومنتجاتها وصناعتها وتسويقها.

ويكون تقسيم علم الدواجن إلى العلوم الآتية:

- ١- تربية ووراثة الدواجن.
- ٢- فيزيولوجيا الدواجن (وظائف الأعضاء).
- ٣- تغذية الدواجن.
- ٤- رعاية الدواجن.
- ٥- صحة الدواجن.

أهمية تربية الدواجن:

لقد زاد الطلب في السنوات الأخيرة على منتجات الدواجن باعتبارها أحد مصادر البروتين الحيواني مما أدى إلى تطور هذه الصناعة بالقطر والدول العربية الشقيقة. هذا بالإضافة إلى أن إقامة المداجن أصبحت أوسع انتشاراً من رعاية باقي الحيوانات الزراعية الأخرى. فيتما يقتصر التثمار ماشية الحليب أو اللحم الأصيلة على مناطق محدودة من العالم بعد أن الأنواع التقليدية من دجاج البيض الثنائي الغرض قد انتشرت في أنحاء كبيرة من العالم. لذلك فقد تضاعف الدجاج في السنوات الأخيرة بالعالم حتى وصل إلى ما يزيد عن ٢٠ بليون دجاجة.

هذا تلعب الدواجن ومنتجاتها دوراً حيوياً في التغذية والصناعة والأبحاث العلمية، للخدمة بالنتائج الآتية:

- ١- تُعدّ منتجات الدواجن سواءً من اللحم أو البيض مصدراً مهماً للبروتينات ، بخوبية والتي تتميز بقيمتها العالية لاحتوائها على الأحماض الأمينية الضرورية في جسم الإنسان. ويبدو أهمية هذا المصدر (البروتيني) في سوريا نظراً إلى احتفاظ نصيف القر من البروتين الحيواني اليوم.
 - ٢- يدخل البيض في العديد من الصناعات الغذائية لما له من خواص فريدة في التسويق، اللون أو القوام، أو عملاً مساعداً في تحضير المعجنات، أو زيادة حجمها وإعطاءها القوام الإسفنجي أو عملاً مساعداً في الاستحلاب.
 - ٣- للبيض أهمية خاصة في الأبحاث العلمية حيث يدخل في تحضير المزروع البكتيرية والأمصال الطبية وصناعة بعض الأدوية.
 - ٤- يدخل صفار البيض في صناعة مواد الطلاء والعديد من مستحضرات التجميل.
 - ٥- يدخل زلال البيض في عمليات الصباغة ودباغة الجلود وتحمير الفراء وبعض المنسوجات.
 - ٦- تستخدم القشرة بالتسميد في كثير من البلاد، وكذلك تستعمل في عمل خليط الأملام المعدنية وتظهر أهمية استغلال القشرة بوصفها ناتجاً عرضياً في مصانع تجفيف وتجهيز البيض.
 - ٧- يستخدم فراء وشعر الأرانب في عمل بعض الملابس، كما يستخدم الريش في أعمال التجيد.
 - ٨- يستغل البيض الذي لا يصنع لتغذية الإنسان مصدراً للبروتين الحيواني في علاج الدواجن بعد معاملات خاصة.
 - ٩- يُعد سعاد الطيور من أحسن أنواع الأسمدة العضوية إذ تحتوي على ٦١٪ آزوت، ٦١٪ فوسفور، على التوالي. وتعطى كل ١٠٠ دجاجة ٧/٧ طن من السماد سنوياً وزنة دخل رزق الطيور أخرى في عمل خليط أعلاف المخترات التسمين بنسبة ٦٢٠٪.

هذا ولا يزال نصيب الفرد من البيض أو اللحم في القطر العربي السوري أقل منه بكثير من دول العالم.

وبالرغم من الزيادة الكبيرة في كل من الإنتاج والاستهلاك لمنتجات الدواجن خلال العشر سنوات الماضية إلا أن مستوى استهلاك الفرد العربي من المنتجات الحيوانية ومنتجات الدواجن لا زال منخفضاً، مقارنة بالمتوسط العالمي لاستهلاك الفرد من هذه المنتجات ومتوسط الدول المتقدمة.

أنواع الإنتاج في الدواجن:

ذكرنا أن الدواجن ترقى لقائدتها الاقتصادية ونضيف هنا أنه يمكن تقسيم هذه الفوائد إلى أساسية مثل البيض - اللحم وثانوية مثل الريش - السماد - الفراء - الشعر، كما أن تربية الدواجن التي ترقى بغرض إطلاقها للصيد للمتعة الرياضية، ومثال هذا ما يتبعه البعض في الدول الأجنبية من تربية السمان والمحجل والدراج، كما أن بعض الهواة يتبعون رياضة مصارعة الديكة التي كانت تعدد من أبرز وسائل التسلية في الماضي، والتي ما زالت بعض الأمم تزاولها إلى اليوم.

كما تستعمل الدواجن في معامل الأبحاث وفي بعض الاختبارات الطبية في معامل التحليل، وفيما يلي توضيح لأهم أنواع إنتاج الدواجن:

١- البيض:

يستعمل البيض غذاء جيداً للإنسان ولا يكاد يفوقه في القيمة الغذائية هذا سوي الحليب، ويستعمل البيض طازجاً أو محفوظاً، وأهم صور الحفظ هي التجميد.

كما يدخل البيض في كثير من الصناعات والأغراض الكيميائية والطبية والعلمية، ويستخدم البيض الذي لا يصلح لغذاء الإنسان في تحضير أعلاف الحيوانات، ويدخل البيض في صناعات أخرى الفراء - الصلاء - التصوير الفوتوغرافي - حبر الطباعة - تجليد الكتب - صباغة المنسوجات - دبغ الجلود - الشامبو.

والجدول رقم (37) يبين النسب المئوية للمكونات الرئيسية الثلاثة لبيض بعض

أنواع الدواجن:

الجدول (37)

نوع	وزن البيضة	الزلال(البياض) %	المتح (الصفار) %	المقصورة %
الدجاج	58	55.8	31.9	12.3
الجبن	85	55.9	32.3	11.8
الإوز	200	52.5	35.1	12.4
البط	80	52.6	35.4	12.0
الحمام	17	74.0	17.9	8.1

2- اللحم:

تربى كافة أنواع المدواجن بغية إنتاج اللحم الذي يستخدم مصدراً غذائياً للإنسان، إذ يغطي مع الحليب والبיסن حاجة الإنسان اليومية من البروتين اللازم لجسمه. ويبين الجدول رقم (38) الجزء القابل للأكل من الدجاج وبعض الحيوانات الزراعية الأخرى:

الجدول (38)

نوع	النسبة المئوية للجزء القابل للأكل
الخنزير	%65.24
الدجاج	%75.75
الماشية	%60.01
الأغنام	%53.80

ويبيان الجدول التالي التركيب الكيميائي للحوم الحيوانات الزراعية المختلفة

نوع اللحم	نسبة الماء	نسبة الأملاح	نسبة المواد العضوية	نسبة البروتين	نسبة الدهن	مقدار الحريرات Kcal/kg
الأرانب	62.22	1.0	36.8	24.6	12.2	-
الأغنام	56.7	0.9	42.4	14.5	27.9	3191
الخروف	69.2	1.0	39.8	18.4	21.4	2857
الابقار	72.52	1.12	25.94	20.59	15.35	-
الجبن	48.2	1.2	50.6	17.0	33.6	2910
الإوز	38.0	0.5	61.5	15.9	45.9	4740
البط	48.2	1.2	50.6	17.0	33.6	3705
الدجاج	72.9	1.0	36.1	19.3	16.8	2240

٣- المسماد:

يستخدم زرق الطيور بالسميد في الزراعات الخاصة (كرامة الخضراء - الزهور - ومشائل الزيمة). والجدول التالي بين التحليل الكيميائي لسماد بعض أنواع الدواجن والماشية:

جدول رقم (٣٩) يوضح التحليل الكيميائي لسماد بعض أنواع الدواجن والماشية

النوع	الرطوبة %	حمض الفوسفوريك %	أزوت %	بوتاسي %
الدجاج	77.8	1.05	0.82	0.51
المبشن	62.0	2.02	1.43	0.58
البط	61.0	1.12	1.44	0.49
الأوز	67.0	1.12	0.53	0.51
الماشية	86.0	0.60	0.15	0.45

يستدل مما ذكر على أهمية الدواجن في حياة الإنسان سواء من الناحية الغذائية أو الناحية الاقتصادية لهذا أولت الدولة في السنوات الأخيرة اهتماماً خاصاً بقطاع الثروة الحيوانية.

أصل الدجاج واستنسابه

قبل أن نبدأ بالحديث عن أصل الدجاج يجب أولاً معرفة الفرق بين كلمة دواجن وكلمة دجاج Chicken، فالدواجن عبارة عن أنواع مختلفة من الحيوانات الزراعية تربى لأهميتها الاقتصادية وتميز بصغر حجمها بحيث يمكن تربيتها داخل المنازل أو بجوارها وتتبع هذه الأنواع عائلات وأجناس مختلفة تسمى إلى قسمين رئисين من أقسام المملكة الحيوانية هما:

آ- صنف الطيور ب- صنف الثدييات

أصل الطيور:

يعد الدجاج أحد رتب الطيور، ولذا فإن دراسة أصل الطيور يعني كذلك دراسة أصل الدجاج، وتشير الدراسات في علم التطور، وكذلك علم الحفريات أن الطيور قد تطورت من الزواحف ويكون بذلك قد أيد العلم الأساخير التي تروي في العصور الغابرة عن وجود كائنات عجيبة الخلقة عاشت على الأرض. تجمع بين الزواحف، والطيور، وقد

دلت المفريات في هضبة بافاريا على وجود عظام حيوان باند كان يعيش على الأرض منذ (150) مليون سنة ويعرف في علم المفريات باسم العطير الأول أو باسم الاركتوبيرتكس .Archaeopteryx

ومفاد هذا الطيور المعاصرة المحدث من الطيور الراحة المفترضة وأن هذه قد انحدرت من الزواحف. وهو رأي متفق عليه اليوم تؤيده نظرية التطور العضوي.

من هذا يستدل أن علم المفريات يؤكد على أن الحيوان البائد (العطير الأول) يجمع بين صفات الطيور والزواحف حيث يتميزان بوجود ريش حقيقى في الذيل والجناح ولما في ذلك يشبهان الطيور كما يشبهان الزواحف في الصفات التالية:

- 1- وجود أصابع واضحة في طرف جناحيها وفي نهاية كل منها مخلب.
- 2- توجد أسنان حقيقية في الفك العلوي والسفلي.

3- لها ذيل طویل يشمل 18-21 فقرة، بينما تحتوى في الطيور على 8-5 فقرات.
 مما سبق أن الطيور المعاصرة المحدث من هذه الطيور الراحة المفترضة التي انحدرت بدورها من الزواحف وما يؤكد هذا الرأي أيضاً وجود أوجه الشبه بين الطيور والزواحف تلخصها فيما يلى :

- 1- وسيلة التكاثر في كل من الزواحف والطيور (البيضة).
- 2- الخسار الريش (عملية القلش) عند الطيور تماثل تغير الجلد عند الزواحف.
- 3- تتفق الطيور والزواحف من حيث تركيبها للحلية التناسلية (الحيوان المنوي والبويضة) إذ تكون الحيوانات المنوية من نوع واحد من الأعراض وتركيبها (xx). بينما تكون البويضات من نوعين مختلفين من الأعراض نصفها يحمل التركيب (x) والنصف الثاني يحمل التركيب (o).
- 4- لأن يشاهد على سيقان الطيور بعض المخراشف التي ورثتها عن أسلافها الزواحف.
- 5- يحتوى الجنين في كل منها على الأنسنة الجنينية التي تسمى Aminion Allantois آنتنوس - أمينيون.

6- الجهاز التناسلي والإخراجي والهضمي تفتح جميعها في المجمع. والمتتفق عليه بين العلماء أن أصل الدجاج المستأنس هو الدجاج البري لذا لابد لنا من الإشارة إلى الدجاج البري.

الدجاج البري:

هناك أربعة أنواع من الدجاج البري تتبع كلها إلى جنس واحد يسمى غالوس- Gallus ولا تزال تعيش هذه الأنواع البرية في غابات الهند وسيلان والملايو وجاوه وسومطرة والصين وما حولها من الجزر في جنوب شرق آسيا وهذه الأنواع هي:

1- دجاج الغابة الأحمر: *Gallus gallus*

ويوجد في شرق الهند - بورما - سiam - سومطرة. ولللون الغالب لريشه هو الأحمر كما في الشكل رقم (139).



شكل رقم (139) يوضح دجاج الغابة الأحمر (البانكيها) الذي يُعد أحد أصول الدجاج المستأنس

2- دجاج غابة سيلان: *Gallus lafayette*

ويوجد في غينيا وجنوب الهند، ويغلب على لونه العام اللون الأحمر.

3- دجاج الغابة الرمادي: *Gallus sonnerette*

ويغلب في غينيا وجنوب الهند، وأهم ما يميزه من النوعين السابقين هو لون الريش الذي يغلب عليه اللون الرمادي.

٤- دجاج غابات جاوه: *Gallus javanicus*

يوجد في جزيرة جاوه والجزر المجاورة لها، واللون السائد للريش هو اللون الأسود والأخضر الغامق، ويختلف دجاج غابة جاوه عن الأنواع الثلاثة السابقة في أن له دالية واحدة وأن حافة عرقه ملساء.

أصل الدجاج المستأنس: *Origin present chicken*

هناك نظرة تأملية فيما يتعلق بمنشأ الدجاج الحالي، لأنَّ وجد منذ قرون عديدة، فقد ذكر في الكتب القديمة عن الدجاج واستئناسه كما ورد ذلك في آثار الفراعنة والإغريق وغيرهم من الحضارات القديمة، وقد استطاع العلماء أن يجدوا في العديد من بقاع العالم أدلة على أن الاستئناس قد تم منذ الآف السنين قبل الميلاد من أصول بريّة كانت ولا تزال تعيش في غابات الهند وسيلان وأندونيسيا والملايو وجنوب آسيا وبعض مناطق الصين.

ولقد قام البريطانيون منذ القدم بتسجيل الدوركينج Dorking، والدجاج الإنكليزي المقاتل القدم Old English game fowl.

ولقد تطور دجاج الغابات Gungle fowl إلى الدجاج المستأنس الحالي حيث لوحظ أن اللون الأحمر يربن أعلى جسم الدجاج البري، واعتقد أن هذه الطيور هي الأجداد الحقيقة True progenitor للدجاج.

غير أن العلماء مختلفون من حيث النوع البري الذي انحدرت منه هذه العروق المستأنسة، إذ قالوا إنه لا يمكن أن توجد طيور مختلفة في ميزاتها الرئيسية، وتجمع بين الوزن الخفيف (1.4) كغم والوزن الثقيل (5.4) كغم أو أكثر، وهي من أصل واحد. لهذا يعتقد أن المنشأ الصحيح للدجاج المستأنس يتلخص في نظريتين هما:

أ- نظرية الأصل الواحد:

تعزى هذه النظرية إلى العالم دارون (في القرن التاسع عشر ميلادي) التي تقول بأن دجاج الغابة الأحمر Red gungle sowl هو الأصل الوحيد للدجاج المستأنس، والشكل رقم (139) يوضح ذلك.

وتعتمد تلك النظرية على الملاحظات التالية:

- ١- التشابه في الشكل ولون الريش والطبعاع بين دجاج العابدة الأحمر والدجاج المستأنس.
- ٢- التشابه في الصوت وإن كان صوت الدبكة البري أخفض من المستأنس وهذا يعود لعمليات الانتخاب التي قام بها الإنسان على الطيور.
- ٣- ثبت عملياً التزاوج بين أنواع البرية والأنواع المستأنسة بسهولة دون حدوث عقم بين الأفراد.

بـ- نظرية الأصول المتعددة:

تؤكد هذه النظرية أنه توجد أكثر من أصل بري للدجاج المستأنس وينقسم مؤيدوها وهذه النظرية إلى فئتين هما:

- ١- الفريق الأول - يعتمد على أن الأنواع المستأنسة من الدجاج نشأت من نوعين أو أكثر من أنواع البرية.
- ٢- الفريق الثاني - يؤيد الفريق الأول فيما يتعلق بأنواع دجاج البحر الأبيض المتوسط، ويختلف بالنسبة إلى الأنواع الآسيوية إذ يقول الفريق الثاني بأن لها أصولاً مختلفة قد انقرضت، ويؤكد أصحاب هذه النظرية على صحتها بالملاحظات التالية:

أ. تختلف الأنواع الآسيوية (الكوشين - الملائخان - البراهما) عن بقية الأنواع المستأنسة من حيث الشكل والطبعاع ووجود الريش على السيقان.

بـ. الطيور الناجحة من خلط الأنواع المستأنسة مع كل أنواع البرية تحصي ماعداً حالة واحدة هي تزاوج دبكة بري من دجاج غباريات جاوه مع دجاجة من أنواع المستأنسة.

ج. هناك بعض الاختلاف التشريحية بين عظام الأنواع المستأنسة والأنواع البرية من الدجاج.

إلا أن علم التصنيف الحديث يميل إلى الأخذ بنظرية الأصل الواحد.

الاستئناس The Domestication

هو عبارة عن عملية ترويض الحيوانات بحيث ينسى للإنسان تربيتها والتحكم في تكاثرها وإنتاجها لمنفعته الشخصية. على أن يهمني للحيوان كل أساليب المعيشة كالرعاية والتغذية والحماية من الأعداء. وقد حدث الاستئناس منذ قديم الزمان، فقد أمكن استطلاع آثار الدجاج بالفند منذ 3200 سنة قبل الميلاد، وفي الصين منذ 1400 سنة ق.م أما في مصر فيعتقد أن الفراعنة استأنسوا الدجاج منذ 5000 سنة ق.م. وما لا شك فيه أن استئناس الأنواع البرية قد غير كثيراً من صفاتها وطبياعها.

آثار الاستئناس على الدجاج:

تبعد آثار الاستئناس واضحة فيما لو قارنا بين الدجاج البري والدجاج المستأنس تجدهما يلي:

- 1- حدث تطور وتحسين في صفات الدجاج وطبياعه ومقدراته الإنتاجية ففيما كانت الدجاجة البرية تبيض حوالي 15-20 بيضة تضعها الدجاجة في موسم أو اثنين على مدار السنة، أما الدجاج المستأنس فقد تمكنت بعض السلالات الممتازة من إعطائه (300) بيضة بالسنة وأكثر.
- 2- أمكن التحكم بالرعاية الداخلية وموازتها للرعاية الخارجية بدرجة تزيد عما يحدث في الطبيعة. ولكننا أمكن تفادي الأضرار التي تنسج من تركيز التزاوج بين الأفراد القرية الصلة وذلك عن تحديد دم القطعان.

وما لا شك فيه أن الباعث الأول على استئناس الدجاج كان الحاجة إلى اللحم والبيض (أي المنفعة الاقتصادية) لأن الدجاج لا يوادي لعملاً زراعياً آخر، ولقد أورد براون 1929 أنه يعتقد أن استئناس الدجاج تم في العصور القديمة لأن بعض الشعوب كانت تمارس رياضة المبارزة بين الذكور، وهذا ثم الاستئناس، ولكن هذا الاعتقاد لم يوهد أحد، والاعتقاد الأساسي هو الانفصال من الدجاج من الناحية الإنتاجية (لحم وبيض) وبعد تطور الزراعة حديثاً تطورت معها صناعة الدواجن لتواجه الزيادة المضطربة للسكان بالعالم.

التركيب الخارجي لجسم الدجاج:

إن عملية التعرف على جسم الدجاج مهمة وضرورية بالنسبة إلى كل من يهتم برعاية الدجاج أو دراسته، وتظهر الأجزاء الرئيسية على الرسم التخطيطي في الشكل رقم

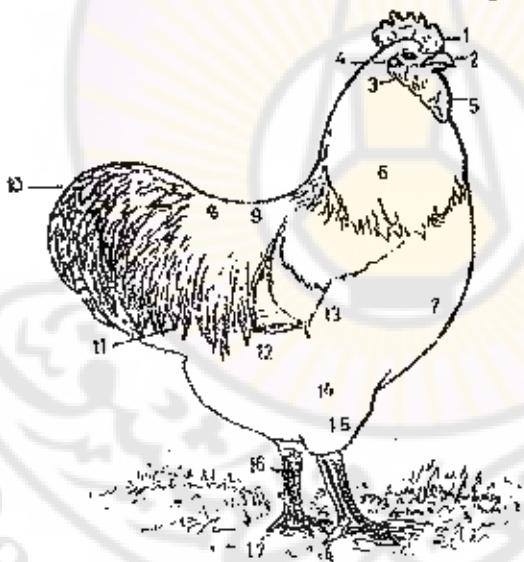
(140)

أولاً- شكل الجسم:

وهو الذي يعتمد عليه في تحديد النوع في الدجاج، والمقصود بالشكل هو المظاهر

الخارجية للجسم، والأشكال المعروفة في الدجاج هي:

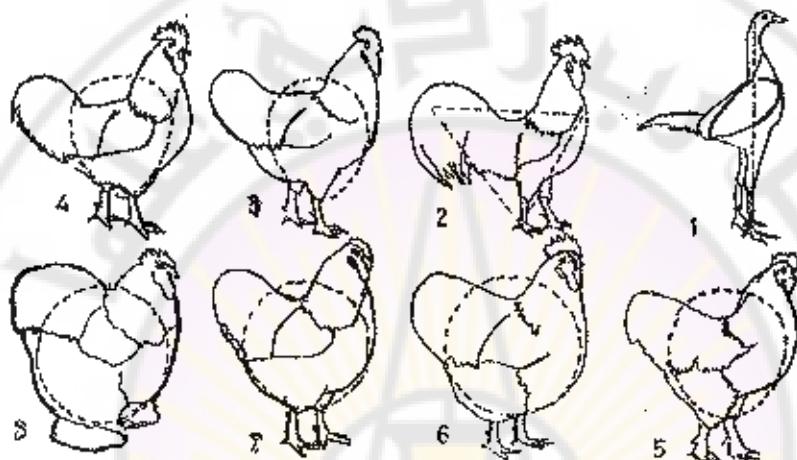
- 1- الشكل القائم كدجاج الملايا.
- 2- الشكل المثلثي كالليجهورن.
- 3- الشكل البيضوي المستطيل - كالروديلاند والساسكس.
- 4- الشكل البيضوي المستدير - الاوريجستون والوايندوم.
- 5- الشكل المستدير - كالكوشين.



شكل رقم (140) يوضح أجزاء جسم الدجاج

- 1-الطرف، 2- العنق، 3- شحمة الانان، 4- الأنف، 5- الداليتان، 6- ريش العنق، 7- الصدر،
8- السرج، 9- الظهر، 10- ريش الذيل، 11- ريش السرج، 12- القولان أو ريش الطيريان، 13- الخواصي،
14- الجسم، 15- الفخذ، 16- الساق، 17- المهمان، 18- المخالب.

ويغلب الشكل المثلثي على دجاج البيض، والشكل البيضاوي على الدجاج ثانوي الغرض، والشكل المستدير على دجاج اللحم. كما هو موضح في الشكل رقم (141). ولدراسة التركيب الخارجي لجسم الدجاج أهمية كبيرة في التصنيف ودراسة العروق، كما تفيد في تشخيص بعض الحالات المرضية، وفي دراسة بعض الصفات المترتبة بالإنتاج، وكذلك في تتبع السلوك الوراثي لبعض صفات الدجاج.



شكل رقم (141) يوضح أشكال الجسم الرئيسية لعمر الدجاج موضحة على الدبيوك

- 1- القائم كما في أنواع الرياضة، 2- المثلثي كما في النيجهورن، 3- 4- البيضاوي المستطيل كما في الروندبلاند والسامبسون على الترتيب، 5- البيضاوي المستدير كما في البليموث رو، 6- 7- 8- المستدير كما في الأوريينجتون والوايندونت والكونفين على الترتيب.

ثانياً - الحجم:

غطاء الجسم: ويكون من الجلد والريش.

- 1- الجلد: ويتكون من طبقتين الأولى داخلية والثانية خارجية. والجلد رقيق حساس ينتشر فيه عدد كبير من الأعصاب خاصة عند جذور الريش، وكذلك يوجد بالجلد بعض العضلات البسيطة التي تحكم في تحريك الريش.

- 2- الريش: هو أهم ما تميز به الطيور من بقية الحيوانات، تبلغ نسبته نحو 45-67% من وزن الجسم الحي، وتختلف هذه النسبة باختلاف النوع وال عمر والجنس، ويختلف شكل الريشة في الذكور منها عن الإناث، كما تختلف من مكان لأنواع جسم الطائر.

يعطي الريش جسم الدجاج بشكل كامل عدا الرأس والأرجل التي تكون عارية أو مكسورة بالريش تبعاً لغرض الدجاج، ويأخذ الريش لوناً مختلفاً سبعون إلى إلها في فصول لاحقة من هذا الكتاب.

والريش على أنواع هي:

أ. ريش القوادم: وهي اكبر انواع الريش اذ توجد في الجنانين والذيل، وتلعب دوراً كبيراً عند الديوان في تحالف الطيور ان حاصلة.

ريش الخوافي: يتصف هذا الريش بصغر الحجم إلا أنه يعطي كامل الجسم يشكل كثيف، وقد يعرف باسم الريش الغطائي، ويعطي الجسم شكلاً انتسياياً ويبلغ عدده بالآلاف لكي يمكن الطائر من الاستفادة بحرارة جسمه.

جـ. المزغب: يساعد أيضاً في عمليّة العزل الحراري وهو أصغر أنواع الريش وأنفعها ويوجد بكثرة على سطح الجسم مباشرةً كما أنه يشكّل الريش الوحيد بالنسبة إلى الصيchan في أيامها الأولى بعد التفقيس.

د. الريش الناعم: ينتشر بين النوعين السابقيين ويزرع هذا النوع من حلال الريش المحيط



جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية

أقسام المؤشرة: تختلف المؤشرة باختلاف من يختارها في التجزيء من الأقسام التالية:

الفلم "العنق"، الساق "العرق الوسطي"، الفروع الجانبية، النصل "الذاج".

لون الريش: يختلف الذجاج بألوان ريشه، إذ يُعد لون الريش إحدى تصنیفات الذجاج وسوف نعود بذلك في الفصول القادمة من هذا الكتاب.

الرأس: يميز رأس الذجاج بسعة حركته وامكانيه دورانه حول الرقبة، وهو صغير جداً بالنسبة للجسم، ويضم عدداً من الأعضاء المهمة التي تساعد الطائر في كثير من الوظائف التي تومن حاجاته الحسية وهذه الأعضاء هي:

- 1- المنقار: وهو يتكون من فكين سفلي وعلوي ويستخدم في التقاط الغذاء.
- 2- فتحة الأنف: عبارة عن فتحتين على شكل شقين يوجدان على الفك العلوي للمنقار.
- 3- العيون: يوجد اثنان على جانبي الرأس.
- 4- الأذان: وهي توجد خلف العين وإلى الأسفل قليلاً، وتحمي هذه الفتحات بمجموعة من الريش الصغير حولها.
- 5- فص الأذن: عبارة عن غزو لحمي بيضوي الشكل تحت فتحة الأذن، ويكون لونه أبيض كما في ذجاج البيض، وأحمر في الذجاج الثنائي الغرض والذجاج الآسيوي. وقد يمتد هذا النمو التحми ليغطي الوجه، ويسمى في هذه الحالة الذجاج الأبيض الوجه.
- 6- الداليان: عبارة عن ثعوبات تحمي تحت أسفل الفك السفلي للمنقار، وهي تكون أكبر حجماً في الذكور عنها في الإناث، ويكون عددها اثنين كما في الذجاج المستأنس والذجاج البري، أما ذجاج غابة جاوه فيوجد به دالية واحدة.
- 7- الوجه: عبارة عن الأجزاء الخالية من الريش حول العين.
- 8- العرف: عبارة عن غزو لحمي يوجد على الرأس ووظيفته العمل على جذب الجنس الآخر. ويُعد العرف والداليان وفص الأذن من الصفات الجنسية الثانوية وللعرف أشكال متعددة نذكر منها ما يلي:

أ. العرف المنفرد: هو لحمي مفرد ومفلطح ذو أسنان من الأعلى عددها أربعة أو خمسة مثال ذلك العرف المفرد في كل من الليجهورن - الرينوركا - الساسكس - البليسيوث روك.

ب. العرف الوردي: هو لحمي يشبه نورة الورد ويوجد في الرايندروت والهامبورغ والرداكب.

ج. العرف الباسلاني (البازلاني) : وهو يأخذ شكلاً معييناً يجمع بين ثلاثة عروض فردية موازية لبعضها تتجه عند القاعدة وذات تسميات، ويعزى المصانع الخارجيان للعرف بأنهما ظهر كحبوب البسلة الصغيرة المترادفة، ومثال ذلك دجاج البراهما الكورنيش - سومطرة.

د. عرف على شكل ٧: يأخذ النمو اللحمي على شكل ٧ ، ويطلق عليه البعض ذا القرنين لأنهما يشبهان القرنين على الرأس، ويشاهد مثل هذا العرف على دجاج السلطاني - الفليش - البولندي - هودان.

ه. العرف المجوزي: وهو عبارة عن ثبو لحمي فوق الرأس يشبه الجوزة حتى حد ما كدجاج الملايا.

و. العرف الكاسي: وهو عبارة عن ثبو لحمي فوق الرأس يأخذ شكل الكأس المسنن الحواف.

ز. العرف التوت "الشليك" : يشبه هذا العرف ثمرة التوت ويكون في مقدمة الرأس، صغير الحجم عادةً.

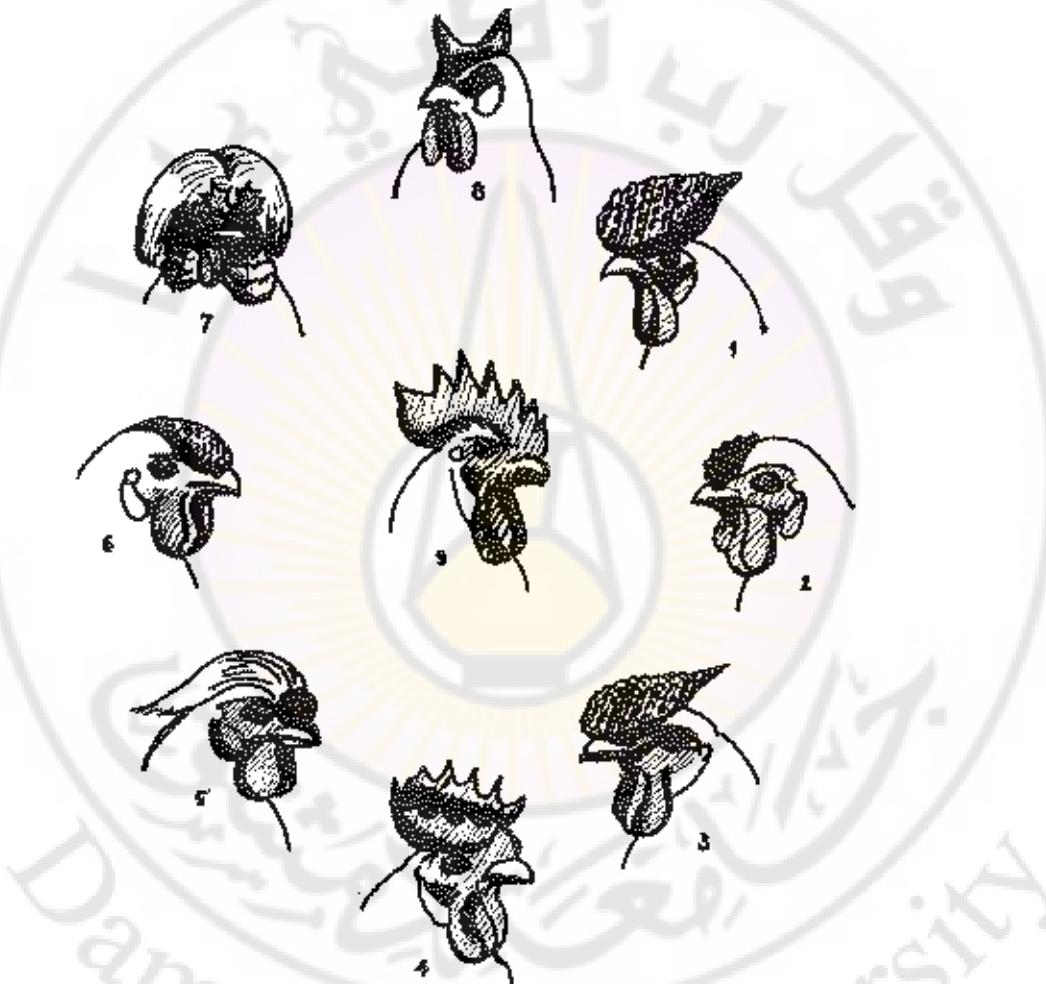
ح. العرف الغطائي "القلنسوي": يتميز هذا العرف أنه يشبه القبعة أو القلنسوة ويشبه إلى حد ما العرف الوردي إلا أنه أكثر انتفاخاً منه وأسنانه أوضح.

ط. العرف المصري "ورقة السنديان": وهذا العرف يشبه العرف ذا القرنين إلا أن حواف القرنين فيه مستنة تشبه إلى حد ما ورق السنديان ولذا أطلق البعض عليه العرف السندياني.

والشكل رقم (143) يوضح أشكال العرف عند الدجاج.

المجذع: يأخذ جسم الدجاج الشكل المغزلي حيث يبدأ بالرقبة التي يختلف طولها حسب سلالات الدجاج المعروفة ثم الصدر والظهر اللذين يعلقان فيما بينهما الحذف، وبعدها البطن والأرجل.

الأرجل: وتشمل على: 1-الفخذ، 2-الدبوس، 3-القصبة، 4-القدم، 5-السلاميات، 6-المحالب.



شكل رقم (143) يوضح أشكال العرف عند الدجاج
1-القطاني، 2-البازلاني، 3-الاوردي، 4-الخاسي، 5-التوني، 6-الجوزي، 7-المصري،
8-القرفي، 9-المفرد.

تصنيف الدواجن: Poultry classification

يصنف الدجاج حسب لون الريش إلى مجموعتين هما:

أ- **وحيد اللون:** وفي هذا القسم يكون ريش الطائر ذات لون واحد فقط. ومثال ذلك الأوبنختون الأسود - الوايندوت البرتقالي - البليموث روك الأبيض.

بـ- **عديدة الألوان:** ويتميز هذا القسم بوجود عدة ألوان لريش الطائر، وتنشأ عن توزيع الألوان عدة طرز ذكر منها الآتي:

1. **الكولومبي:** في هذا الطراز يكون لون الريش الذي يعطي جسم الطائر أبيض ماعدا ريش الرقبة، والذيل فيكون أسود، ومثال ذلك البليموث روك الكولومبي والوايندوت الكولومبي.

2- **الريش المخطط:** يمتاز بوجود خطوط على الريش مستقيمة ومتوازية من اللونين الأبيض والأسود عادة أو من الأبيض والذهبي ومثال ذلك البليموث روك المخطط.

3- **الريش المقلم:** ويوجد منه قسمان هما:

أ- **المقلم الهلالي:** نشاهد على الريش خطوطاً حلالية عددها 3-1 وتحتفل في لوغها عن باقي الريشة ومثال ذلك البليموث روك المقلم الفضي.

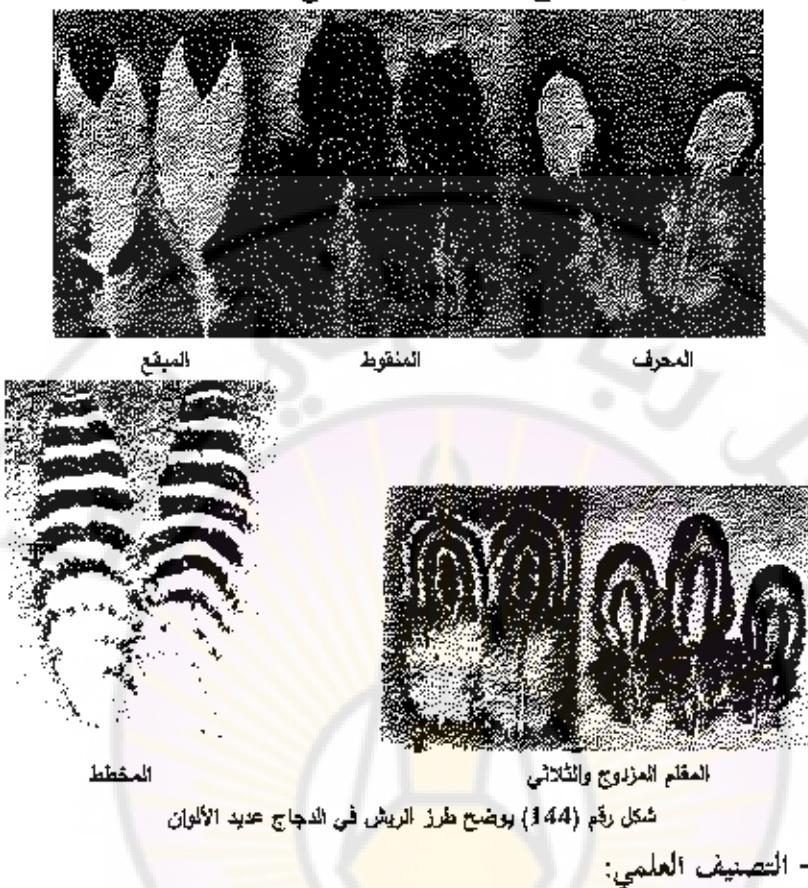
ب- **المقلم الأفقي:** وفيها تكون الخطوط على الريشة أفقية على عرض الريشة ومثال ذلك المامبورغ المقلم الفضي.

4- **الريش المحرف:** وفي هذا الطراز يكون لون حرف الريشة مختلف اللون العام ومثال ذلك الوايندت الفضي المحرف.

5- **الريش المبقع:** يوجد بقعة سوداء عند طرف الريشة البيضاء أو نقط غامقة اللون في الريش المفاجع اللون، ومثال ذلك المامبورغ المقلم الفضي المبقع.

6- **الريش المزركش:** ويظهر الريش بهذه الحالة مزركساً باللون أخرى مخالفة للون الريش العام، ومثال ذلك إناث الليجهورن حيث يسود اللون النبي على ريشة الظاهر وجوانب الجسم، وتظهر نقاط من النبي الخفيف بشكل مزركش على الريش.

والشكل رقم (144) يوضح طرز الريش في الدجاج.



شكل رقم (١٤٤) يوضح طرز الريش في الدجاج عديد الألوان

ثالثاً- التصنيف العلمي:

يمدد هذا التصنيف موضع الدجاج في المملكة الحيوانية لمعرفة النوع والجنس والعائلة

والرتبة والصف والشعبة التي يتبعها الدجاج كما يلي:

المملكة الحيوانية Animal Kingdom

شعبة الحيوانات Phylum chordate

تحت شعبة الفقاريات Sub-phylum vertebrata

صف الطيور Class aves

تحت صف الجيوجويات Sub-class carinatae

رتبة الطيور Order galliformes

تحت رتبة الطيور Sub-order galli

فوق عائلة ذوات الريش Super-family phasianidea

تحت عائلة ذوات الريش Sub-family phasianidea

جنس الطيور Genus gallus

بعض طرز الريش في الدجاج عديد الألوان

نوع الدجاج المستأنس Species gallus domesticus

وبذلك يكون الاسم العلمي للدجاج Gallus gallus

وأهم العائلات تصنيفاً من ناحية الدراسة هي:

- عائلة الدجاج - ويتبعها جنس الدجاج - وجنس الطاووس - وجنس الدراج.
- عائلة دجاج غينيا - ويتبعها الدجاج السوداني ودجاج الوادي.
- عائلة الرومي - ويتبعها جنس الرومي (الحبش).
- عائلة الحمام - ويتبعها الحمام.
- عائلة الطيور المائية - ويتبعها جنس الإوز وجنس البط وجنس البط السوداني.
- عائلة السمآن - ويتبعها جنس السمآن والخجل.

وتحتاج الترتيب عند التهجين بين أنواع تسمى إلى عائلات مختلفة فالمجنون الناتج عن تزاوج الدجاج ودجاج غينيا قد يموت في البيض قبل الفقس، ولو أن البعض قد ينجع في الحصول على هجين من هذا التزاوج.

أما التزاوج بين أفراد اجتناس مختلفة من العائلة الواحدة كهجين الدجاج والدراب، فالتزواج بين ذكر الدراب وأنثى الدجاج ينتج نسلًا عقيماً تكون الغالبية منه ذكور، كما أن المراجع العلمية تذكر حالة واحدة فقط أمكن الحصول فيها على نسل من تزاوج ذكر الطاووس بأنثى الدجاج.

ثالثاً- التصنيف القياسي "المعياري": Standard Classification

يعتمد هذا التصنيف على الصفات الشكلية للدجاج بصفة أساسية وفي هذا التصنيف يتحدد العرق أو السلالة حسب نموذج مثالي يمواصفات خاصة تضعها جماعيات

متخصصة بذلك، ولتحقيق هذه الصفات تقوم تلك الجمعيات بإصدار نشرات مصورات تعرف باسم مقاييس الكمال لصفات العرض بالمعارض التي تعنى إلى حد ما بعض الصفات الاقتصادية للدجاج، وأشهر هذه الجمعيات في العالم هي جمعية الدواجن الأمريكية التي تأسست عام 1873 والتي تصدر حتى اليوم كتاباً خاصاً يحوي التصنيف القياسي الرسمي ويطلق على هذا الكتاب (معيار الكمال) ويحوي وصفاً شاملاً لعروق وسلالات الدجاج الحبشي والطير المنائية (البط والأوز) التي تقرها الجمعية رسمياً ويكون الوصف مصحوباً عادة بصورة العرق أو السلالة ويعد العرق Breed هو وحدة التصنيف، وتكون مجموعة العروق ما يسمى بالصنف Class وقد ينقسم العرق الواحد إلى أكثر من سلالة Type or line وفيما يلي تعريفها:

أ. الصرف: The class

هو عبارة عن مجموعة من العروق لها صفات عامة مشتركة نشأت في منطقة جغرافية واحدة، ومثال ذلك صنف البحر الأبيض المتوسط، والعرق الأمريكية، والعرق الآسيوية، والعرق الإنكليزية وغيرها. إذ يحتوي التصنيف القياسي على اثنتي عشر صنفاً.

ب. المُرْقَبُون The breed:

والشكل رقم (145) يوضح أربع سلالات بيضاء التي تنتهي إلى أربعة عروق مختلفة (يمكن ملاحظة الاتفاق باللون والاختلاف في شكل الجسم) وأهم ما يعتمد عليه في تحديد العرق هو شكل الجسم أي اتجاه وأطوال الميغيلات الخارجية التي يحددها بصفة عامة توزيع الريش على الجسم والمثال على ذلك واضح عند تغيير الليجهورن عن الرودابيند

الأحمر، إلا أن الشكل وحده لا يكفي للتمييز بين بعض العروق كما هو الحال في الليجهورن والأنكونا.

ج. السلالة: The type

ويحدده لون الريش ومثال ذلك عرق الليجهورن والذي يوجد في سلالة بيضاء وأخرى بنية وثلاثة سوداء وغير ذلك، وقد تختلف السلالة عن الأخرى في العرق الواحد تبعاً لطرز التلوين كما في سلالاتي البلايموث روك المخطط والكولومبي، كما تحدد السلالة أيضاً شكل العرف المشاهد بين سلالاتي الرود آيلند الأحمر ذي العرف المفرد وذي العرف الوردي.



اللانجين الأبيض

الليجهورن الأبيض



البلايموث روك الأبيض

الكورنيش الأبيض

شكل رقم (145) يوضح أربع سلالات بيضاء اللون تتبع إلى أربعة عروق مختلفة

رابعاً- التصنيف الاقتصادي: Economic classification

و فيه يصنف الدجاج تبعاً للفوائد الاقتصادية التي يربى من أجلها، وبذلك يقسم الدجاج إلى فئتين هما:

1- دجاج الإن養:

ويقصد بذلك الفرعان الرئيسيان للإنْتَاج وها البيض واللحم، وتبعاً لذلك ينقسم الدجاج إلى ثلاثة صنوف هي:

أ. دجاج البيض: وتكون عادة الطيور صغيرة الحجم بخفيفة الوزن ذات إنتاج عالي من البيض، وتميزها صفات وطبعات خاصة كالمزاج العصبي وشدة الحساسية والنشاط العظيم والحركة المستمرة، وعدم ميلها للرقاد، والبلوغ الجنسي المبكر، ومقاومة لها للجو البارد أرجلها عارية من الريش واهماها: البيجهورن والميتوركا والآنكونا والأندلس الأزرق.

ب. دجاج اللحم: أفراد هذه المجموعة بطيئة الحركة هادئة المزاج متاخرة النضج الجنسي، وإناثها تميل إلى الرقاد ذات إنتاج منخفض للبيض أحجامها ثقيلة مكتنة باللحم، وتنصف بالأرجل المغطاة بالريش وشحمة الأذن حمراء واهماها: الكوشين والبراهما واللانتشان.

ج. الدجاج ثالثي الغرض: الهدف من تربيته الإفادة من اللحم والبيض معاً، فتحجم الطيور الكبيرة نسبياً ويعطي كمية مناسبة من البيض وتتصف أفراده بالهدوء وعطي الحركة أرجله عارية من الريش، ولديه ميل للرقاد واحتضان البيض كما تمتلك طيوره قابلية للتسمين وتنشر في معظم أرجاء العالم.

2- دجاج الزينة:

ويرى بعض الزينة لو الهواية ومن أمثلتها: المحمد والأقرام والحريري وغيرها من أنواع الدجاج الجميل المنظر أو الغريب الشكل، والخدول يوضح أهم الصفات العامة في عروق الدجاج تبعاً لعرضها الإنْتَاجي.

جدول رقم (40) يوضح بعض الصفات العامة في الدجاج حسب غرضها الإنتاجي

الصفة	دجاج ثانى الغرض	دجاج الحجم	دجاج البيض	دجاج ثانى الغرض
1- الحجم بالميلون (ع)	صغير الديك الأثني أو الدجاجة	كبير 12.9 10.7	كبير 8.6 6.4	متوسط 10.8 8.6
2- الشكل	منفصل والمصدر بارز للأمام وشكله متناهى من الجانب	مندمج أرجله صغيرة وهيكله متسخ	كرولي	وسط بين التشكيلين
3- الطبيع	عصبي	هدادى		وط
4- المنشأ	منطقة البحر	آسيوي صيني	أمريكي وأوربي	إنكليزي فرنسي وغيرها
5- فص الأذن	أبيض		أحمر	عار من الريش
6- ريش الأرجل	عار من الريش		معطى بالريش	عار من الريش يصل إلى 8-7 شهور
7- النضج الجنسي	مبكرة 6.5		يتأخر في النضوج الجنسي فيكون بعد حوالى 12-10.8 شهرا	متوسط يصل إلى 8-7 شهور
8- المرقاد على	لا يرقد		يرقد كله حوالى 4 شهارات في السنة	يرقد في الغالب
9- حجم البيض	ناتج 200 أو أكثر		80-60 بيضة	200-150 بيضة
10- حجم البيض	60 غ		كبيرتان	متوميطان
11- الدايليان			صغيرتان	يميل إلى اللون الغامق
12- البيض			أبيض ناصع أو فاتح جدا	الليمورث روک- البراهما- البرودايلاند- مانديو هامبشير- السلامكس- لو ايندروت- الكورنيش- الإنجتون- الاسترلوب
13- أشهر أنواعه			الطيجهورن- المينوركا- الأندرلندي الانكونا	

وصف العروق القياسية الرئيسية للدجاج:

بعد عملية الاستئناس التي ثُمِّت على الدجاج تليها عملياً الانتخاب والتحسين التي كان لها الفضل في نشوء الأنواع الحديثة من الدجاج ذات الصفات الإنتاجية العالية والصفات الشكلية المحددة، وباستمرار عمليات التحسين والانتخاب تكونت عروق خاصة بإنتاج اللحم ذات حجم كبير وصفات لحم جيدة، أو أنواع مخصصة لإنتاج البعض صغيرة الحجم نوعاً ما ذات حجم كبير وصفات لحم جيدة.

ونتيجة تهجين عروق اللحم والبيض السابقة الذكر نشأت العروق التالية الغرض التي تعطي إنتاجاً جيداً من اللحم والبيض معاً. وقد قسمت عروق الدجاج حسب منشئها إلى مجموعة أميركية ومجموعة آسيوية - مجموعة إنكليزية - مجموعة البحر الأبيض المتوسط ومجموعة أوروبا وغيرها.

وكذلك قسمت عروق الدجاج حسب إنتاجها إلى دجاج لحم ويشمل معظم الدجاج الآسيوي، ودجاج بيض ويشمل معظم البحر الأبيض المتوسط، ودجاج ثانوي للغرض ويشمل الدجاج الأمريكي والإنكليزي.

والذي يهمنا في الأمر من الناحية الاقتصادية هي تلك العروق ذات الشهرة العالمية في إنتاج البيض واللحم.

وعليه سنتعلق بـ **نيلة** عن بعض هذه الصنوف والعروق الرئيسية التي نراها أشد اتصالاً بالناحية الإنتاجية، ولا يأس بالإشارة لمبادئ عروق الدجاج للاطلاع عليها سواء من ناحية المواريثات أو الشكل.

صف البحر الأبيض المتوسط: Mediterranean class

ويطلق عليها عروق البحر الأبيض المتوسط، وتمتاز هذه العروق بصغر الحجم، وبعدم ميلها للرقاد كما أن أرجلها عارية من الريش، ولون شحمة الأذن أبيض، ومزاجها عصبي، وجسمها طويل مرتفع من الأمام منخفض من الخلف منظرة الجانبي مثالي الشكل.

وأهم عروق هذا الصنف هي: الليجهورن - المينوركا - الأنكونا - الأندلسي الأزرق.

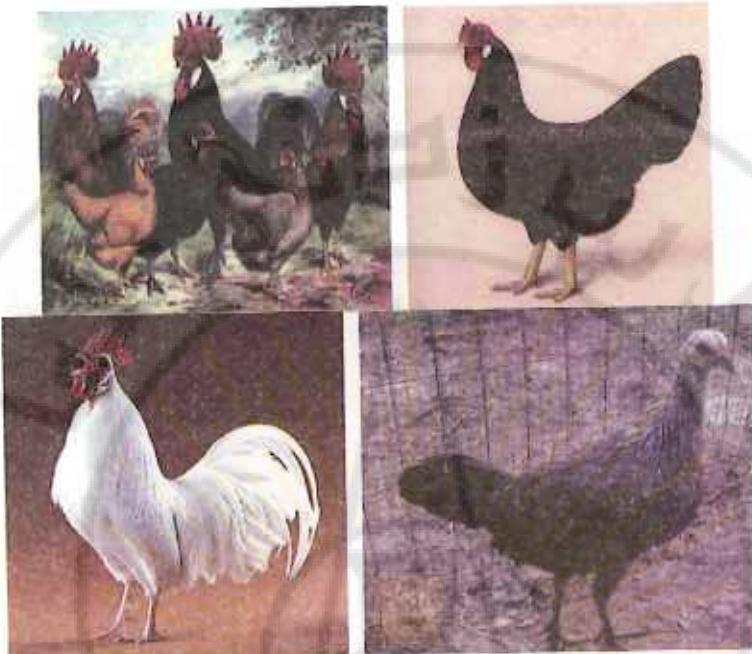
١- الليجهورن: Leghorn

أشهر أنواع الدجاج وأكثرها انتشاراً في العالم. تنشأ بمقاطعة ليغورنو على الشاطئ الجنوبي للريفيرا الإيطالية على البحر الأبيض المتوسط ويعد الليجهورن أشهر عرق دجاج البيض. ويعود الفضل لمري الدواجن في إنكلترا وأمريكا والدانمارك بتحسين صفاته الإناثية يوجد منه سلالات كثيرة تصل إلى اثنى عشرة سلالة أشهرها أبيض ولبني. شكل العرف مفرد ذو خمسة أسنان، وشحمة الأذن بيضاء لا يهيل للرقاد وإنما من البيض ممتاز بحيث يصل إنتاجه إلى /300/ بيضة في السنة ولون القشرة أبيض ومتنازليجهورن بكفاءة عالية لتحويل الغذاء.

يوجد منه سلالات عديدة تصل إلى اثنى عشرة سلالة هي:

- أ. أبيض: Whit ويكون لون الريش فيها أبيض في كافة أنحاء الجسم وقد لاقت هذه السلالة رواجاً كبيراً في العالم.
- بـ. القضي المقلم: Cuckoo ويكون لون الريش أزرق فاتحاً أو رصاصياً مشكلاً خطوطاً غامقة حول الجسم.
- جـ. الأصفر البرتقالي: Buff بالرغم من اتساع الدرجات اللونية لهذا اللون لكنه يأخذ الشكل الأصلي لللون.
- دـ. البني: Brown يأخذ ذكر هذا الدجاج اللون الأسود المخمر الشاحب ولون الأنثى شعري خامق وريش الرقبة غامق ذهبي مخطط باللون الأسود لون ريش الصدر في الذكر أسود محضر، أما في الأنثى فيأخذ اللون البني.
- هـ. الأصفر: Pile الألوان السائدة في هذه السلالة هي أبيض والبرتقالي والأحمر ونظراً إلى لوانها الجميلة فإن المربين يقبلون على تربيتها.
- وـ. ذو الجناح القضي: Golden duckwing Silver duckwing ذو الجناح الذهبي يوجد نوعان في هذه السلالة متباينان تقريباً أحدهما لونه ذهبي ولون ريش رقبته أصفر فاتح. أما لون ريش الظهر والكتفين ذهبي. أنثى النوع الذهبي أغمق من أنثى اللون القضي.

والألوان الأخرى لهذه السلالة هي الأبيض والأزرق والأسود المرقط والشمعي.
وزن الذكر (2.5) كغ وزن الأنثى (2.2) كغ. لون الأرجل أصفر. والشكل رقم (146) يوضح الليجهورن الملون.



شكل رقم (146) يوضح أنواع الليجهورن الأبيض والفضي

2- المينوركا: Minorca

نشأ هذا العرق في جزائر البليار بإسبانيا ويعد أكبر طير البيض حجماً، جسمه طويل وظهره طويل أيضاً، يasmine أكبر من الليجهورن، عرفه مفرد، يوجد منه خمس سلالات أشهرها الأسود، كما في الشكل.



٣- الأندلسي الأزرق: Blue Andalusian

يدخل هذا العرق ضمن أنواع الدجاج البياض، وترجع شهرة هذا النوع إلى استخدامه في التجارب الوراثية لأن الألوان تعمل فيه حسب النظرية المندلية المعروفة في التزاوجات الخليطة و الشكل التالي يوضح الأندلسي الأزرق.



٤- الأنكونا: Ancona

تشاً في إيطاليا في مدينة انكونا حيث اكتسب اسمه، يشبه الليجهورن بالشكل وأشهر سلالاته السوداء المنقطة بالأبيض، وهو يستعمل كدجاج بيض إلا أنه أقل انتشاراً، يكمن جمال هذا العرق في تناسق الريش الأسود الذي يعكس توجات خضراء ذهبية، وأطراف أرجله مزركشة بلون أبيض، ويحظى باهتمام خاص في بعض المداخن لأنه بياض من الدرجة الأولى ويزن الديك (2.5) كغ والأثني (2.2) كغ، ولون الأرجل صفراء. كما في الشكل.



ثانياً - صنف الدجاج الآسيوي: Asiatic class

ويضم العروق الآسيوية Asiatic breeds التي تمتاز بالأجسام الضخمة والعظام الثقيلة والأرجل المغطاة بالريش، استخدمت هذه العروق مع عروق القسم السابق في إنتاج الأقسام الأمريكية والإنكليزية الثانية الغرض ومن عروق هذا القسم:

1- البراهما: Brahma

نشأ في الهند ويعُدّ هذا العرق أكبر عروق هذه المجموعة حجماً، ويتميز بعرف باسلاني صغير، يوجد منه عدة سلالات الفاتح، والغامق والذهبي، وتعُدّ السلالات الفاتحة أكثر انتشاراً، ولون الريش أبيض مع وجود حلقات سوداء، حول الرقبة وفي أطراف الجناحين والذيل، وأما السلالة السوداء فلون الرقبة فيها يكون فضياً وخاصة في الإناث، لون شحمة الأذن أحمر، ولون قشرة البيضة بنية. يزن الديك نحو 6 كغ والدجاجة 4.50 كغ كما هو موضح بالشكل.



2- الكوشين: Cochin

حظي هذا العرق بشهرة عالمية، وهو من أصل صيني حيث قام سكان مقاطعة شنغهاي بتربية، ويعُدّ الكوشين من عروق الدجاج الجميلة المنظر مما جعل أقطاراً أوروبية كثيرة تهافت على تربيته، وكان في مقدمة تلك الدول إنكلترا وألمانيا وفرنسا، ويزن الذكر 5/1 كغ والأذن 3.8 كغ.

يوجد عدة سلالات من الكوشين أشهرها الذهي - الأبيض والأسود، والعرف مفرد في جميع السلالات. كما أن الريش يكون غزيراً عادة، ولذا يبدو الطائر أكبر كثيراً من حجمه الطبيعي كما هو مبين في الشكل.



3- lanjshan: Langshan

ظهر هذا العرق في قرية لانجشان بشمال الصين حيث اكتسب هذا الاسم، شوهد لأول مرة في أوروبا في القرن التاسع عشر حيث أعجب الأوروبيون به، ومن مميزات هذا العرق أن دجاجاته لها ميل للرقاد على البيض، وقد عمل الاستراليون على تحسين إنتاجه. العرف مفرد، ويوجد منه سلالات فاتحة وسلالات غامقة. أريشه سوداء غامقة مع توجات لامعة خضراء، وهناك اللون الأزرق والأبيض كما في الشكل التالي.



ثالثاً- صن الدجاج الأمريكي American class

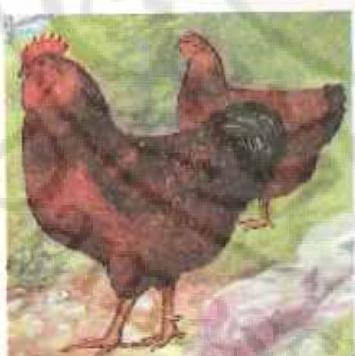
ويشمل هذا الصن عدة عروق، أرجلها خالية من الريش وشحمة الأذن حمراء ومعظم عروق هذا الصن تضم إناثه بيضاً غامق اللون، وأشهر أنواعه البلايموث والرودايلاند والبيهابشير والوايندز ووالديلاوير.

١- البليموث روك: Plymouth Rock

نشأ هذا العرق في مقاطعة كونيكت بالولايات المتحدة وقد لاقى هذا الدجاج انتشاراً واسعاً هناك، ويعتقد أن الإنكليز أسهموا بتكوينه وقد نشأ هذا العرق من خلط الدومينيك مع الكوريش الأسود، يُعد هذا العرق من العروق ثنائية الغرض، يوجد منها عدة سلالات أبرزها المخطط (الأبيض والأسود) والأبيض والأصفر، وهو سريع النمو ولحمه جيد، ومتوسط لحم الديك النام النمو 4.5 كغ والدجاجة 3.5 كغ، يبلغ إنتاجه من البيض 200 سنوياً، وسجلت السلالة الزرقاء عام 1920، والشكل يوضح البليموث روك.



٢- الرود آيلاند الأحمر: Rhode Island Red



نشأ هذا النوع في مقاطعة رود آيلاند الأمريكية، دجاج ثبائي الغرض وعرفه مفرد ووردي اللون لون الريش أحمر بني ذو أطراف سوداء وخاصة في الذكور، إلا أن اللون الأسود يعيب العرق وخاصة في المعارض العالمية. وتُعد السلالات الأمريكية أفتح لوناً من السلالات الإنكليزية يمتاز بإنتاج غير من البيض إذ يصل إنتاجه السنوي من 200-250 بيضة

ومتوسط وزن الديك 3.8 كغ والأثني 3.2 كغ لون القشرة بني محمر.

3- الـ New Hampshire:

ثاني الغرض وأشهر سلالاته الأحمر الفاتح، وقد أتى من الرود آيلاند بمقاطعة نيوهامبشير على أساس خودته بإنتاج اللحم وإنتاج البيض، يوجد منه سلالتان الأولى لإنتاج البيض وتمييز بالتضخم الجنسي المبكر والإنتاج الغزير من البيض إذ يصل إنتاجها السنوي إلى 280 بيضة، والبيض كبير الحجم ونسبة الفقس عالية جداً، والسلالة الثانية لإنتاج اللحم وتمييز بسرعة النمو والكافأة الغذائية العالية، ويبلغ وزن الديك التام النمو كغ الدجاجة 3.5 كغ، كما هو موضح في الشكل التالي.



4- الـ Wyandotte:

وهو ثاني الغرض يميل إلى الشكل الكروي، العرف وردي قابل للتسمين، وصفات لحمه جيدة، ولكن هذا العرق فقد مكانه بين العروق الإنتاجية، وذلك لصغر حجم البيض، وضعف نسبة الإخصاب، يوجد من هذا العرق ثمانية سلالات، أشهرها الأبيض والفضي المقلم متوسط وزن الديك التام النمو 3.8 كغ والدجاجة 3.2 كغ كما في الشكل رقم(19).

1- الذهبي المزرκش Gold laced : كستائي اللون مذهب وريش العنق منقطط بالأسود كما أن ريش الجسم مزرκش بالأسود، ولون الذيل أسود مخضر.

2- الفضي المزركش Silver laced : يشبه اللون الذهبي لكن الأرضية اللونية فضية بدلاً من الذهبي.

3- الكولومبي Columbian : لونه الرئيسي هو الأبيض مع خطوط سوداء واضحة على ريش العنق محاطة بشكل دائري باللون الأبيض.

4- الحجلبي Partridge : من سلالات هذا العرق الأسود المخمر يميل لون الذكر إلى الأصفر في ريش العنق المختلط بالأسود، أما لون الريش في الأنثى رصاصي أسود واضح.

5- الأزرق المزركش Blue laced : لون هذا العرق جميل جداً لأنه يشبه الذهبي أو الفضي المزركش، ولكنه يميل إلى الزرقة المزركشة، ولكن اللون الحقيقي هو الذهبي المزركش بالأزرق.

6- الرصاصي المفضض Silver penciled : وهو مشابه للحجلبي إلا أن اللون الفضي يستبدل بالأصفر والأحمر، وفي الأنثى يظهر اللون الرصاصي بالإضافة إلى اللون البني الشمعي.



شكل رقم (147) يوضح الوابندت

رابعاً- صنف الدجاج الإنكليزي: English class

ويشمل العروق التالية: الساسكس - الأسترلوب - الأورينجتون - الكورنيش - الدوركينج - الردكاب.

١- الساسكس "السوسكس": Sussex

نشأ بمقاطعة ساسكس بإنكلترا حيث يرى الإناث اللحم والأبيض، وبعد من أشهر العروق الإنكليزية وأكثرها انتشاراً ومنه عدة سلالات. ولكن الأكثر انتشاراً هو اللون الفاتح فيما عدا الرقبة الذيل والحنان إذ يعطيها بعض الريش الأسود كما أن هناك الألوان المبرقة.

إنتاجه من اللحم والأبيض جيد يبلغ متوسط وزن الذيل الكامل النمو ٤ كغ والأثني ٣ كغ، وتعطي بيضاً سنوياً يصل إلى ١٥٠-٢٠٠ بيضة. ومن عروقه:

١- السوسكس الفاتح Lightsussex: هي السلالة الشائعة التي يسودها اللون الأبيض المقطم بخطوط سوداء في ريش الرقبة بحيث يرثى على شكل عينات سوداء واضحة ومميزة، يفصل فيما بينها خطوط سوداء، كما أن الذيل أسود اللون (الكولومبي).

٢. المنقط Speckled: اللون الرئيسي لهذه السلالة هو الشمعي الغامق الفحم المقطم بخطوط حضرة مسودة يقسمها اللون الأبيض. لون الذيل أسود ذو نهاية بيضاء.

٣- الأصفر البرتقالي Puff: لون الريش أصفر برتقالي يميل إلى الذهبي ريش العنق مقلل بخطوط سوداء مخضرة، الذيل أسود اللون.

٤- الأخر Red: اللون الرئيسي أحمر غامق والذيل أسود، وريش الرقبة مقطم باللون الأسود.

٥- البني Brown: لون ريش العنق عند الذكور قرميدي غامق مقطم بالأسود الصدر أسود زيفي أما في الإناث فلونها بين مقطم بالأسود، ولون ريش الصدر بني فاتح والذيل أسود في كل الجنبين.

٦- الفضي Silver: لون هذه السلالة يشبه سلالة Old English game نوعاً ما، ولكنه يختلف عنه أن أحجحة الذكور فضية يحملها حزاماً أسود الإناث مركبة الألوان خاصة في الصدر والظهر.



السويسكس

2- الأوربيجتون: Orpington

يُعدّ منشأ هذا العرق بلدة أورينجتون مقاطعة كانت في إنكلترا حيث اكتسب اسمه، هو دجاج ثانوي الغرض يستخدم لإنتاج البيض واللحم، يوجد منه عدة سلالات منها الأسود الذي يعتقد أنه نشأ من خلط الميتوركا الأسود مع البلاعموث روك المخطط والبرتقالي (الذي يعتقد أنه نشأ من خلط الهامبورغ والدوركينغ والكوشين الذهبي)، والأبيض الذي جاء نتيجة تهجين الليجهورن الأبيض مع الهامبورغ الذهبي مع الدوركينغ الأبيض.

ومن عروقه:

أ. الأسود Black: لون ريش الجسم أسود موشح بالأخضر ويحمل اسم المقاطعة التي نشأ فيها كانت Kent بإإنكلترا.

ب. الأزرق Blue: لون ريش الجسم أزرق مع مسحات باللون الأزرق الغامق على الصدر والظهر.

ج. الأصفر البرتقالي Buff: وهو أصفر برتقالي بشكل كامل وزن الذكر 4.5 كغ الأنثى 3.6 كغ، العرف مفرد، لون الأرجل سوداء. والشكل رقم(148) يوضح الأوربيجتون.



شكل رقم (148) يوضح الاورنجتون



الشكل (149)) يوضح دجاج الاوسترالورب

3- الاسترالورب

مثلاً هذا العرق هو استراليا حيث قام المربون هناك بالانتخاب والتحسين مع صنف الاورنجتون الأسود الذي صيادف رواجاً كبيراً في استراليا، ولقد استخدم لإنتاج البيض وأطلق

عليه الاستراليون اسم الاسترالورب أي (الاورنجتون السترالي)، ومن هناك انتقل إلى جنوب أفريقيا وشواطئ أمريكا الغربية، ولا يوجد منه إلا السلالة السوداء ولون الريش فيه أسود ذو لمعة حضراء داكنة كما هو موضح في الشكل التالي.

يزن الذكر 3.8 كغ والأنثى 2.9 كغ. والشكل يوضح دجاج الاوسترالورب كما في

الشكل التالي.

4- الدوركينج

يقوم مربو الدواجن بإنكلترا بالمقاييس بمحنة العرق من الدجاج لألوانه الذهبية المتعددة، ومتنازع إناث هذا العرق باختلافها عن الذكور حتى يقال إنها تشبه أنثى الحجل والبيض كبير الحجم نسبياً واستخدم للتلقيح مع أصناف أخرى لإنتاج أصناف جديدة مثل الاورنجتون. كما في الشكل رقم (150).



الشكل (150) الدوركينغ

ومن عروقه الآتي:

أ. **الغامق Dark**: يكون لون ريش العنق أبيض أو بنبياً فاتحاً مقلماً بالأسود في كلا الجنسين. الأجزاء السوداء في جسم الذكر نقية وخالية من الألوان الأخرى.

ب. **الفضي الرصاصي Silver gray** : يجد في الأنثى أن ريش الجسم يأخذ اللون الرصاصي الغامق، أما لون ريش الصدر فيأخذ اللون الأحمر والذكر يأخذ لون ريش الظهر الأبيض الفضي.

ج. **الأحمر Red**: يأخذ الريش اللون الأحمر الجميل ويوجد بعض الألوان الأخرى لكن ضمن درجات اللون الأحمر.

يجد في العروق الثلاثة السابقة أن وزن الذكر(4) كغ والأنثى(3.2) كغ والعرف يأخذ الشكل المفرد ولون الأرجل بيضاء، وهي سلالة إنكليزية قديمة، ولها خمسة أصابع علماءً أن كل الدواجن تملك أربعة أصابع.

5- الريدكاب (رأس الأحمر Red cap)

يطلق عليه الرأس الأحمر، أو القبعة الحمراء، ومن مميزاته أنه يعمر طويلاً، ويمتاز بعرف كبير مسنن يشبه القبعة الحمراء، ومن مميزاته أنه يعمر طويلاً فلقد شوهدت دجاجات تتراوح إعمارها بين 4-3 سنوات وهي لاتزال تبيض بنشاط.

وله شهرة واسعة في إنكلترا لأنه يصلح للتسفين كما هو موضح في الشكل .(151)



الشكل (151) بوضع الريدكاب

خامساً- الصنفوف القياسية الأخرى - الدجاج الأوروبي: European class

وعدد عروق أخرى تتبع مجموعات أخرى ستمتد إلى ذكرها من قبيل الاطلاع

والمعروفة.

١- دجاج الفافيرول: Faverolle

لaci هذا العرق انتشاراً واسعاً في الأسواق الفرنسية كدجاج لحم، منظره يشبه المجنين من البراهما والدوركينغ رغم الفارق في الأعراف وترتيب الريش الذي يشبه الدوركينغ، إناثه تشبه دجاجات المودان من ناحية الشكل والحجم الديك صدره أسود وذيله كذلك تتحوله أرياش بيضاء أو رمادية وريش الرقبة أبيض فضي أو رمادي مقلم بالأسود.



الشكل (152) بوضع الفافيرول

2- دجاج الهامبرغ: Hamburg

يعتقد أن أصله هولندي لكنه اكتسب هذا الاسم لوجوده في بعض المزارع الألمانية بمدينة هامبورغ أو لأنه شبيه به. ولكن في الحقيقة يُعد من أصل بلجيكي ومن فصيلة الكامبين إنتاجه غزير من البيض، لونه أسود أو ذهبي أو فضي تزين صدره أقمار صغيرة لونها أحضر، تتسارع عند أعلى الرقبة ثم تتسع تدريجياً على أن تصل ريش البطن. ومن أشهر سلالاته:

أ. الأسود Black. ب - الذهبي الرصاصي Gold penciled

ج- الفضي اللامع Silver spangled



شكل رقم (153) يوضح دجاج الهامبرغ

سادساً- دجاج الزينة:

وهو الذي يستخدمه الهوا جمالاً منظراً وللتسلية، وهناك العديد من عروق الدجاج المستخدمة في التربية منها:

الدجاج ذو الريش الأبعد - الدجاج ذو الرقبة العارية - الدجاج غير المذنب -
الدجاج المقاتل - الدجاج القزم - الفينوكس وغيرها.

1- الدجاج ذو الذيل الطويل (الفينوكس): Phoenix

أصله ياباني يُعد هذا النوع من أجمل طيور الزينة وذلك لطول الذيل وألوان رشه المتعددة وقد وجدت بعض الأرياش التي وصل طولها إلى 230 سم المحفوظة حالياً في متحف حديقة توطين الحيوان بفرنسا، ومن سلالاته البيضاء والحمراء والذهبية.

كما في الشكل رقم (154).

وهناك عرق يابانية أخرى تستخدم كطيور زينة أيضاً كدجاج يوكوهاما.



شكل رقم (154) يوضح العقاء ذو الذيل الطويل

2- الدجاج الإنكليزي المقاتل:

يرى هذا العرق في إنكلترا من قبل الهواة بقصد الرياضة فقط بالرغم انه يتبع كمية من البيض لابأس بها ولقد بذلت جهود كبيرة لتحسين هذا العرق لإعدادها للقتال كما في الشكل (155).

3- الدجاج القرم:

ليس لعمر الدجاج القرم قيمة بمحاربة كبيرة كما هو معروف عند الأنواع القياسية العالمية المشهورة بإنتاج البيض وسرعة التسمين.

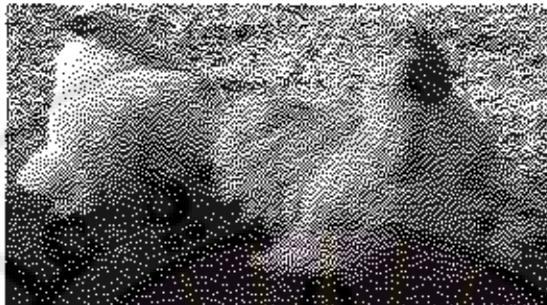


الشكل رقم (155) يوضح الدجاج الإنكليزي المقاتل.

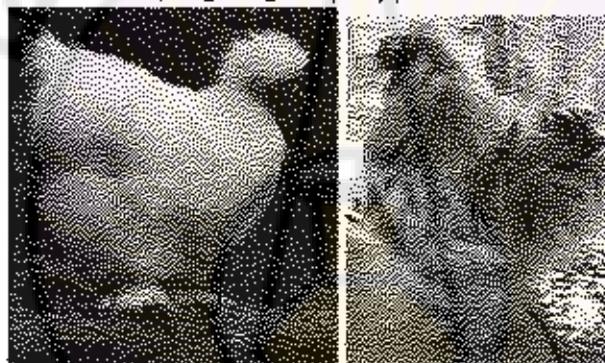
لـكـه قـام بـعـض الـمـريـون فـي بـرـيطـانـيا باقـسـاته نـظـراً إـلـى وـدـاعـته وـمـيلـه الشـدـيد لـلـرقـاد، فـقـد استـخـدم أـوـلـكـ المـريـون فـي حـضـانـته بـيـضـ الـحـجـلـ وـغـيـرـه مـن طـيـورـ الصـيدـ.

يـعـتـقـدـ أـنـ الصـينـيـنـ وـالـيـابـانـيـنـ هـمـ الـذـيـنـ أـتـسـجـواـ تـلـكـ الـأـنـوـاعـ الـفـرـمـةـ وـأـرـسـلـوهـاـ لـأـورـوباـ

وـأـخـضـعـتـ فـي بـرـيطـانـيا لـعـمـلـيـاتـ تـحـجـيـنـ وـاسـعـةـ النـطـاقـ كـمـاـ فـيـ الشـكـلـ رقمـ (156)ـ



شـكـلـ رقمـ (156)ـ يـوـضـعـ الدـجـاجـ الـقـزـمـ



شـكـلـ رقمـ (157)ـ يـوـضـعـ الدـجـاجـ الـحـرـيرـيـ وـالـدـجـاجـ ذـوـ الرـيشـ الـأـجـدـ

الـسـلاـلـاتـ الـمـحلـيةـ:

لا يوجد في سوريا سلالات للدجاج يـعـنيـ الـكلـمةـ لأنـ الدـجـاجـ الـمـوـجـودـ بـالـقـطـرـ ما هو إلا عـبـارـةـ عنـ خـلـيـطـ منـ عـدـدـ دـمـاءـ لـذـاـ لـاـ يـمـكـنـناـ القـولـ بـأـنـ تـوـجـدـ سـلاـلـاتـ مـحـلـيةـ كـمـاـ هـوـ الـحـالـ فـيـ الـأـبـقـارـ (الـشـامـيـ -ـ الـعـكـشـيـ)ـ أـوـ الـأـغـنـامـ (الـعـوـاسـ)،ـ أـوـ الـمـاعـزـ (الـشـامـيـ -ـ الـجـبـلـيـ)،ـ أـوـ الـحـيـوـلـ الـعـرـبـيـ أـوـ الـجـمـالـ الـعـرـبـيـ أـوـ الـجـامـوسـ السـوـرـيـ،ـ إـلـاـ أـنـهـ يـوـجـدـ عـدـدـ أـسـماءـ لـلـسـلاـلـاتـ الـمـتـشـرـةـ حـالـيـاـ وـأـهـمـ تـلـكـ الـأـسـماءـ هـيـ:

الـبـرـازـيـ -ـ الـقـلـيـطـيـ -ـ الـبـلـدـيـ -ـ الـأـصـفـرـ -ـ الـأـحـمـرـ -ـ الـأـسـوـدـ.

وقد تكون نفس التسمية لسلالة واحدة إلا أنها اختلفت من منطقة لأخرى ويعاب على السلالات المحلية قلة إنتاجها للبيض وصغر أحجامها إلا أنها قد تكون لديها مناعة أكبر ضد الأمراض المستوطنة محلياً من الطيور المستوردة.

تشريح الدجاج

Chicken of the anatomy

أجهزة الدجاج: تأتي الطيور في المرتبة الثانية في التصنيف الحيواني بعد الثدييات، إذ تتميز بالدم الحار، والريش الذي يعطي جسمها.

ويختلف الشكل الخارجي للدجاج تبعاً للمعوق التي تختلف بالحجم والشكل ولون الريش وشكل العرف وغيرها من الاختلافات التي تميز سلالة من أخرى. كما مر معنا سابقاً في تصنيف الدجاج.

ولدراسة أجهزة الدجاج أهمية كبيرة لارتباطها ببعض النواحي التطبيقية الخاصة لرعاية الدواجن. إذ أن الدجاج يشتهر بصفات عامة كثيرة.

أولاً - الهيكل العظمي: The skeleton

يتكون الهيكل العظمي للدجاج (كما في الشكل 158) من عظام الرأس والرقبة والجذع والساقين والجناحين وبضم كذلك تجاويف الجسم المختلفة. ويكسو الهيكل العظمي العضلات المغطاة بالجلد والريش، وترتبط هذه العظام مع بعضها بواسطة الأربطة، وعظام الطيور مجوفة والبعض منها يساهم في عملية التنفس.

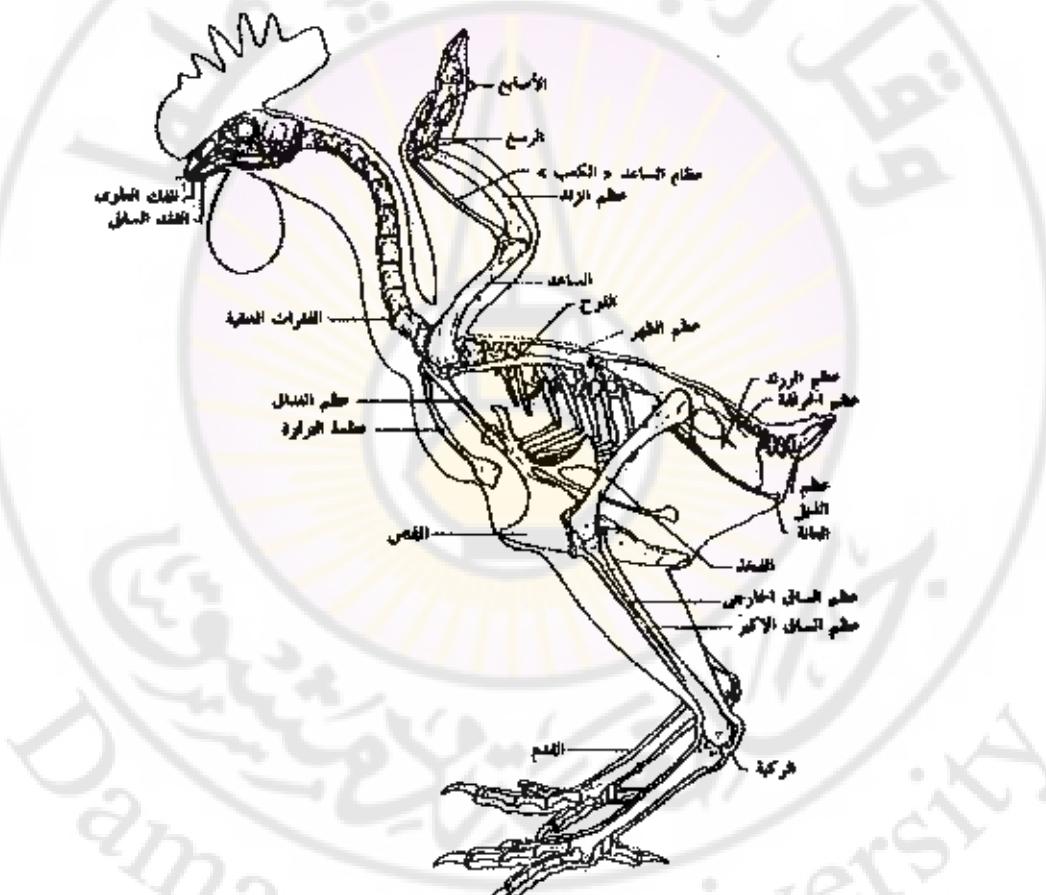
1- الرأس: صغير الحجم بالنسبة إلى الجسم ويحمل في مقدمته المنقار بدل الأسنان، وهو عضو التناول والانتقاد كما يحوي الرأس عدداً من التجاويف ويتألف من عدة عظام.

2- العمود الفقري: يتكون العمود الفقري من الفقرات العنقية وعددها ثلاث عشرة فقرة، ويفيد طول العنق في حفظ توازن الجسم والحركة. أما الفقرات الصدرية فعددها سبع فقرات متتحمة مع بعضها، وتكون الفقرات القطنية متدرجة وتشكل سقف الحرقفة.

ويحصل بها 5-6 فقرات عصعصية تسمى الأخيرة منها البيجستيل Pygostyle ينبع حولها ريش الذيل.

3- الأضلاع: ترتبط الأضلاع من الأعلى بالعمود الفقري وترتبط بعضها من الأسفل بعظم القص، والبعض الآخر يبقى سائباً، عددها سبعة أزواج في الدجاج والحمام، وتستعمل أزواج في الطيور المائية، وعظم القص زوفي، ويحمل عضلات الصدر.

4- عظم الحوض: يتتألف من ثلاثة عظام هي عظم الورك، وعظم الحرقفة، وعظم العانة، ويتمفصل معه الطرف العلوي لعظم الفخذ.



الشكل رقم (158) الهيكل العظمي عند الدجاج

5- الجنح:

يتكون من عظم اللوح، وهو عظم طوبل وملطخ، والتقوة، والعظم الغرافي، حيث يتفصل عظم العضد مع عظم اللوح من الأعلى ومع عظم الساعد (الزند والكعبرة). من الأسفل ثم مشط القدم والسلاميات.

6- الأرجل:

تبدأ بعظم الفخذ المتصل مع عظم المروض من الأعلى، ومع عظم الساق (الشظية والقصبة) والرقيقة من الأسفل، ثم مشط القدم والسلاميات.

ثانياً- الجهاز العضلي: The Muscular System

نظراً إلى أن عضلات الصدر والأرجل تمثل حوالي 650% من إنتاج اللحم في الدجاج لهذا سنكتفي بالإشارة إليها بما يلي:

1- عضلات الصدر:

وهي عبارة عن عضليتين رئيسيتين على كل من جانبي عظمة الفص وهم:

أ- العضلة الصدرية الصغرى.

بـ- العضلة الصدرية الكبرى.

2- عضلات الأرجل:

وتشمل الآتي:

أ- عضلات الفخذ وتوجد على عضد الفخذ.

بـ- عضلات الديبوس وتوجد على عظمة الساق.

هذا ويطلق على لحم الصدر اللحم الأبيض بينما يعرف لحم الأرجل باللحم الأحمر، ويختلفان عن بعضهما في التركيب الكيميائي، إذ يحتوي اللحم الأبيض على نسبة أكبر من البروتين، بينما يحتوي اللحم الأحمر على نسبة أعلى من الدهن كما هو موضح من الجدول رقم (41).

جدول رقم (41)

نوع اللحم	% ماء	% بروتين	% دهن	% رماد
اللحم الأبيض	72.5	23.3	3.2	1.2
اللحم الأحمر	73	21	4.7	1.1

هذا ويفسر صلاحية استخدام لحم الدجاج الأبيض غذاء للمرضى، وخاصة أثناء فترة النقاوة. والشكل رقم (159) يوضح الجهاز العضلي.



الشكل رقم (159) يوضح الجهاز العضلي

ثالثاً- الجهاز الهضمي: Digestive System

1- الفم: Mouth

يبدأ الجهاز الهضمي كما في الشكل رقم (160) بتحويف الفم حيث يوجد بداخله لسان سهمي الشكل وهو أداة حساسة للتذوق، ويوجد في سقفه شق طولي يكون المنحني الأمامي.

2- البلعوم والمري: Esophagus

يعقب الفم البلعوم الذي يبدأ به المري. ويعتبر المري متعدد في جداره على شكل كيس غشائي هو الحوصلة.

3- الحوصلة: Crop

تستخدم الحوصلة لتخزين الطعام بعد تناوله بسرعة، وترطبيه بالماء.

4- المعدة الغدية: Proventriculus

ينتهي المري بالمعدة الغدية الحاوية على عدد كبير من الغدد والأنسجة البلغمية حيث تقوم بترطيب الطعام لعصارة المعدة، وهي تتصل مباشرة بالقونصة.

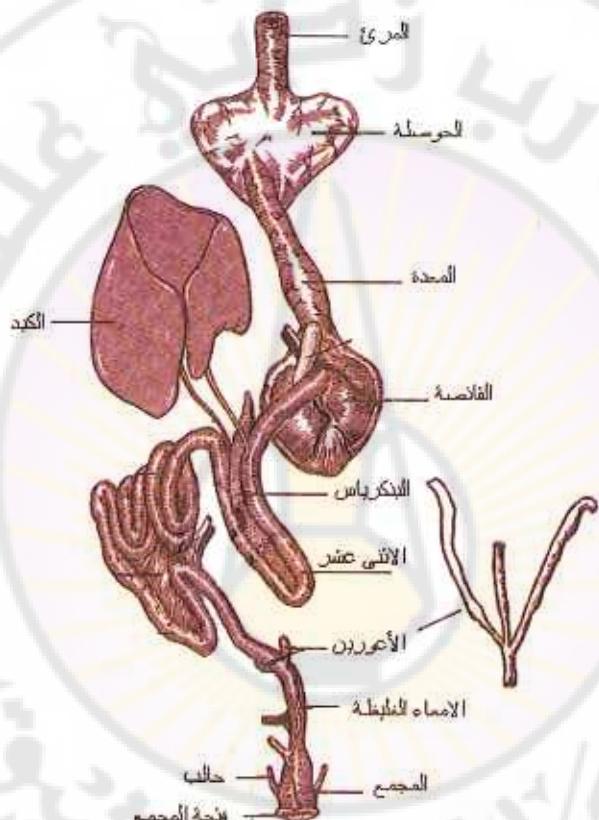
5- القونصة: Gizzard

حيث تقوم بطحن الطعام بوساطة عضلاتها السميكة، والخصى الذي يقدم للطائر مع العلقة.

6- الأمعاء: Intestine

تبدأ الأمعاء من جانب القونصة وتتكون من الائتي عشرة الذي يحوي في ثنياته غدة البنكرياس، ثم يأتي بعدها الأمعاء الدقيقة التي تنتهي بأنبوبتين مغلقين تسميان الأعورين، ووظيفتها هضم الألياف، وتتصل بها الأمعاء الغليظة التي تتميز بالقصر بالنسبة إلى طول الأمعاء الدقيقة، حيث تبلغ نسبتها 3:30؛ بخلاف الحيوانات الأخرى التي تبلغ نسبتها الرابع إلى الثالث.

وفي نهاية الأمعاء الغليظة يوجد انتفاخ يسمى غدة فيبريشيوس. كما تنتهي الأمعاء في المجمع الذي تفتح فيه بقية الأجهزة.
كما يلحق الكبد بالجهاز الهضمي، وهو عبارة عن فصين أعن وأيسر، يتميز الأول بكثرة عن الثاني واحتواه على انتفاخ يطلق عليه اسم المراة التي تصب إفرازاتها في نهاية الثاني عشر.



شكل رقم (160) يوضح الجهاز الهضمي

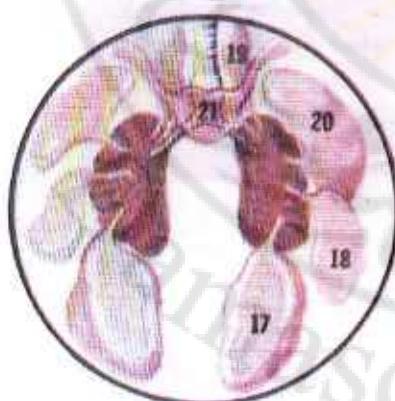
رابعاً - الجهاز التنفسى: Respiratory System

يبدأ الجهاز التنفسى كما في الشكل رقم (161) بتحاويف الأنف وهي قصيرة وضيقة وتنتهي بالحنجرة العليا، وهي صمام غضروفي يوجد عند بداية القصبة الهوائية من الأعلى.

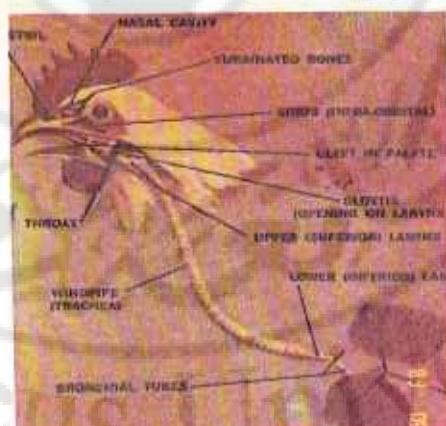
والقصبة الهوائية طويلة بحيث تتلاءم مع طول رقبة الطائر وتنتهي بصمام غضروفي آخر يسمى الحجرة السفلية وهي المسئولة عن إطلاق الصوت المميز في الطيور لاحتواها على الحال الصوتية، بعدها تفرع القصبة الهوائية إلى شعبتين رئيسيتين حيث تنتهي كل واحدة منها برئة متفرعة بداخلها إلى شبكة متوسطة وثانوية.

وتتصل الشعب الهوائية بالأكياس الهوائية بوساطة فتحات عند الحافتين الخلفيتين للرلتين. وللأكياس الهوائية جدار رقيق يعطيها من الداخل غشاء مخاطي مستمر مع الغشاء المخاطي المبطن للشعب وهي متصلة بالعظام الجوفة، وأهم الأكياس الهوائية كما في الشكل رقم (162) هي:

- الأكياس الإبطية: وتتصل بالجزء الأمامي العلوي للرئة نافلة بذلك الهواء إلى الأضلاع وعظم القص والعضد.
- الكيس الصدرري الأمامي: يمتد من عظم الترقوة إلى أكياس الهواء البطنية ولكنه لا يتصل بفراغات العظام الجوفة.
- الأكياس البطنية: وهي أكبر الأكياس، ومتند من مقدمة البطن إلى نهاية الحوض وتتصل بالعظام الجوفة للفخذ والخوض والقطن.
- الأكياس الصدرية الخلفية: وهي زوج من الأكياس متند من عظم الترقوة وحتى مقدمة البطن.



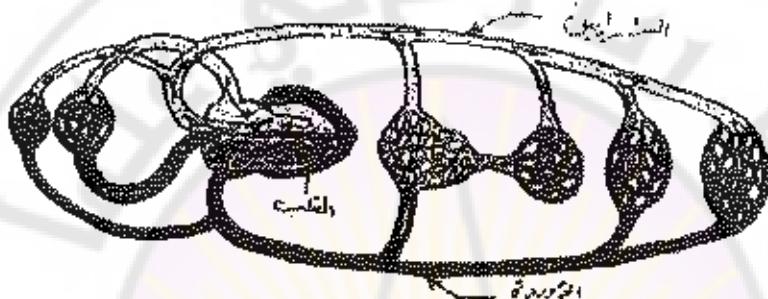
شكل رقم (162) يوضح الأكياس الهوائية



شكل رقم (161) يوضح الجهاز التنفسي

خامساً- الجهاز الدوري: The Circulatory System

يقع القلب في قاعدة التجويف الصدري، ويحيط به غشاء التامور، ولا يحوي قلب الطيور الصمام ثلاثي الشرف، وينخر الأهر من البطين الأيسر والشريان الرئوي من البطين الأيمن، ويحصل بالوريد الأجوف ثلاثة أوردة، النان من الأمام والنالث من الخلف وتصب كلها في الأذين الأيمن. عدد دقات القلب 317 دقة/د في الدجاج، و150 دقة/د في الأرانب، ويمثل الدم 0.07 من وزن الطائر، كما في الشكل رقم(163).



شكل رقم (163) يوضح الجهاز الدوري

أما في الجهاز اللمفاوي فهو ضعيف عند الطيور ويشاهد قسم منه في منطقة الرقبة والصدر.

سادساً- الجهاز العصبي: The Nervous System

يختلف المخ في الطيور عنه في الثدييات بعدم وجود التلافيف الموجودة في الثدييات ويتالف من الأجزاء التالية:

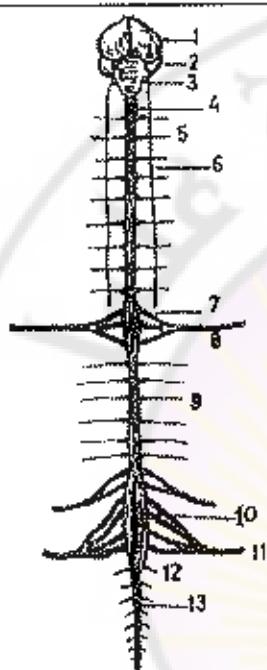
المخ Cerebrum، المخيخ Cerebellum، والمخ المستعلي Medulla، والخبل الشوكي Spinal cord، والفص البصري Optic lobe، والفص الشمسي Olfactory lobe، والأعصاب للمجية (أعصاب الحمامة Cranial nerves)، ويتوسط على الخبل الشوكي مجموعة من الأعصاب السمبتوانية التي تحتوي الصدائر العضدية والمقطنية والمعجزية.

هذا وتنمّي الطيور بحاسة نظر حادة، إذ إنها تستطيع أن تميّز الأشياء عن بعضها من مسافات بعيدة، أما حاسة الشم واللمس فهي ضعيفة ويمكن للطيور أن تندو ب بصورة جيدة، إذ يمكنها أن تميّز بين الأعلاف الحديدة والفاسدة والشكل رقم (164) يوضح الجهاز العصبي.

سابعاً- الجهاز البولي:

The Urinary System

وظيفته تنقية سوائل الجسم، حيث تتكون في الطيور من كلتين لونهما أحمر غامق تقعان على جانبي العمود الفقري، وتتكون كلاً منها من ثلاثة فصوص غير متساوية الحجم، وينتقل البول من الكلتين إلى المجمع بواسطة حالبين يتصل كل منها بإحدى الكلتين، ويمكن رؤية الحالبين من لوحة الأبيض نتيجة لوجود آنادا البيضاء، وهي عبارة عن أملاح البولة، ويفتح كل من الحالبين بشق صغير في جدران الفتحة المشتركة البولية الراجمة، والشكل رقم (165) يوضح الجهاز البولي بالنسبة لكلا الجهازين التناسلي الأنثوي والذكري.



شكل رقم (164) يوضح الجهاز العصبي

- 1- نصف كرة مخية، -2- فص بصري، -3- المخيخ،
- 4- النخاع المستطيل، -5- الأعصاب الشوكية،
- 6- الأعصاب السمباتوبية، -7- الخضريرة العضدية الشوكية، -8- الخضريرة العضدية في الجناح،
- 9- الأعصاب الشوكية، -10- التجويف شبه المعيني،
- 11- خضريرة قطنية، -12- اعصاب الخضريرة القطنية التي تحدد لتشكل الأعصاب الوركية، -13- النخاع المستطيل النهائي

ثامناً- الجهاز التناسلي:

The Reproduction System

1- الجهاز التناسلي الذكري: The Reproduction System of the male

يتألف الجهاز التناسلي في الذكور من الخصيتين الواقعتين في التجويف البطني، وهما معلقتان بالظاهر أمام الكلويتين كما في الشكل (166)، حيث ينتهيان بانتفاخين صغيرين يسميان البربخ، ويحصل كل بربخ بوعاء ناقل يصب إفرازه (السائل المائي) بوساطة القصيب الذي يكون أثريأً في الطيور هذا وتشكل الخصيتين 0.01 من وزن الذيك.

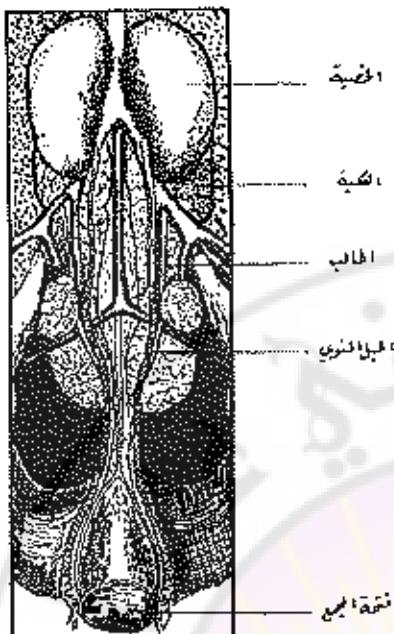


الشكل رقم (165) يوضح الجهاز البولي التناسلي الأنثوي والذكري

2- الجهاز التناسلي الأنثوي:

The Reproduction System of the female

وهو عبارة عن جهاز يتكون في الأنثى كما في الشكل رقم (167) من المبيض الأيسر وقناه (حيث إن المبيض الأيمن ضامر لا ينمو) ويقع المبيض الأيسر في المنطقة القطنية من التجويف البطني مقابل الصناعين الآخرين، وهو مركب من حويصلات



الشكل رقم (166) الجهاز التناسلي الذكري

كروية تبلغ في الأنثى الكبيرة من 3500-900 حويصلة، وتحجّم تلك الكريات في شكل عقدودي وتحتوي على مع أصفر ويحيط بالمح غشاء رقيق تنتشر عليه كثير من الشعيرات الدموية، وقناة البيض عبارة عن أنبوبة عضلية قوية الجدار ملتفة حول نفسها ولها طرف قمعي الشكل مقابل البيض حيث يبلغ طوله 10-9 سم، تتمكّن فيه البويضة من $\frac{1}{4}-\frac{1}{2}$ ساعة، وهي الفترة اللازمة لإنصافها يالي القمع منطقة معظم التي يبلغ طولها 3.5-

33 سم ويشكل 0.050 من طول قناة البيض، وتتمكّن فيه البويضة مدة 2.5 - 3.5 ساعة حيث يتكون معظم البيض في منطقة المعظم. بعد ذلك تأتي منطقة البرزخ ويبلغ طولها 10-9 سم، حيث تتمكّن فيها البويضة 1.25 - 1.5 ساعة ثم يأتي الرحم إذ يبلغ طوله 12 - 10 سم.

ونادراً ما يشاهد بيض وقناة بيض آخر على الجانب الأيمن عندئذ يكون للمبيضان حاملين ولقد شوهدت إحدى الحالات الشاذة في الببط. إذ كان المبيض الأيمن وقناه فعالتين، ولوحظ على تلك الأنثى التي تحمل مبيضين أنها تتضع بيتضدين في اليوم الواحد.

أجزاء البيضة Parts Of Egg

تشكلون البيضة من الأجزاء التالية كما هو مبين في الشكل (168).

٨- الميكل العطسي خفيف ورشيق فعظامه القاراغة المملوأة بالطواه لا يتجاوز وزنها ٩٦٥ من مجموع وزن الطائر.

سلوك الحمام:

- ١- ذكر أن الحمام محظوظ عليه غزيرياً تعدد الزوجات، ولا يتزوج أكثر من اثنى واحدة.
- ٢- يتناوب ذكر الحمام مع أثناء في الرقاد على بيضتي التتفقيس ليتيح لها فرصة التحرى عن قوتها وماء شركها، كما يتعاونان في رعاية الفراخ وإطعامها لمدة ٣ أسابيع.
- ٣- إذا ألم خطب (حادث) بذلك الحمام فإن الأنثى تقطع عن الطعام حزناً عليه ولو نفقت جوعاً وبالن مقابل فإن الذكور إذا فقدت أثناها فإنها تبتعد عن الزوج.
- ٤- يتمتع الحمام بشعور نادر ليس له مثيل، فحبه لوطنه الأول يفوق حد الوصف مما كانت المسافة بعيدة.
- ٥- يرمز الحمام إلى الخبرة والسلام لوداعته وجراحته وطيب شمائله.

المساكن:

تحتختلف مساكن الحمام حسب مناطق رعيتها في المنازل أو على الأسطح، أو في أبراج، أو مساكن خاصة بالطواه، وهذه المساكن تكون على النحو التالي:

- ١- عندما يتم رعاية الحمام داخل المنازل فتعمل له مساكن من صناديق الخشب أو على الصفيح الباراغة حيث يعيش ويتكاثر فيها.
- ٢- أما الحمام الذي يتم رعياته على الأسطح أو في المزارع فتعمل له مساكن من الأسلاك والخشب أو من الخشب والصفيح توضع داخل هذه المسكن والأعشاش التي يتكاثر فيها الحمام وقد تكون المساكن مفتوحة المحواتب أو مفتوحة بعده فتحات أو بباب واحد ليس مع للحمام بالخروج من مسكنه والعودة إليه وتكون أبعاد العش المعدة لتكاثر ٤٠x٥٠x٤٠ سم، أما أبعاد المسكن فتكون ٣x٢x٢ م كافة لإيواء ١٠٠ زوج حمام محبوس أو ٢٠٠ زوج طليق.



الشكل رقم (213) الحمام القرني



الشكل رقم (212) الحمام الأبلق

الصفات الفيزيولوجية للحمام:

وهي تحصر فيما يلي:

- 1- حوصلة الذكر كالأثني فيها غدة تفرز سائلًا لبنياً (البرولاكتين)، ويشارك فيها الذكر رق العراخ إلى أن تصبح قادرة على الطيران.
- 2- ليس للحمام حوصلة لاحتزان السائل الصفراوي (الصفراء- المراقة) حيث إن الكبد يفرز هذه المادة ويصبها مباشرة في القناة المؤدية للعفج.
- 3- الأعوران قصيران جداً.
- 4- تضع الأنثى بيضتين ملقطتين بعد تلقيحها بشمانية أيام، وتتراوح الفترة بين إنزال البيضة الأولى والثانية من 36-48 ساعة. ومدة رقادها على البيضة 17 يوماً في الصيف و18 يوماً في الشتاء.
- 5- السلالات المؤهلة في الحمام تستمر في الإنتاج لمدة 5 سنوات.
- 6- للحمام ثلاثة أجناف أحدهما شفاف يسمى الغشاء الرامش وهو يقي العين من الغبار والأضواء الشديدة.
- 7- للحمام أكياس هوائية عددها 9 أكياس تؤمن له الأوكسجين مهما طالت مدة تحليقه في الجو.



الشكل رقم (208) الحمام المقلن



الشكل رقم (210) الحمام الشخري

الشكل رقم (209) الحمام الشخري



الشكل رقم (211) الحمام المزهري

وهناك العديد من الألوان والأسماء مثل: الموصلاني - الاقطف - النمساوي - أبيض ذنب - الهندي - الأبلق - البولوني - الزيتوني - القرنفل.



الشكل رقم (207) حمام الطاووس

بـ- الحمام الداجن (المستأنس): وهو الذي يربى في بلادنا وفي باقي أنحاء العالم، وينقسم حسب الاستعمال أو حسب الغرض في تربيته إلى:

حمام اللحم (الأكل) أو الزغاليل - الفراخ

يربى من أجل الحصول على فراخه الممتلأة باللحم إذ تسوق هذه الفراخ وهي بعمر

4-3 أسابيع أي بعد اكتمال نمو ريشها ولا تفصل بعد هذا السن لتلief لحمها.

ويوجد منه أنواع كثيرة في قطربنا العربي السوري أهمها :

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| 1- الدججي. | 8- الرؤوفى. |
| 2- ريحانى ازرق. | 9- المشمشى |
| 3- البرملى. | 10- المفتل |
| 4- الاورفلي. | 11- البقدونسى. |
| 5- الكازاغندى. | 12- الاورانس. |
| 6- المطرز | 13- الغاوي |
| 7- العربى | 14- المزهر |
| | 15- الماوردى. |
| | 16- الجحجري (الشخشى). |
| | 17- الاول (القوال). |
| | 18- الشكالى (جكالى). |
| | 19- الريحانى |
| | 20- الابرش |
| | 21- البوظ |

٥- الحمام الصخري: سمي بالصخري لأنه يبني عشه بين الصخور وفي ثقوب الجدران المترقبة بخلاف الأنواع السابقة، ومن المرجح أن الحمام المستأنس قد انحدر من صلب هذا الحمام البري

لون ريشه أزرق رمادي، أرياش القوادم مقلمة، والخوافي لوخما غامق في أطرافها، ويتراوح طوله من 35-40 مم، منقاره ضارب للحمرة.

٦- الحمام الزاجل: وقد استخدمته الأجيال السابقة في نقل الرسائل، وذكره العرب والرومان في أشعارهم ومؤلفاتهم. وكانت تثبت الرسائل تحت الجناح أو في الساق ولم ينزل الهواة يستعملونه في نقل الرسائل.



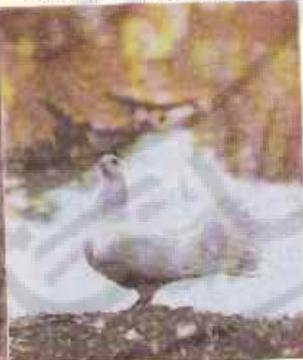
شكل رقم (٢٠٤) المشمشي الأزرق



الشكل رقم (٢٠٣) الحمام الزاجل



شكل رقم (٢٠٦) الحمام الهندي



شكل رقم (٢٠٥) الاووال (القوال)

أنواع الحمام:

توجد عدة أنواع من الحمام، وجميعها تعود إلى أصلها الحمام البري، لذا يقسم الحمام إلى النوعين التاليين:

أ- الحمام البري: (الذي يرى بأبراج ويطلق عليه البرجي)، يعيش هذا الحمام بصورة بريّة غير مُستأنسة ولا يمكن رعايته إلا في الأبراج أو في الأماكن المهجورة، يضع بيضًا مرتين في السنة الأولى في الربيع، والثاني في الخريف، الواحد منها نحو 250 غرام.

يستخدم الحمام البري لإنتاج الرغاليل والسماد العضوي وكذلك للتدرّب بالرماية عليه، ويُقسّم الحمام البري إلى ستة أنواع هي:

1- الحمام البري الكبير: يعيش في الغابات ويشاهد في المناطق المعتدلة يهاجر في فصل الشتاء، ثم يعود في شهر آذار من كل عام ويعود من أنشط أنواع الحمام البري

2- الحمام البري الصغير: أصغر حجمًا من ساققه، يعيش في الغابات أيضًا متقارن وردي اللون، وحدقة عينيه حمراء

3- الحمام الرحال: يعيش في المناطق الباردة من ضمنها أمريكا الشمالية وبين عشنه فوق الأشجار ويقضي حياته منتقلًا بين الغابات

4- الحمام الضاحك: (ذات الطوق) يحمل قلادة وريش في رقبته لونها أسمر يعيش في أفريقيا الشرقية، لونه يشبه القهوة

بالحليب وقد سمى الضاحك لأن هديله ينتهي بصيحة تشبه الضحك، وإذا زوجناه مع حمام عادي فإن أنثاه تنتج بيضًا غير مخصب.



الشكل رقم (202) الحمام الصخري

المري إلى حبس الحمام فإنه سوف يحصل على سعاد غني بالمواد الأزوتية ومرتفع القيمة حيث يعطي الرعاية والتظيف والتغذية بجانب إنتاج اللحم.

وللحمام أنواع كثيرة، وله جماعات منتشرة في شتى أنحاء العالم للمحافظة على صفات الحمام، وإنتاج سلالات جديدة وألوان جديدة.

التصنيف العلمي:

Order : Charadriformes

Sub-Order Family : Columbidae

Genus : Columbia

Species : Colombia Livia

Species : Livia Domestica

هذا ولا يمكن الإذام بجميع أنواع الحمام نظراً إلى كثرتها وتشعب صفاتها وألوانها وأشكالها، وكذلك لصعوبة التحكم في تزاوجها وبالتالي لكثره الخلط بينها حتى إنما تقارب الألف نوع ونصف.

الأغراض التي يربى من أجلها الحمام:

يرى الحمام للأغراض التالية:

1- من أجل الحصول على اللحم من الزغالي: وهو لذيد الطعم سهل الهضم مستساغ لدى كثير من الناس، ويشكل دعامة ديدة لباقي أنواع اللحوم الغنية بالبروتينات والضرورية لغذاء الإنسان.

2- لأجل الزينة: والهواية تشغيل أوقات الفراغ، حيث توجد أنواع من الحمام جميلة المنظر جذابة

3- للراسلة: استخدم الحمام قديماً وحديثاً لنقل الرسائل وله قصص وبطولات في المروءات، كما استخدم لنقل رسائل بين الأحبة وخاصة بين الأمهات والأميرة في القرون السادس عشر والثامن عشر في وسط أوروبا

الفصل العاشر

الحمام - الطاووس - دجاج فرعون - النعام

الحمام:

عرف الحمام منذ قديم الزمان إذ استأنس منذ فجر التاريخ، وقد ذكر في العديد من الكتب السماوية والأساطير القديمة إذ كان له دور في الرسائلات السماوية. وقد اختير الحمام رمزاً للسمحة والسلام إذ ينتشر بجوار الأماكن المقدسة ولقد وجدت طيور الحمام على آثار الفراعنة واستخدموه في نقل الرسائل كما استخدمه العرب أيضاً من قبل أن يعرف العالم وسائل الاتصال الحديثة كالهاتف والبرق واللاسلكي وغيرها. ويروي التاريخ أن الحمام كان معروفاً منذ أقدم من 3000 سنة قبل الميلاد، وإن المصريين واليونان والروماني، ثم جاء بعدهم الفرس والعرب والترك واستخدموه جهباً في نقل بريدهم السري، كما استخدموه في أغراض عسكرية وقد جاء البحارة الفينيقيون والقبارصة يأخذون معهم الحمام ثم يبعثون به إلى قيادتهم معلقين عن تاريخ عودتهم بعد إنجاز المهام التي كفلوا بها، ويعتبر الحمام البري الأزرق أصل جميع الحمام، وتعتبر منطقة الشرق الأوسط منشأ حمام المراسلة.

وحتى الآن لم يأخذ الحمام المكان المناسب له في الدخل الزراعي وبحيث أنه يمكن تربيته بالأبراج أو بالmares المركبة، وكذلك لإنتاج فراخ الحمام (الزغاليل) باعتباره مصدراً سرياً ورخيصاً لإنتاج اللحم.

وتُعد تربية الحمام من فروع الشروق الحيوانية التي تدر ربحاً وفيها على المربى إذا احتج لها حيث إن الحمام يعيش في أزواج ذكر وأنثى يقومان بتفريخ البيض وحضانة الصغار وتغذيتها دون عناء من المربى، وهذا بطبيعة الحال يوفر كثيراً من الجهد و التفقات.

تصل الحياة الإنتاجية للحمام إلى 15 سنة، والحمام لا يحتاج الكثير من العناية بأعشاشه من حيث التنظيف ويتحول كثيراً فوق أسطح المنازل وفي السماء، وإذا أصر



شكل رقم (201) اسباستول

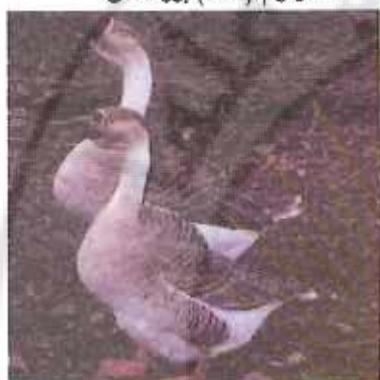




شكل رقم (196) إوز لامدن



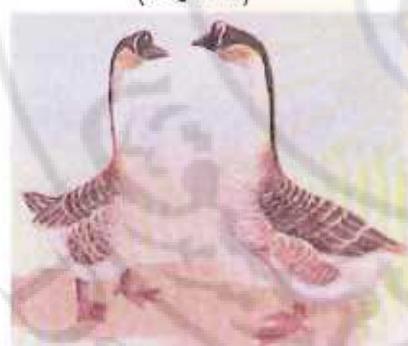
شكل رقم (195) إوز توبيوز



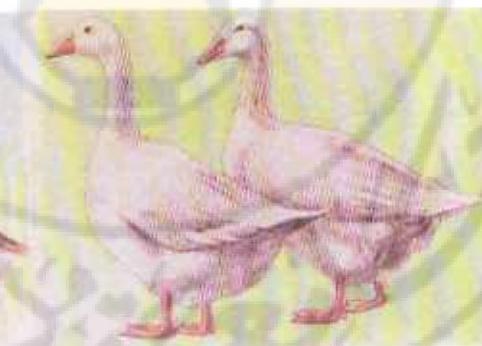
شكل رقم (198) إوز مبدوم من مقبرة ايتت
عند الفراعنة



شكل رقم (197) الإوز الإفريقي



شكل رقم (200) الإوز الصيني الأبيض



شكل رقم (199) الإوز الصيني الأبيض

ويبلغ ما تبيشه الإوزة الواحدة سنوياً ما بين 40-50 بحصة في السلالات الخفيفة الوزن و 20-30 بحصة بالسلالات الثقيلة، كما يتراوح وزن البيض ما بين 150-200 غرام، وأفضل معدل لإنتاج البيض يكون في عمر 6-7 سنوات حيث يتناقص بعد ذلك حتى عمر 10-12 سنة، وقد وجد أن البيض الناتج في السنة الأولى أقل كفاءة بالغرض عن العام الثاني بنسبة 20%.

أما بالنسبة إلى استخدام الذكور بالتلقيح فإنها تستعمل ابتداء من العام الأول من العمر حتى عمر 6-8 سنوات حيث لوحظ أن نسبة الخصوبة تكون مرتفعة في السنوات الأولى ثم تبدأ بالانخفاض كلما تقدم العمر.

إنتاج الريش: يُعد ريش الإوز من الأنواع الجيدة والمستخدمة في أغراض شتى لأعمال التنجيد، ومنتشر هذه الصناعة بالبلدان الأوروبية حيث يقوم بعض المربين بتربية الإوز لإنتاج الريش لأنهم يعتقدون أن تربية الإوز لإنتاج اللحم غير اقتصادية خاصة عند عدم توافر المرعى وأحواض السباحة، ويمكن للإوزة أن تنتج من 450-500 غرام من الريش.

تمييز الجنس: يصعب التمييز بين الجنسين للإوز لأنه لا يوجد فرق واضح بينهما لكن يكون الذكر أكبر من الأنثى وصوته أخشن ورقبته أطول ورأسه أكبر حجماً، وتم التمييز بين الجنسين بفحص فتحة المجمع حيث يشاهد قضيب أثري للذكر ولا يوجد في الأنثى.

الرعاية: يبدأ تغذية الإوز على الأعلاف الخضراء اعتباراً من الأسبوع السادس مع إعطائه بطيئاً من علقة النمو بمعدل (10) غرام يومياً للطائر الواحد للمساعدة على النمو السريع.

كما يراعى وضع المشارب التي توفر الماء النقي والجيد بصورة مستمرة يفضل أن تكون المشارب أوتوماتيكية لمنع تلوث المياه.

أما بالنسبة إلى الإوز نفسه فإنه يترك ليمر في أي مكان يريد ونظراً لأن الإوز يهجر عشه إذا تغير مكانه يراعي وضع الحبوب والمياه العذبة النظيفة وبعض المخصى بقرب الطائر الرائد، ويتم فرز البيض بعد 7 أيام لمعرفة المخصب من غير المخصب. ونظراً على أن بيض الإوز يحتاج إلى رطوبة مرتفعة لأنه من الطيور المائية. وهذا يلحاً كثيراً من المربين إلى تغطيس بيض الإوز يومياً في مياه درجة حرارتها 35°C في الأسبوعين الأوليين، ثم يغطس المياه درجة حرارتها 25°C في الأسبوعين الأخيرين.

بيان التفريغ الصناعي:

يتم تفريغ بيض الإوز بمفرخات الهواء الساكن في حالة قلة البيض المعد لتفريغ، أما عند كثرة البيض فستستخدم المفرخات الكهربائية مع مراقبتها باستمرار حرصاً على انتظام درجات الحرارة والرطوبة العالية.

وتتراوح مدة التفريغ عند الإوز بين 30-31 يوماً، كما أن درجات الحرارة اللازمة للتفرغ فهي 37.5 °C في بداية التفريغ و 37 °C في نهايته. أما درجات الرطوبة فإنها تكون عالية ويستحسن أن لا تقل عن 670 %، وتصل إلى 85-80 % لأن بعض الإوز يحتاج إلى الرطوبة العالية.

حصانة المصانع

تم حضانة صيصان الإوز كما في البط والدجاج، لكن صيصان الإوز تحتاج بالاسبوع الأول على درجات حرارة لا تزيد عن 28م°، ثم تتحفظ في الأسبوع الثاني إلى 24م°، وبعدها تتحفظ 4 درجات في الأسبوع الثالث عندما يكون الجو بارداً بعدها تخرج إلى الحظائر أو المسارح لترعى، أي أن حضانة صيصان الإوز تستمر من 2-3 أسابيع.

إنفاج البيض:

يُعد الإلوز من الطيور المعمرة ويعكّه الاستمرار بإنتاج البيض لسنوات عديدة تصل إلى عشر أو قد تزيد عن ذلك.

السلالات المحلية:

ما ذكر عن البط يقال عن الإوز فلا يوجد هناك سلالات محلية مميزة لأن شعبنا لا يهتم كثيراً بتربيه الإوز لذلك فإن السلالات الموجودة كلها مستوردة وتأقلمت بالظروف البيئية هنا، وتنشر تربية إوز تولوز وخاصة بمنطقة الغاب، وبعتقد أن هذا العرق أدخل إلى القطر في مطلع القرن الماضي.

مساكن الإوز:

يختلف الإوز عن البط والدجاج من حيث المسكن، فهو لا يحتاج إلى حظائر ذات مواصفات خاصة لأنه يعيش على الرعي وأكل المواد الخضراء لهذا السبب يصلح أي نوع من الحظائر لتربيته ويمكن استخدام مخزن قديم أو مساكن الدجاج الحالية لتربيه الإوز فيها، كما يفضل عمل مظلات بالمسارح لتنسقها من حرارة الشمس ويراعى تسوير المسرح بسور ارتفاعه 40 سم وفي حال طيران الإوز من فوق هذا السور يقص ريش جناح واحد أو جناحين لمنعه من الطيران.

التغذية:

يلاحاً كثیر من المربين إلى التغذية الطبيعی ولاسيما في حال المزارع الصغیرة، أما في حال المزارع الكبيرة فيلحاً المربی إلى التغذیة الصناعی.

وفيما يلي طرائق التغذية:

أ- التغذية الطبيعی:

وتشتمل هذه الطريقة في المزارع الصغیرة التي تربى فيها أعداداً قليلاً من الإوز أو في حال رعيته في بيوت الفلاحین أو بجوار منازلهم.

ويتم التغذية الطبيعی بترقید بعض الإوز تحت البط أو الإوز أو الدجاج أو الجبش، ويمكن للدجاجة الرقاد فوق 4-6 بيضات والبط 6-8 بيضات، والإوز 8-10 بيضات، والجبش 10-15 بيضة.

الإوز Geese

ويتميز الإوز من غيره من بقية أنواع الدواجن في إمكان رعايته بصفة أساسية على المرعى حيث يساعد مقاوه المشاري ولسانه الحاد على التغذية على العلف الأخضر بنجاح ويستخدم الإوز في البلاد الأجنبية مبدأ للحشائش والعلفاليات كما هو الحال في أنواع الدواجن الأخرى، وسكن الإوز غير مكلف ولا يحتاج إلا مظلة بسيطة ويزيد إنتاجه إذا توافرت بركة للسباحة (ويبني الإوز للرحم وإنتاج الريش كما يستعمل بيضه في التكاثر).

وقد يرى في بعض المزارع بعرض الزينة نظراً إلى جمال منظره وبعد الإوز من أكثر الطيور الداجنة مقاومة للأمراض الشائعة التي تصيب باقي الطيور، ويعد كثير من المزارعين بتربية الإوز بمحاذفهم وبساتينهم لإزالة الأعشاب التي تنمو تحت الأشجار، وهو أفضل بذلك من الأغنام والأبقار كما أنه حارس أمن في إذ يطلق أصواتاً عند مشاهدته للغرباء.

التصنيف العلمي:

Order :Anseriformes

Sub- Order :Ansers

Family :Anatidae

Gennus :Anser

Species : Anser

أي أن الاسم العلمي للإوز هو : *Anser Anser*

أنواع الإوز:

عرف حتى الآن 9 أنواع قياسية للإوز هي:

— الامدن .Emden — تولوز .Toulouse

— المصري .Egyptian — الكندي .Canadai

— سيباستيان .Sebastiao — الأفريقي .African

— البطل البرتقالي .Buff — البلحرم .Pilgrim

أما بيض البط فقليل من الناس يقبل عليه بعكس مصانع الحلوي التي تطلبها بكثرة، هذا وبحب العناية والنظافة بيض البط نظراً إلى اتساعه. لذا يحب تسويقه بسرعة في أماكن مخصصة لحفظ البيض وتتوفر فيها درجات الحرارة المخفضة.



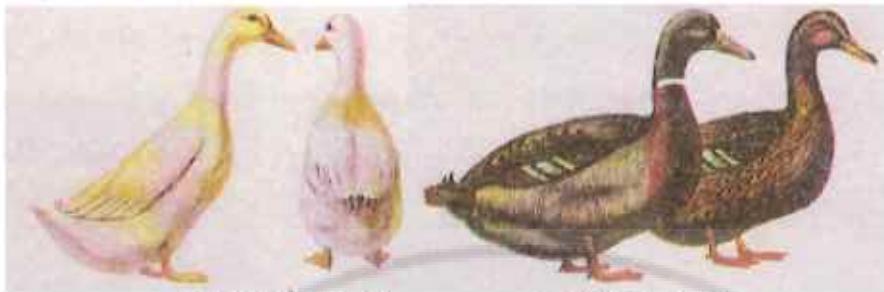
البيض ذو اللمسة



الهندي الأسود
شكل رقم (194)



الروان

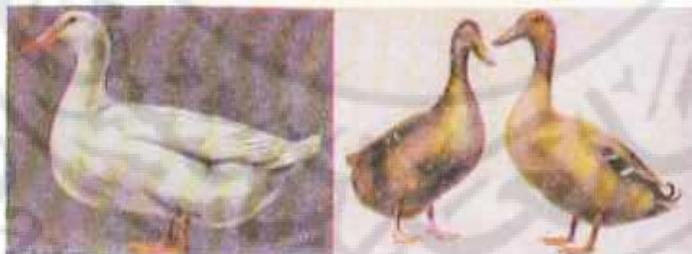


شكل رقم (188) البط البكيني

التسويق: يبدأ بتسويق البط عادةً بعمر 10-12 أسبوعاً، وهذا يختلف حسب الوزن وحسب الأنواع وقد تسوق الطيور حية أو مذبوحة وفي حال تسويق الطيور مذبوحة يجب إقامة مسالخ صغيرة أو كبيرة حسب طاقة المزرعة، ويمكن الاستفادة من ريش البط لصناعة (الوسائل واللحف وغيرها)، وهنا يجب تصنيف الريش إلى درجات حسب حجمه، أو قد يستخدم لصناعة الأعلاف.



شكل رقم (189) البط الروان



شكل رقم (190) العداء الهندي

شكل رقم (191) البط الممکوفي

شكل رقم (192) الاوسمبورى

المظلات: باعتبار أن خطأر البط لها مساح للتربيض والسباحة لذا يجب توفير المظلات لحماية الطيور من التقلبات الجوية. ففي أشهر الحر الشديد تؤثر حرارة الشمس وأشعتها المباشرة تأثيراً سلبياً في الطيور، وخصوصاً عند عدم توافر أحواض السباحة بالمسار بصورة مستمرة.

السفريخ: تراوح مدة تفريخ البط بين 28 يوماً في معظم أنواع البط، و 35-33 يوماً في المسكوني أو السوداني.

ويمكن تفريخ البيض طبيعياً إذا كانت الأمهات ترقد على البيض كالمسكوني، أما في أنواع البيض فيفرخ البيض صناعياً أو يوضع تحت البط المسكوني لأن إفائه لا ترقد على البيض وتستطيع البطة أن ترقد على 15-20 بيضة.

وعطينا المفرخات ذات الهواء الثابت أحسن الناتج لتفريخ بيض البط حيث يحتاج بعض البط إلى حرارة أقل رطوبة وأكثر.

الحضانة والرعاية: إن فترة الحضانة عند صيصان البط قصيرة تراوح بين 10 أيام في الصيف و 3 أسابيع في الشتاء، وهذا يتوقف على حسب درجة حرارة الجو الخارجي، وعادة تكون درجات الحرارة في الأسبوع الأول 28-30 ثم تنخفض بمقدار 2-4 درجات في الأسبوع الثاني، وهكذا حتى تزال الحاضنات في الأسبوع الثالث أو الذي يليه، وذلك حسب حرارة المحيط الخارجي.

وتستخدم حاضنات الغاز أو الكهرباء أو زيت الكاز بحيث لا تنشر غازات تؤثر في صحة الطيور.

وبعد فترة الحضانة تبدأ فترة الرعاية بعمر 8 أسابيع بحيث تفرز الطيور التي تستخدم لإنتاج اللحم تمهيداً لاعطائها علبة خاصة بها حتى التسويق الذي يبدأ بعمر 10 أسابيع وقد حتى 16 أسبوعاً، أما الطيور التي تستخدم في التربية فيعمل لها برامج خاصة للمحافظة عليها كي تعطي أحسن إنتاج من البيض الصالح للفقس.

٤- المساكن:

يمكن إيواء البط في أي مبنى أو حظيرة طالما أنه يتوافر للحظيرة مساحات خارجية ومكان لمبيت البط، أو قد تستخدم مساكن الدجاج في إسكان البط، أو قد تتعامل المساكن المتنقلة.

وعموماً تقسم الحظيرة من الداخل إلى أقسام بوساطة سياج من الأسلامك ارتفاعه بين 40-60 سم بحيث يسمح بترية 300-200 بطة في كل قسم، على أن ترك فتحات في جدران الحظيرة وذلك لخروج البط إلى المسارح الرياضية والسباحة، وتكون قياسات تلك الفتحات 400X400 سم، أما أرضية الحظيرة فتعمل من الإسمنت المسلح بحيث لا تسرب الرطوبة إلى الفرشة وتعمل أحواض الحظيرة حسب رغبة المربi، أما عرض الحظيرة فيتراوح عادةً بين 4-12 متراً.

أما عدد الطيور التي توضع بالمترا المربع الواحد فتختلف الآراء حيث إن بعض المربين يقول: إنه يجب تخصيص 0.4-0.6 م² لكل طائر وبعض الآخر يحدد في كل متراً مربع 3-5 طيور وهكذا، وعموماً يمكن أن يوضع في كل متراً مربع 4-3 طيور.

كما يجب أن تحتوي المساكن على أعشاش البيض بحيث يخصص لكل 3-5 طيور عش. وتكون أبعاده 35X45X30 سم، مزودة بحافة أمامية كي تمنع تناول فرشة القش لأن الأعشاش توضع على الأرض مباشرة.

وفي حالة المزارع الكبيرة يؤمن لها ضوء صناعي مساءً يعلق على ارتفاع 1.50 متراً ويكتفي لمبة واحد قوتها 150 واط لكل 4-2 متراً مربع.

المسارح: تلحق بحظائر البط ومسارح ذات مساحات كبيرة حيث تستخدم الأول للمبيت والثانوية للرياضة والسباحة لتقل بذلك نسبة الرطوبة واتساع الفرشة داخل الحظيرة ويراعى أن تكون مساحة المسارح من 4-2 أضعاف مساحة الحظائر الداخلية وفي حال توافر الأرضي يمكن زيادة تلك المساحات كي يتسع إقامة الأحواض الالزمه لسباحة البط، وبذلها يمكن للقطع التريبيض، وأنجد أشعة الشمس الالازمة. كما يراعى أن توضع في المسارح المعالف والمناهل.

كامبل) Khaki Campel، هذا وُعَدَ بعض المراجع النوع البرتقالي ضمن البيض كما أن البكيني يُعدَّ من قسم البيض.

3- أنواع الريمة:

وهي ترى جمال منظرها وألوان ريشها وأهمها:

- الكال Call.
- Mallard.
- الهندى الشرقي الأسود Black east India.
- الأبيض ذو القلنسوة White crested.

السلالات المحلية: لا توجد في سوريا سلالات ثمينة ولكنها سلالات محلية. لأن الشعب في القطر لا يولي تربية البط أهمية كبيرة وبالتالي لا ينتشر استهلاك لحمه بشكل واسع. ولذلك نجد عدة أنواع من البط لها عدة ألوان تجتت من الخلط الذي حصل بين تلك الأنواع.

مزارع البط: تختلف أشكال مزارع البط، فمنها مزارع متخصصة أو تكون ملحقة بمزارع الدجاج أو مزارع أخرى للإنتاج الحيواني، ويلاحظ أن المزارع المتخصصة تكون قرية من المدن والأسواق، وتتوفر بقربها طرق الواصلات كما يراعى عند إنشاء مزارع البط أن تكون بجوار البحيرات والأهوار لأن السباحة مهمة للبط لرفع نسبة الخصوبة والقدس.

وفي حال عدم توافر المياه العذبة للسباحة يمكن للبط أن يسبح في المياه المالحة بشرط توافر المياه العذبة للشرب، ويمكن إنشاء أحواض صناعية لتربية البط والإوز والأسماك.

وتشمل مزارع البط حظائر القطيع للتربية والتغريغ والحضانة والرعاية ومظلات التسمين ومستودعات الأعلاف، وقد تضمن مساحات لدبى وقاعة البط للتسويق.

رعاية بط التربية:

وتشمل عدة نقاط وهي:

نشأت جميع الأنواع المستأنسة (ما عدا المكسوف) من نوع البط البري *Platyrrhynchus* المعروف باسم البط مالارد وهو يتبع الجنس *Anser*, أما البط المكسوفي فقد نشأ من النوع البري *Moschota* الذي يتبع جنس *Cairina*.

وتشتهر تربية البط انتشاراً واسعاً في عدد من البلدان أما في القطر العربي السوري فلا يرى البط إلا في المناطق التي توجد فيها البحيرات والقنوات المائية والمستقعات ومع هذا فإن أعداد البط بحسب الإحصائيات المنشورة تشير إلى قلة عدد هذه الطيور.

وتؤكد الدراسات أن البط البري يستطيع الطيران لمسافات بعيدة، ويتنقل بين مناطق العالم ذات الجو المعتمد بحيث يهاجر إلى أفريقيا وأمريكا الجنوبية شتاءً، ويرجع ثانية إلى المناطق الشمالية الباردة (أوروبا وأمريكا الشمالية صيفاً).

وتعُد نوع (مالارد) *Mallard* من أهم أنواع البرية التي انحدرت منها معظم السلالات المستأنسة كسلالة الروان وغيرها. ولقد أصبحت تربية البط الحديثة تربية مكثفة لسلالات محددة الغرض، مزارع متخصصة لرعاية الدجاج في المزارع الكبيرة.

أنواع البط: هناك عدة أنواع من البط، ولكن تنقسم سلالات البط تبعاً للإنتاج أو حسب الغرض من التربية على النحو التالي:

1- أنواع اللحم:

وهي أكثر الأنواع انتشاراً بالعالم إذ يرى البط أساساً لإنتاج اللحم، وأهم هذه الأنواع هي:

- | | | | | | | |
|------------|---|------------|---|---------|---|----------|
| .Swedish | - | السويدية | - | Muscovy | - | المكسوفي |
| .Aylesburg | - | الإيلسبوري | - | Rouen | - | الروان |
| .Buff | - | البرتغالي | - | Cayuga | - | الكايوجا |

2- أنواع البيض:

وهذه تستخدم لإنتاج البيض حيث إن إناث هذه الأنواع تعطي كميات كبيرة من البيض، وأهم هذه الأنواع هي: العداء الهندسي *Indian Runner*، الخاكي كامبل (كاكي

- ارتفاع معدل استهلاك العلف من الأعلاف الرغبعة والفقيرة بالعناصر الغذائية والطاقة.
- طول فترة حضانة البيض.
- ضيق نطاق العلاقات الجنسية، إذ يعاشر ذكر الإوز أنثى طيلة حياته، وهذا يؤدي إلى انخفاض نسبة الإخصاب وقلة عدد الصيصان الناتجة من أنثى واحدة.
- استناداً إلى الأسباب الثلاثة السابقة ترتفع تكلفة إنتاج الصوص الواحد من الطيور المائية مقارنة مع الدجاج.

أولاً- البط:

بعد البط من أقدم أنواع الدواجن استنساخاً وتربية في مصر. فقد عثر على شكل يمثل بطالاً قائماً بين زهور اللوتوس على قطعة من أرض لمنحني الثالث من عصر الدولة الحديثة (حوالي 1500ق.م) كما كان المصريون القدماء أول من فرخوا بيض البط حيث قاموا بإنشاء المفرخات البلدية. وقد كان لكثرة الفنون المائية وطول الشواطئ في مصر أكبر في انتشار تربية البط.

ويرى البط في معظم البلاد لإنتاج اللحم ويستخدم في بعض أنحاء إنجلترا وهولندا وبال Higgins لإنتاج البيض حيث توجد أنواع منه يصل إنتاجها نحو 200 بيضة في العام فأكثر.

ويستعمل هذا البيض في غذاء الإنسان وعمل الحلوي.

التصنيف العلمي:

Order :Anseriformes
 Sub :Lamellirostris
 Family :Anstidac
 Genus :Anser
 Species :Playtymynchos

الفصل السادس

الطيور المائية

الأهمية الاقتصادية للطيور المائية:

يمكن تلخيص الأهمية الاقتصادية لتربيه الطيور المائية بالنقاط التالية:

- 1- لارتفاع معدل النمو في الأعمراء الصغيرة لارتفاعاً شديداً إذ تصل طيور البسط إلى 75-80% في الوزن الحي النهائي لها بعمر 8-12 أسبوعاً مع انخفاض نسبي في احتياجاتها من البروتين في العذقة.
2. التوفير في مواد العلف عند التربية في مسارح مزروعة بالنباتات والأعشاب الطبيعية أو في حالة التربية في برك مائية غنية بالنباتات.
- 3- الاستفادة الجيدة من الأعلاف الخضراء والمحاصيل الدرنية ومخلفات المطابخ والحدائق.
- 4- قلة المتطلبات الغذائية والتآقلم الجيد مع الظروف البيئية إذ يمكن أن تحمل الطيور المائية انخفاض درجة حرارة الوسط الخارجي حتى في الأعمراء الأولى، كما أنها لاتحتاج لحظائر مجهزة ومكيفة بل يمكنها العيش تحت المظللات.
- 5- تتمتع الطيور المائية بمقاومة جيدة ل معظم أمراض الدواجن الشائعة مثل النيوكاسل.
- 6- انخفاض الاحتياجات من البروتينات ذات الأصل الحيواني.
- 7- سهولة تعودها على المأكولات والتعايش معه.
- 8- المستأنسة منها ذو قدرة تناسلية عالية ووفرة في إنتاج البيض.
- 9- إنتاج الكبد المدهن لارتفاع سعره في السوق العالمية والريش للتجهيز والدهن للخممية علاوة على إنتاج اللحم وبالتالي سد النقص من البروتين الحيواني.
وبالمقارنة مع تربية الدجاج فإن تربية الطيور المائية بعض السلبيات التي يمكن أن توجزها في النقاط التالية:





شكل رقم (186) البرونزي



شكل رقم (187) البرونزي العريض الصدر



شكل رقم (183) الهولندي الأبيض



شكل رقم (182) B.U.T.S (182)



شكل رقم (184) النورفولك الانكليزي الاسود



شكل رقم (185) النورفولك الانكليزي

3- يتم تغذية الصيصان (عزل الذكور عن الإناث) في عمر يوم لكي ترى الذكور والإناث منفصلة عن بعضها، وفي هذه الحالة يراعى قص أظافر الديوك في الأسبوع الأول لتفادي الأضرار الناجمة أثناء التلقيح الطبيعي.

كما يجب قص مناقير الصيصان في هذا العمر لتقليل حالة الافتراض ويعاد القص مرة كل شهر أو شهر ونصف ومرة ثانية في عمر 3 أشهر 3.5 شهر.

بعد فترة تغذية الصيصان التي تتم بعمر 3-6 أسابيع يبدأ برنامج التربية، أما التسمين لإنتاج اللحم أو تربية لإنتاج بيض التفريخ، لذا تصبح البرامج التالية في مزارع الحبش سواء في التسمين أو إنتاج البيض.
أولاً- برنامج التسمين لإنتاج اللحم:

عند البدء بإقامة مشروع التسمين الحبشي يجب على المربi أن يختار السلالة المناسبة للسوق وذلك على حسب ما يلي:

أ- الأنواع الخفيفة الوزن: فترة التسمين في هذه الأنواع قصيرة لا تتجاوز مدتها الشهرين والنصف وتشابه تربيتها تربية مزارع اللحم بالدجاج، وفي هذه الحالة تكون المسارح مغلقة لا يوجد بها مسارح.

بـ- الأنواع المتوسطة الوزن: تصل مدة التسمين في هذه الأنواع إلى 14 أسبوعاً، أي 3.5 شهراً، وتصل أوزان الطيور بعد هذه المدة إلى 4-5 كغ بالإناث، و 7-8 كغ بالذكور.

تـ- الأنواع الثقيلة الوزن: ترى هذه الأنواع الكبيرة الحجم بعرض إنتاج كثير من اللحم لمواجهة متطلبات الأسواق، وتبلغ فترة التسمين بهذه الأنواع إلى 24 أسبوعاً حيث يصل وزن الذكور إلى 25 كغ أما الإناث فيصل وزنها 15 كغ بعمر 16-18 أسبوعاً.

تسويق الحبشي:

يتم تسويق الطيور إما حية أو مذبوحة وهذا يبع احتياجات السوق المحلية وكذلك الأسعار المتداولة بين التجار.

3- يراعى أن تكون جدران الحلقة عالية بحيث لا تسمح للصيغان بعمر 4-3 أسابيع بالغفر من فوقها ويكون هذا الارتفاع بمحدود 50-60 سم.

٤- يجب تزويد حلقات الحضانة (بالمهارات) الإضافية لتسهي رؤية المعالج والمساقي.

5- يلاحظ توافر الحرارة الازمة لغضانة الصيغان وذلك حسب ما يلي:

- الأسبوع الأول 38-35م.
 - الأسبوع الثاني 35-32م.
 - الأسبوع الثالث 32-28م.
 - الأسبوع الرابع 28-24م.

6- يجب مراقبة الصبيحان داخل الحلقة وحالتها الصحية، فإذا وجدت الصبيحان في إحدى زوايا الحلقة دل ذلك على وجود تيار هوائي وبالتالي يجب تلافي ذلك، وإذا تجمعت تحت المضانة دل ذلك على انخفاض درجة الحرارة فيجب رفعها للحد المطلوب.

أما إذا شوهدت الصيستان متباعدة بأطراف الحلقة فهذا معناه أن الحرارة عالية يجب حفظها، وأحسن الحالات عندما تكون الصيستان متوزعة حول المضمانة داخل الحلقة تاركة نصفها من اطليها من حيث الحركة والغذاء والشراب.

بعض الأحياناً تتعالج الـ *توب* ملاطفتها في أثناء فورة المرض.

هناك بعض الملاحظات التي نجدها فيما في أثناء حضانة صيصان الحبش، وهي:

٤- يجب أن توزع المعالف والمشاركات على مصادر الحرارة وإن يكون عددها مناسباً بحيث ينحصر لكل (250) سبائك و(6) برايفات خروفة حلول الواحدة منها (60) سم، و

(4) مشارب من الملاستيك، أو الصفيح، سعة كل مشارب (5) لتر.

2- بعد انتهاء أو نهاية أيام أو أسبوعين وذلك حسب الجو الخارجي وحالة الصيصان يمكن وصل المخلفات من بهضبها (أ. توصيلها إلى حلقتين مع بعض) ليتوفر للصيصان المكان الأوسع وبعد القضاء 1-3 أيام من النقطة ترفع المخلفات وتقلق الحضانات وتطلق الصيصان في الأذن.

الأوساخ العالقة به بقطعة قماش مبللة، وبعدها يغطس بأحد الحاليل المطهرة لقتل الميكروبات التي توجد على سطح قشرة البيض وبعد فرز البيض ووضعه بالمفرخة يفحص لأول مرة في عمر 8 أيام وذلك لمعرفة البيض المخصب من غير المخصب ليصار إلى استبعاده ولتحديد مشاكل الخصوبة بالقطيع كما يعاد الفحص ثانية بعمر 24 يوماً وذلك لاستبعاد الأجنحة الناقفة لكي لا تسبب مشاكل للبيض الباقي. بعد التفريخ يتم نقل الصيصان الناتجة على الحضانات حيث يتم عملية الحضانة ثم تعقبها عملية الرعاية وأخيراً يتم تربية الطيور التي ستسمم بالقطيع أو تسعن.

الحضانة (حضانة الصيصان):

تم حضانة صيصان الحبشي مثل حضانة صيصان الدجاج لأن الفترة الأولى من حياة الصيصان تكون حرجة جداً نظراً إلى احتياجها إلى حرارة ورعاية طول فترة التحضين أكثر من غيرها من الطيور الداجنة، إذ تحتاج إلى درجة حرارة 38 عند بداية فترة الحضانة وعلاقة غنية بالبروتين.

هذا و يجب اتخاذ الخطوات التالية عند ابتداء فترة حضانة الصيصان.

1- تم حضانة الصيصان تحت الحضانات التي تعمل بالغاز أو الكهرباء أو الكريوسين لمدة 4-3 أسابيع، وذلك حسب حرارة الجو المحيط، وتتساع الحضانة الواحدة لحضن 250 صوصاً في حالة الحبشي أو 500-1000 في حالة الدجاج.

ويعمل حلقات من المازونيت أو الخشب المعاكس حول الحضانة، ويوضع داخل هذه الحلقات الصيصان والمعالف والشارب وتكون الحضانة على شكل مظلة من الأعلى لحماية الصيصان من البرد.

2- تفرض أرضية الحلقة بالقش أو الجين أو نشاره الخشب بعمق 8-5 سم ويوضع فوق المفرشة ورق كرتون (أو صناديق نقل الصيصان) وذلك خلال 5-4 أيام الأولى يمكن استعمال هذا الورق كمعالف بالفترة المذكورة فتتعرف الصيصان على الأعلاف وتبادر بتناول غذائها.

- تعمل المسارح في المناطق الجافة بعيدة عن الرطوبة.
- تحدد المسارح نوعاً ما بحيث يصل ارتفاعها لغاية 180-200 سم.
- تبلغ مساحة المسارح 10-5 مرات من المساحة الداخلية للحظائر.
- يجب توفير المعالف والمشارب بالمسارح ليتسنى للطيور تناول العلف والمياه اللازمة لها.
- ينصح بعمل مظللات للمسارح لتحمي بها الطيور من أشعة الشمس صيفاً، وقد تعمل تلك المظللات من مواد صناعية أو من الأشجار وخاصية التوت.
- تقدر مساحة المسرح اللازم لحظيرة بما ديك و 12-20 أنثى بسحو 200-270 م².

التربية: يجب العمل بالاتجاه لصفات طيور اللحم من حيث شكل الجسم والتضييف المبكر وسرعة النمو والكفاءة العالمية للتحويل الغذائي. ويتم التهاب طيور التربية بعمر يتراوح بين 6-5 أشهر.

التزاروج (التلقيح): إن أحسن وقت لتفقيع الطيور عندما يكون عمرها سنة، وبخصوص ديك واحد لكل 10-15 أنثى عندما يكون التزاروج بالحظيرة و15-20 أنثى في حال التزاروج بالقطيع.

هذا ويمكن استعمال التلقيح الصناعي للجيش، ويراعى استخدام سرج من القماش عند إجراء عملية التلقيح الطبيعي لحماية ظهور الإناث من التمزق بمحالب الذكور.

التفریخ:

تُبيل إناث الجيش إلى الرقاد على البيض وتفریخه طبيعيًا، ويمكن للأئنة الواحدة أن ترقد على 15-5 بيضة في كل مرة. وتستخدم التفريخ الصناعي بدلاً من التفريخ الطبيعي لأن الإناث تتقطع عن وضع البيض عند رقادها. كما أنه يمكن تفريخ أعداد كبيرة من البيض وهذا يؤدي إلى تخفيض نفقات تفريخ البيض، وبالتالي يؤدي إلى إنفاص تكاليف التربية. وتبلغ مدة التفريخ عند الجيش 28 يوم.

وتبلغ درجة حرارة المفرخة نحو 37.8 °C ونسبة الرطوبة 60-55% وفي نهاية مدة التفريخ تكون درجة الحرارة 37.5 °C ونسبة الرطوبة نحو 80% ويلاحظ تنظيف البيض من

وفي حال التسمين للأنواع الخفيفة يفضل رعاية الطيور داخل حظائر مغلقة بحيث لا تخرج الطيور للمسارج، أما في حال التسمين للأنواع الثقيلة الوزن أو في حال تربية الأمهات، فإنه يمكن رعاية الطيور في حظائر ذات مسارج.

هذا وتختلف المساحة الالزامية داخل الحظيرة للطيور تبعاً لاختلاف الأعمار وكذلك

تبعاً للأنواع. حسب التالي:

- 1- يخصص واحد متر مربع لكل 8 طيور لعمر 9 أسابيع، و 1 م² لكل 6-8 طيور بعمر 12 أسبوع في حال الأنواع الخفيفة، ويخصص واحد متر مربع لكل 4-6 طيور بعمر 12-14 أسبوع وذلك في الأنواع الخفيفة والمتوسطة.
- 2- عند تسمين الأنواع المتوسطة فإنه يخصص واحد متر مربع لكل 3-4 طيور بعمر 18-15 أسبوع.
- 3- في حال تسمين الأنواع الثقيلة يخصص واحد متر مربع لكل 2-1.5 طير بعمر 18-24 أسبوع.
- 4- أما في حال رعاية الأمهات فإنه يخصص واحد متر مربع لكل 3-2 طير بالأنواع الخفيفة والمتوسطة، 1.5 طير بالметр المربع الواحد بالأنواع الثقيلة.
- 5- قد يرى المبتدئ بأعداد كبيرة بغرض التسمين وقد تصل أعداد الطيور إلى الآلاف ولكن يتضح أن يكون العدد في حدود 1000-800 طائرًا بالحظيرة الواحدة لكي يسهل إدارتها ورعايتها منعاً للاختناق.

وفي حال مساح الأماكن يتضح أن تكون الحظيرة مخصصة لـ 300-250 طيراً فقط وأن تحدد أعداد الدبيوك الالزامية لتنقبيع فيما إذا كان التنقبيع طبيعياً أو صناعياً.

المسارج: يُعد المبتدئ من الطيور الشديدة الحساسية للأمراض التنفسية لهذا يجب أن توفر له التهوية الكافية مع مراعاة ترك الطيور تتلقي بالمسارج بعد فترة الحضانة، وعندما يكون الجو مناسباً لذلك

لذا يعمل حساب المسارج الالزامة للطيور التي تلحق بالحظائر على النحو التالي:

البلسفيل الأبيض :White Bitesvile

الأنواع المحلية:

وهي سلالات خليطة صغيرة الحجم مختلفة الألوان منها (الأسود الرمادي، البرونزي والأبيض).

يتراوح وزن الذكور بين 5-7.5 كغ والإإناث 3.5-4 كغ سريعة النمو لها مخاصية الرقاد على البيض.

بـ- الأنواع المتوسطة الوزن:

لقد نشأت هذه الأنواع مرحلة وسيطة بين الأنواع الخفيفة والثقيلة الوزن، إذ تجمع بمواصفاتها بين الأنواع السابقة الذكر.

تسمن هذه الأنواع إلى أعمار (14-16) أسبوعاً ثم تباع لأن الطيور بعد هذه الأعمار تصبح غير مرحلة.

1- الهولندي الأبيض :White Holland

2- الانكليزي النورفولك الأسود Black Norfolk

3- البريون الأحمر Bourbon red

تـ- الأنواع الثقيلة الوزن:

1- البرونزي The Bronze or Mammoth Bronze

2- البرونزي العريض الصدر The Broad Breasted Bronze

3- الامبار الأبيض The White Ambair

المساكن (الحظائر)

تمتاز طيور الجيش من الدجاج مقاومتها للظروف البيئية ولذا يمكن رعاية الجيش في حظائر مفتوحة أو مغلقة، ويتبع للحظيرة مسار لتسريح بما الطيور.

كما يمكن رعاية الجيش في الحدائق والبساتين مع توفير بيوت تأوي لها الطيور عند المبيت.

الأصل والأنواع البرية:

يوجد نوعان من الحبش لا يزالان يعيشان حتى الآن في غابات الأمريكتين:

أ- الحبشي البري ذو النظارات: Ocellated Turkey Peninsula

ويتحضر وجوده في شبه جزيرة Yucatan والمناطق المجاورة لها في المكسيك واسمه

العلمي *Agricocharis Ocellata*.

ب- الحبشي البري العادي: Common Wild Turkey

وتطلق عليه بعض المراجع .North American Wild Turkey

ويكاد يتحصر توزيعه في جنوب المكسيك ووسطه حتى الشمال الشرقي من الولايات المتحدة والأجزاء الشمالية من أمريكا الجنوبية ولقد استأنسه المندوب في بيرو والمكسيك قبل ذلك.

التصنيف العلمي للحبش:

يعود الحبشي إلى رتبة الدجاجيات Galliformes، عائلة الغرانيات Phasianidae

تحت عائلة الحبشييات Meleagrididae، جنس الحبشي Meleagris، نوع الحبشي

المستأنس *Meleagris gallopavo*

أما بالنسبة إلى تقسيم الأنواع حسب الوزن فهو التقسيم السائد الآن لهذا تقسم

حسب الوزن إلى:

أ- أنواع خفيفة الوزن.

ب- أنواع متوسطة الوزن.

ت- أنواع ثقيلة الوزن.

أ- الأنواع خفيفة الوزن:

تربى هذه الأنواع لتسويقها حية أو مذبوحة في عمر مبكر 9-12 أسبوعاً وبأوزان

خفيفة تتراوح بين 3-6 كغم ، ويصل إنتاج الإناث البالغة من البيض من 100-120 بيضة سنوية.

الجبيش- الرومي- الهندي

Meleagris Gallopavo

لم تكن هذه الطيور معروفة قبل اكتشاف القارة الجديدة وهي قارة أمريكا حيث تُعدّ القارة الأمريكية منشأ الجبيش إذ يُعرف منه نوعان بريان هما البري المكسيكي والتوع الآخر جالوبافا الذي كان منتشرًا على شواطئ الأطلسي لأمريكا الشمالية وقد استؤنس من قبل الهندود الحمر سكان البيرو والمكسيك قبل اكتشاف أمريكا. الأصناف المستأنسة والمرباة من هذه الطيور حاليًا اليوم في أمريكا جاءت من أوروبا بعد اكتشاف القارة الأمريكية من قبلاهم.

ولقد انتشرت تربية الجبيش في مزارع مكثفة واقتصادية مثل تربية الدجاج بحيث أقبل المربون على تربيته، وذلك للأسباب التالية:

1. يُعدّ الجبيش من الطيور الكبيرة الحجم، لذلك فهو يُعدّ مصدرًا جيدًا للحم أكثر من باقي الطيور.
2. يمتاز لحم الجبيش بقلة احتوائه على الدهون وخاصة الكوليستيرول.
3. يحتوي لحم الجبيش على نسبة عالية من البروتين وعلى الأحماض الأمينية المهمة وكذلك الفيتامينات مثل ب و ب 2.
4. للجبيش مواسم كثيرة أهمها أعياد الميلاد ورأس السنة إذ يردد عليه الطلب كثيراً بهذه الأوقات.
5. يمكن تربية الجبيش بالطريقة الطليقة أو المركبة، كما يمكن استخدام المخازن أو الأبنية الأخرى لتربيتها.
6. إمكانية تصنيع الذبائح وتقطيعها حسب الأذواق.

أما تربية الجبيش في بلادنا فما زالت بدائية وللأسف رغم الفوائد السابقة الذكر فليس حالها أفضل بكثير من باقي الدواجن الأخرى، كما أن السلالة الموجودة بالقطر مدنية الصفات رديمة المشكّل والإنتاج، ولم تطالها أيدي المهتمين بشؤون تربية الحيوان.

مباشرةً بنفس المراكز، أما اليوم فقد تطور الأمر وأصبحت المراكز تقوم بنقل الصيغة [١] مزاعي المريضين مباشرةً بسيارتها المكيفة، أو قد يتم الشحن بين الدول جواً وبساحل الطائرات وهذا الأمر أدى إلى تنافس الشركات العالمية المهمة بتصدير ميسنجلر (Messenger) (خاصة الدجاج).

وبالنفي تعبئة الصيغان بصناديق كرتون لها فتحات تهوية ومقسمة إلى أربعة أقسام متساوية يتسع كل قسم منها 25 صوصاً (أي أن كل صندوق) يتسع لـ 100 كيلوغرام وقد حرت العادة أن تقوم مراكز التفريخ بوضع 102 صوص لكل صندوق (أي جناده قدرها) 62% مراقبة منها لفراشات كي تخل مكان الصيغان النافقة من عملية النقل وبعده مراكز التفريخ الأخرى لا تعطي سوى 61%， وحديناً عمدة جميع المراكز عدم إعطاء أي زيادة عن العدد المطلوب.

أ. يرتب البيض المعد للتفریخ حسب أرقام الأمهارات بحيث يوضع بيض الأم الواحدة بقفص لوحده أو في صندوق واحد في صينية التفريخ، ثم يليه بيض الأم الثانية وهكذا، بـ. عند اليوم الثامن عشر يوضع بيض كل أم في قفص يطلق عليه قفص (صندوق) النسب. (ويصنع عادة من السلك) ويتوسع بعدد مختلف من البيض، ومن ثم يكتب ورقة صغيرة عليها رقم الأم ثم تغلق الأفلاص.

ج. بعد التفقيس فتح الأفلاص كل على حدة، وتترقم الصيصان بوضع حلقة مرقمة بجانب كل صوص.

د. بعدها يجري تسجيل أرقام الصيصان في سجلات النسب.
فرز الصيصان:

يتم فرز الصيصان بعد جفافها بحيث تستبعد الصيصان الضعيفة والمشوهة والصغيرة الحجم وقد جرت العادة استبعاد الصيصان التي يقل وزنها عن 38 غ وذلك خوفاً من عدم مقدارها على النمو الطبيعي كباقي الصيصان التي تزيد وزنها عن ذلك. والشكل رقم(181) يوضح عملية فرز الصيصان.

وترسل الصيصان المستبعدة إلى مصانع الأعلاف لتحويلها إلى أعلاف حيوانية يستفاد منها في تغذية الدواجن وغيرها من الحيوانات، وفي حال عدم توافر هذه المصانع تused وتحرق.

Hatchery Waste:

تشمل مخلفات الفقس جميع البيض غير المخصب والمستبعد من المفرخات - الأجنحة الناقفة والصيصان الضعيفة والشاذة التكوين، وفشل البيض وجميعها تُعد ذات أهمية غذائية والاقتصادية كبيرة وخاصة مراكز التفريخ الكبيرة إذ تلعب تلك المخلفات دوراً في تأمين نسبة لا يأس بها من العلف الحيواني للدواجن يعد مصدراً للبروتين والكالسيوم.

تسليم الصيصان: Delivering Chicks

بعد فقس الصيصان وجفافها وفرزها يتم نقلها أو تسليمها لمراكز التربية وكان الشيع في الماضي القريب وبقطارنا خاصة أن تقوم مراكز التفريخ بتسليم الصيصان إلى الزبائن

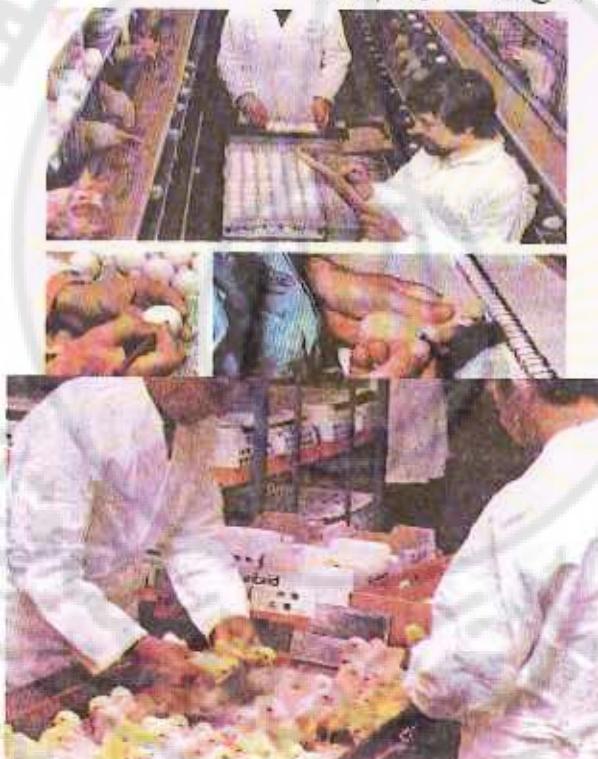
تحصين الصيصان:

يمجب تحصين الصيصان باللقاح الواقي ضد الأمراض وخاصية الوبائية منها ويجري تحصينها ضد الشلل أو النيوكاسل وغيرها.

هذا وقد جرت العادة أن تقدم الشركات التجارية للمربين ببرامج مخصصة لـتحصين صيصانهم ضمن شروط كل منطقة وحسب ظروفها الجوية.

تفريخ البيض المناسب:

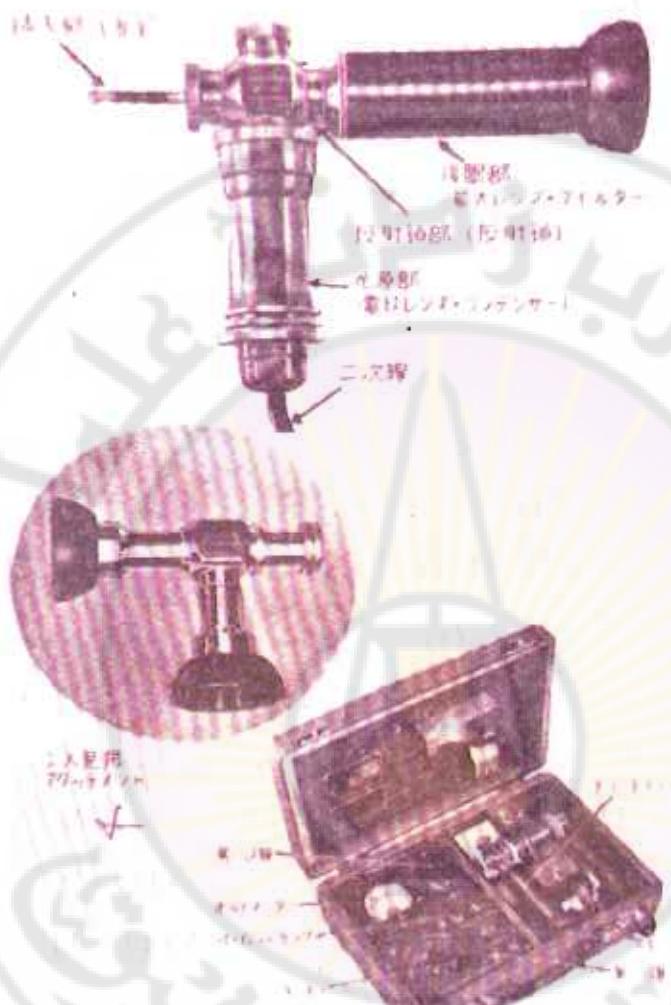
تعد هذه العملية ذات أهمية كبيرة للمربي حيث تضمن له إجراء عمليات الانتخاب والتحسين على أساس سليم بحيث لا تختلط الصيصان الفاسقة مع بعضها البعض كما هو موضح في الشكل رقم (181).



شكل رقم (181) يوضح فرز الصيصان

وتم هذه الطريقة باتباع الآتي:

لحبة الفاصلولياء أما المبيض فيكون معتمماً وتحتاج هذه العملية لخبرة ومران، كما في الشكل (180).



شكل رقم (180) يوضح الأجهزة والعدسات المكرونة الأمريكية

4- فحص الحنجرة الخلفية في الطيور المائية:

حيث تفحص صيصان الطيور المائية عقب الفقس مباشرةً وقبل تناولها أي غذاء، وذلك بمحس الرقبة عند اتصالها بالجسم حيث تكون حنجرة الذكر واضحة كحبة الحمص بينما لا يشاهد ذلك في الإناث.

وللتجنيس، أهمية كبيرة سواء في تربية الفروج لإنتاج اللحم أو لإنتاج البيض.
مثلاً دجاج الليجهورن يستهلك كميات كبيرة من العلف لا تناسب اقتصادياً
وكميات اللحم الناتجة منه.

كما أن كثرة الذكور في حالة مزارع إنتاج بيسك الأكل لا فائدة منه للمربي بل
بالعكس يستهلك علها دون أي فائدة منه ولذا تخري عملية تجفيف الصيصان وتنس بأربعة
طرق وهي:

٤- بوساطة بعض الصفات المرتبطة بالجنس:
التي تظهر عند الفقس، وذلك باستخدام لون الريش (الرubb) الذي قد يختلف
كلياً أو جزئياً بالذكر عن الإناث.

ومثال ذلك يكون في الرأس بقعة معينة كما في إناث الرود أيلاند الأحمر أو يكون
هناك بقعة في الجناح بلون خاص بالذكر، وقد تendum تلك البقعة أو يتغير لونها كما هو
الحال في الليجهورن البني والبيوهامبشير، أو قد تكون ألوان الذكور مختلفة تماماً لألوان
الإناث ومثال ذلك الصيصان الناتجة عن تزاوج الرود أيلند × البلايموث روك المخطط.

٢- الطريقة اليابانية:

وتتم هذه الطريقة بفحص فتحة المجمع وذلك بالضغط عليها بخفة وحذر بالاحظ
عندها بعض السفاد الذي يظهر كحلاقة صغيرة بينما لا يلاحظ ذلك في الإناث.
ويحتاج هذه العملية إلى مهارة فائقة جداً، ولقد برع اليابانيون بذلك، حتى
أصبحت الدقة عندهم تصل إلى 95-90٪، لذا أطلق عليهما الطريقة اليابانية.

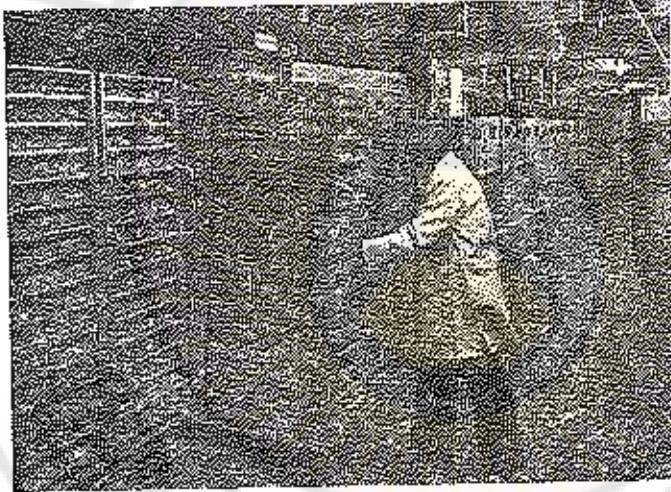
٣- بوساطة الأجهزة والعدسات المكبرة (الأمريكية):

تعددت الأجهزة وتتنوعت في أشكالها فمنها الأمريكي ومنها الأوروبي وغير ذلك
وأساس عمل تلك الأجهزة هي رؤية الأعضاء الجنسية الداخلية للدجاج، وذلك عن طريق
إدخال عدسات مكبرة يمكن بوساطتها تمييز المتصاعدين بلوحهما الأصفر وشكلهما المائل

العملية التي تجري على الصيصان بعد الفقس:

تنفس الصيصان بعد مضي 21 يوماً من بدأ التفريخ لذا ينفل البعض في اليوم الثاني عشر إلى الأماكن المخصصة للفقس، وإذا احتوت المقرنات على صوان مخصصة للذكور، فيجب وضعها أسفل حسيرة البيض لتعظيمها جيداً، أما إذا كان بالمنبرة قسم خاص بالتفقيس فينقل البيض إلى ذلك القسم ويوضع في صوان الفقس، وبالحظ عدم نقل الصيصان من الفقس قبل حفافتها تماماً لكي لا تتعرض للظروف الخارجية فيسبب ذلك نفوق قسم كبير منها.

وفي نهاية اليوم الحادي والعشرين يزال جميع البيض غير المفقيس كما يراعى التخلص من الصيصان الضعيفة أو الشاذة (كالعرجاء أو المنفرجة الأرجل والمتحورة الأصابع والمتهدلة الأرجل) وغير ذلك). والشكل رقم (179) يوضح عملية الفقس عند الصيصان.



شكل رقم (179) فقس الصيصان في اليوم الواحد والعشرين في المفقيس

تجنيس الصيصان Sexing chicks

يعيني أن تفرز الصيصان بعد فقسها وحفافتها تماماً ذلك التمييز بين الإناث والذكور وكذلك لفرز الصيصان القوية عن الضعيفة.

هذا وقد تطورت عملية تجنيس الصيصان بسرعة من عام 1934 في أمريكا، حتى إن كافة القطاعان يجري عليهما التجنيس قبل تصديرها إلى المزارع المختلفة.

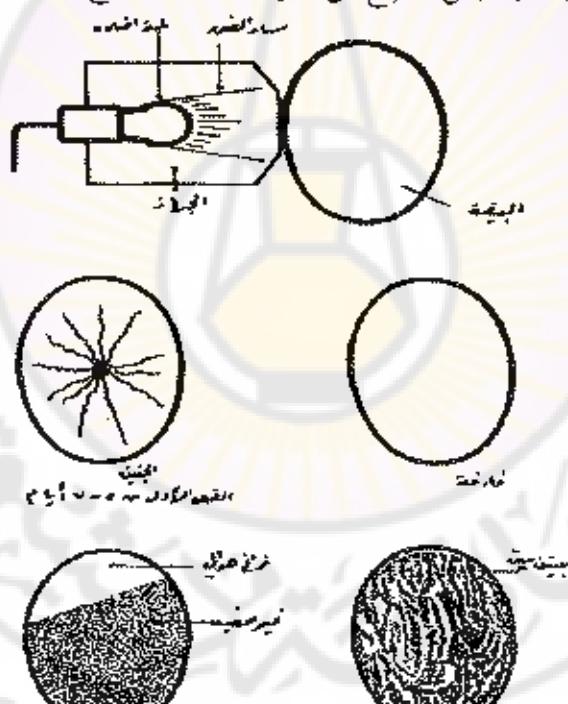
7- عدم اتخاذ الاحتياطات في تنظيف المفرمات وتطهيرها.

8- اختبار فحص البيض: يتم ذلك مرتين بواسطة تعریض البيض لأشعة مصباح كهربائي في غرفة مظلمة:

الأولى: في نهاية الأسبوع الأول للتفریخ وذلك لاستعداد البيض غير المخصب، وكذلك البيض الذي نفقت أجنته خلال الأسبوع الأول.

الثانية: تكون في نهاية الأسبوع الثاني من التفریخ ويستبعد فيها البيض الذي نفقت أجنته خلال هذا الأسبوع، وتعرف الأجنحة النافقة بصغر حجمها بالنسبة إلى سائر حجم الأجنة الطبيعية.

ومهمة الاختبار الثاني التخلص من البيض الخالي من الأجنة الحية وذلك بتوفير المساحة الذي يشغلها بيض التفریخ من المفرمة كما هو موضح في الشكل (178).



الصورة تأتي من سنة ١٩٦٠م
شكل رقم (١٧٨) يوضح فحص البيض بواسطة الضوء

- 4- يلاحظ حجم البيض بحيث يكون متوسطاً، ويستبعد الكبير والصغير الحجم.
- 5- تراعي المواصفات الجديدة للتغذية في أثناء انتقال البيض كالشكل واللون والقشرة والغرفة الهوائية والمحتويات الداخلية للبيضة.
- 6- يجب أن يوضع البيض الطازج في المفرخة، وإن اضطر المربi لحفظه فيراعي أن تكون درجات الحفظ من 50-55°C ولدنة لا تزيد عن شهر كحد أقصى.
- 7- مراعاة توفير الظروف المناسبة للتغذية وهي:
 - أ- درجة حرارة تتراوح بين (37.5-37.5)°C.
 - ب- رطوبة نسبية 55-60%.
- ثـ- نسبة الأكسجين في المفرخة 621%， على أن لا تزيد نسبة ثاني أكسيد الكربون .%0.5
- ثـ- تقليل البيض ما بين 5-8 مرات يومياً.
- جـ- ملاحظة وضع البيض في المفرخة بحيث يكون طرفه العريض للأعلى، ومتلماً تحدثنا عن النصائح للحصول على أحسن نسبة للفقس في أثناء عملية التغذية يجب التحدث عن الأخطاء الشائعة لكي يتبعها المربون للحصول على أفضل نسبة فقس خلال وجود البيض بالمفرخات وتلك الأخطاء هي :
 - 1- كبر عمر الدبىوك وكذلك إجهادهم في عملية التلقيح مع عدم ملاحظة تغذيتهم بصورة جيدة.
 - 2- ترك البيض في الأعشاش فترة طويلة وكذلك عدم تخزينه بصورة جيدة.
 - 3-ارتفاع درجات الحرارة وانخفاضها في المفرخة، أو عدم تقليل البيض أو وضع البيض في المفرخة مباشرةً بعد نقله من المخزن.
 - 4- بعض الأخطاء في التهوية ذو تأثيرات سلبية على التغذية الهوائية.
 - 5- إصابة القطيع بمرض الإسروال - أبيض.
 - 6- الخلل في درجات الرطوبة والحرارة يؤدي إلى التساقط العنيسان بالقشرة.

تطهير المفرخة:

تُعد المفرخة بمنزلة الأم الراقدة التي يتم بداخلها الأجيحة حتى تفقس مئات بلآلاف الصيصان التي ستتشكل قطعان المريين سواء لإنتاج اللحم أو لإنتاج البيض أو للتربيه، لذا يجب على المربى العناية بتوفير الشروط الصحية بالمفرخات لكي لا تعود عليه بالخسارة، ولكن لا تكون المفرخات مصدراً للأمراض والعدوى لليبيض السليم، لذا يجب تطهير المفرخة (بعد تنظيفها وإزالة بقايا البيض ومخلفات الفقس) بوساطة الفورمالين تركيز 40% الذي يخلط مع برمجнат البوتاسيوم بمعدل 13 سم³ فورمالين مع 6.5 غ برمجнат البوتاسيوم لكل متر مكعب من الحجم الداخلي للمفرخة. على أن تتم عملية التبخير لمدة تتراوح بين 1-3 ساعات مع الحذر أن الغاز الناتج سام ولذلك يجب الاحتراز عند استخدامه، والشكل رقم (177) يوضح تطهير المفرخة.



الشكل رقم (177) يوضح تطهير المفرخة

وأخيراً: يمكن أن نقدم بعض النصائح المهمة التي ترفع من نسبة الخصب وكذلك من نسبة الفقس، وتلك النصائح هي:

- 1- إيجاد درجات الحرارة المناسبة مع ملاحظة عدم ارتفاعها صيفاً وانخفاضها شتاءً.
- 2- يجب أن يجمع البيض من قطيع في موسمه الإنتاجي الأول.
- 3- يجب أن يختار البيض المراد تفقيسه من أمehات عالية الإنتاج.

١- تعریض البيض لمستوى واحد نقریباً من الحرارة والرطوبة.

٢- قلة نسبة الأوضاع الشاذة للأجنة عند الفقس.

٣- تقليل من تأثیر الفترات المحرجة في حیاة الجنین.

كما يجب على المربين الانتباه إلى أنه عند عدم إجراء عملية تقليب البيض وبقاءه في وضع واحد مدة طويلة خاصة في الفترة الأولى من التفريخ تعطفو الأجنة وتتلاصق بالقشرة مما يسبب انخفاضاً في نسبة التفريخ ويلاحظ عدم إجراء عملية تقليب البيض خلال اليوم الأول من التفريخ، ثم تتم عملية التقليب بعد ذلك ٥-٦ مرات اعتباراً من اليوم الثاني وحتى الثامن عشر.

ولقد أثبتت بعض الدراسات أنه إذا أجريت عملية تقليب البيض يومياً مرتين كانت نسبة الفقس ٦٧.٤٪ ثم زادت إلى أربع مرات، فارتفعت نسبة الفقس إلى ٧٠.٤٪، ولقد وصلت تلك النسبة إلى ٧٣.٧٪ عندما كان التقليب بمعدل ست مرات يومياً، بينما بلغت نسبة الفقس ٧٨.٧٪ عندما نقلب البيض ثمانية مرات يومياً.

ولقد جرت العادة بعدم تقليب البيض في اليوم الثامن عشر تحاشياً للتعرض للأجنة هزات خارجية وحيث لا يتغير الوضع الطبيعي الذي اتخذه الجنين استعداداً للفقس، هذا وتم عملية التقليب يدوياً أو آلياً بحيث يحيل وضع البيضة بزاوية تتراوح ما بين ٤٥-٩٠ درجة عن الاتجاه الرأسي، ولقد أثبتت التجارب أن الإمالة بمقدار ٤٥ درجة تعطي أحسن نسبة تفريخ، كما ويراعى أن يكون التقليب مرة نحو اليمين وأخرى نحو البسار.

موضع البيضة في المفرخة:

لقد ثبت أن أفضل وضع للبيض، أثناء عملية التفريخ عندما يكون طرفه العريض للأعلى أما عندما يكون الطرف المدبب للأعلى فإن نسبة التفريخ تقل، وتزيد نسبة الأجنة الميتة والشاذة للصيصان الفاقسة.

أما وضع البيض على جانبه وهو ما نضطر إليه في المفرخات الصغيرة فهو يعطي نتيجة لا يأس بها إذ تُعدّ وسطاً بين الطرف العريض والطرف المدبب.

الالتهووية:

بما أن الجنين داخل البيضة يُعد كائناً حياً يقوم باستخدام الأكسجين بعمليات التنفس، ويطرح ثاني أكسيد الكربون، لذلك فهو يحتاج إلى الأكسجين خلال فترة نموه وتطوره، وتبلغ نسبة الأكسجين اللازم توافقها في جو المفرحة 21%， كما ويراعى عدم زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون من الجو الطبيعي المسموح به وهو 0.5%， ويمكن أن ينخفض إلى نهاية التفريخ إلى 0.3%， وهذا يعمل على تحسين نمو الجنين، ولكن يحذر من وصول نسبة ثاني أكسيد الكربون إلى 0.1% حيث يؤدي ذلك إلى انخفاض نسبة الفقس نحو 0.5%， وتعد نسبة 1.5% خطيرة جداً على حياة الجنين. وتحتاج طريقة التهوية باختلاف المفرخات بحيث تتم بطريقتين هما:

الأولى: دخول الهواء الخارجي من الثقوب السفلية للمفرحة، وخروج الهواء الساخن من الثقوب العليا للمفرحة بعأ لزيادة درجة حرارته وخففة وزنه، ويسمى ذلك النوع من المفرخات (ذات الهواء الساكن).

الثانية: تتم التهوية بوساطة مراوح تعمل على دفع الهواء بشكل مستمر مادامت المفرحة مستمرة في وضعيّة العمل. ويطلق على هذا النوع من المفرخات بذات التيار المندفع.

وفي جميع الأحوال يكون مصدر الهواء اللازم للمفرخات هو غرفة التفريخ، لذا يراعى في تحديد هواء الغرفة باستمرار بحيث يؤمن الهواء الذي اللازم للمفرخات وبالطرق الحديثة للتفريخ تزود حجر التفريخ بوسائل تكفل قويتها بشكل جيد مع الاحتفاظ بدرجة حرارة تتراوح بين 20-25°، ونسبة مئوية من الرطوبة قدرها 50%.

تقليل البيض:

تُعد عملية تقليل البيض بالمفرحة أمراً ضرورياً للحاجة عملية التفريخ ونحن في هذه الحالة نحاكي الطبيعة لأن الدجاجة الراقدة تعمل على تحريك البيض وتقليله لعشرات المرات ضماناً لعراضه الحرارة جسمها على درجات متوازنة.

وتؤدي عملية تقليل البيض للأمور التالية:

2- يؤدي انخفاضها إلى انخفاض نسبة ثاني أكسيد الكربون في المفرحة، وعموماً فإن ارتفاع درجة الحرارة وانخفاضها تزيد في نسبة الأجنة الشادة التكوبين أو الناقفة وخاصة في الأطوار الأولى لتنمو الجنين، وأخيراً يراعى أن تكون درجة حرارة المفروض أقل من حرارة المفرحة بـ 2-3° فـ أي 96-98° في الأيام الثلاثة الأخيرة، أي عند تحول التنفس الثاني إلى التنفس الرئوي، الربطية:

تلعب الربطية دوراً بارزاً في عملية التفريخ إذ أن انخفاض النسبة المئوية للربطية عن معدتها الطبيعي يسبب نقصاً في تكوين العظام، وكذلك في وزن الصوص كما تتصدق الأجنة داخل البيضة عند الفقس فلا تقوى على الحركة، وبالتالي يتذرع عليها التخلص من البيضة فتموت وربما ارتفاع درجة الحرارة في المفرحات، وكذلك قابلية الهواء الساخن إلى التشبع بالماء كلما ارتفعت درجة حرارته.

يلزم ذلك أن يتوازن داخل المفرحة درجة رطوبة كافية تمنع إيجار الهواء الساخن في المفرحة إلى سحب الماء من البيضة نفسها.

ولقد ثبتت نتيجة الدراسات على عملية تفريخ بيسن الدجاج أن أنساب درجة رطوبة طول مدة التفريخ هي 55-60% ودرجة حرارة 100-101° فـ على أن تكون نسبة الأكسجين في هواء المفرحة 21% ونسبة غاز ثاني أكسيد الكربون 0.5%. على أن تزداد نسبة الربطية في ثلاثة أيام الأخيرة (أيام الفقس) إلى درجة 70-70.80%.

كما بيّنت الأبحاث أن الربطية النسبية تؤثر في تثليل الكالسيوم في الجنين، إذ يزداد انتقال الكالسيوم من القشرة إلى الجنين بارتفاع الربطية النسبية ويقل بالانخفاضها كما يسبب زيادة عن الدرجة الملائمة خلقاً جو من الربطية داخل المفرحة يصعب فيه التخلص من الإفرازات الغازية الضارة فيتأثر نمو الأجنة، وكذلك تكون الصيصان الناجحة متوفحة البطن نتيجة زيادة المتكلف من كيس الصفار.

درجة حرارة التفريخ:

تتراوح الحرارة الالازمة لتفريخ بيسن الدجاج نحو 100°F في المفرخات ذات الهواء المندفع Still air draft و 103-104°F في المفرخات ذات الهواء الثابت Draft و الفرق بين النوعين السابقين في أن النوع الأول تتم فيه دورة الهواء عن طريق مراوح آلية وهو مستعمل بكثرة في الوقت الحاضر.

أما النوع الثاني فيتعلله الهواء عن طريق ثقوب داخلية سفلية ثم يطرد للخارج الهواء المساعن عن طريق مجموعة أخرى من الثقوب العلوية وفي هذه الحالة تكون حركة الهواء ثابتة نسبياً عن الحركة الأولى.

يعود سبب ارتفاع درجة الحرارة في النوع الثاني إلى أن قراءة ميزان الحرارة في مثل هذه الحالة تمثل درجة حرارة أعلى نسبياً من الدرجة الفعلية الحيوطة بالبيض وذلك لارتفاع ميزان الحرارة عن مستوى سطح البيض في المفرخة بينما في المفرخات ذات الهواء المندفع يكون قياس ميزان الحرارة هو القراءة الفعلية للهواء المتحرك.

ويماثل درجة حرارة المفرخة درجة حرارة الدجاجة الراقدة التي يتحيلها البعض أنها ترتفع عن الدرجة الطبيعية لحرارة الدجاجة، وربما كان السبب في ذلك أنها تفقد بعض ريش صدرها، مما يوحي عند لمسها باليد ارتفاع درجة حرارتها لكنها في الحقيقة هي 105-109°F التي تعبر عن درجة حرارة جسم الدجاجة الفعلية.

ومن المؤكد أن درجة الحرارة هي من أهم العوامل الالازمة لتفريخ بيسن الدجاج، إذ يسبب ارتفاعها الأمور التالية:

1- إسراع النمو عند الجنين فتنقص بذلك مدة التفريخ، وتزيد بذلك نسبة التفوق بين الأجنحة.

2- ارتفاع نسبة ثاني أكسيد الكربون في المفرخة.

3- يسبب ارتفاع درجة الحرارة نقصاً في وزن الصوص الفاقس، كما تزيد نسبة التشوه بين الصيصان، كما أن المفاض درجة حرارة التفريخ تسبب أموراً هي:

1- تأخر في نمو الأجنحة بحيث يكون النمو بطيناً مما يؤدي إلى ارتفاع نسبة الصيصان النافقة.

وقد وجد في إحدى الدراسات أن نسبة التفريخ تقل بارتفاع درجة الحرارة في أثناء التخزين وكذلك في زيادة طول فترة تخزين البيض المعد للتferيخ، لذلك يجب ألا يزيد عمر بيضة التفريخ عن عشرة أيام وإذا زاد عن أسبوعين أدى ذلك إلى انخفاض كبير في نسبة الفقس.

5- تنظيف القشرة: يفسس البيض النظيف بشكل أكبر من البيض المتسخ لأن الأوساخ تسد المسام ولا تسمح بالتبادل الطبيعي للغازات فيؤثر ذلك في نسبة الفقس.
كما أن الأوساخ تحمل كثيراً من الميكروبات وأهمها السالمونيلا التي تدخل للبيضة عن طريق المسام، وتؤدي إلى نفوق الجنين.

6- تقليل البيض: إذا حفظ بيض التفريخ لمدة أكثر من أسبوعين فإن تقليله يحسن من نسبة الفقس فيه.

الظروف الخاصة بمعاملات البيض المعد للتferيخ:

بعد الانتهاء من فترة الحفظ ينقل البيض إلى غرفة المفرخات مع مراعاة الانتهاء أثناء النقل كي لا يتسبب أضراراً للبيض المعد للتferيخ وخصوصاً إصباته بالشروح أو المكسور.
وينصح بعض المربين أن يتم عملية النقل قبل وضعه في المفرخات بمدة 14 ساعة. كي يتلاءم تدريجياً مع ارتفاع درجة حرارة المفرحة.

كما يحسن أن يترك البيض المعد للتferيخ فترة تتراوح من 12-24 ساعة قبل دخوله المفرحة كي ينال ملوكوناته الداخلية السكون بعد عملية الاهتزاز التي لحقت به أثناء عملية النقل.

وبعد ذلك يوضع البيض في أدراج المفرحة بحيث تكون قيمته العريضة للأعلى
ويحسن أن يوضع البيض المتGANس بالعمر والحجم بجانب بعضه، كي يفسس البيض بفترة واحدة لذا يجب مراعاة ذلك عند تعبئة المفرحة بالبيض.

الاحتياجات الطبيعية للتferيخ:

لكي تتم عملية التفريخ بصورة جيدة يجب توفر الشروط المناسبة لذلك وتتحقق في الحرارة المناسبة والرطوبة الكافية والمتهوية الضرورية للتنفس ووضع البيضة في المفرحة مع مراعاة تقليل البيض داخل المفرحة يومياً وكذلك توفر الشروط الصحية داخل المفرحة.

المحافظة على البيض التفريخ

يراعي العناية بصورة حيدة بالبيض المعد للتفریخ كي يحافظ على حيويته ونشاطه نكي يعطي أحسن نسبة فقس موجودة، هذا وقد يمكن أن يكون البيض قادرًا على الفقس في أثناء حفظه في الظروف البيئية غير المناسبة.

لذا يجب علينا الانتباه للعوامل التي تؤثر في البيضة خلال فترة تخزينه والعوامل هي:

١- الحرارة: درجات الحرارة المرتفعة والمنخفضة تؤثر في حيويته ونسبة فقس البيض بعد التفريخ والسبب يعود في ذلك إلى أن البيضة المتحضبة (البلاستورم) تأخذ بالاقسام بعد الوضع مباشرة إذا صادفت درجة حرارة تزيد عن 20°C، وتلك الانقسامات تؤدي إلى حفظ نسبة الفقس خلال فترة التخزين.

كما أن تعرض البيضة لدرجات حرارة منخفضة يفقد قوة فقسها وخاصة إذا تعرض لدرجة الصفر الفهرغاني لمدة 4-3 ساعات، لهذا يجب جمع البيض مباشرة وحفظه على درجة حرارة 12-15°C على أن يفرخ خلال أسبوع من جمعه.

٢- التداول: يجب وضع البيض في أوان نظيف ومعقمة بحيث تكون قمته العريضة للأعلى والمدية للأسفل لأنه إذا عكست البيضة فإن ذلك يؤدي إلى اضطراب محتويات البيضة وخاصة الغرفة الهوائية مما يؤدي إلى حفظ نسبة الفقس بصورة كبيرة.

٣- الرطوبة: إن الرطوبة العالية تمنع التبخر من البيض وهذا يعني عدم اتساع الغرفة الهوائية في البيضة، وهذه ناحية مهمة في تسويق البيض إذ يدل ذلك على أن البيض طازج. كما أن الدراسات أثبتت أن الرطوبة العالية تزيد من نسبة الفقس قليلاً إلا أنه يعاب على ذلك لأن خلق جو من الرطوبة العالية حول البيض المخزن يؤدي إلى تكاليف باهضة لا تساوي الفائدة المحصل عليها.

٤- عمر البيضة: إن أحسن نسبة للفقس تكون في الأسبوع الأول ثم تقل تدريجياً حتى تصل إلى الصفر في خلال أربعة أسابيع.

بـ. الشكل: يفضل الشكل البيضوي للتفریخ وتسبعد الأشكال المخالفه لذلك كالكروي والمستطيل والمدبب والمنبع وغيرها لأن الجنين في الأيام الأخيرة قبل الفقس يبدأ بالتخاذد وضع معين يساعدة على الضغط على القشرة وكسرها والخروج منها، وهذا الوضع لا يساعد عليه سوى الشكل البيضوي المعروف للبيضة.

جـ. لون البيض: ليس له دور كبير في الفقس إلا أنه إذا احتل تركيب اللون في الأنواع التي تبيض بيضاً غامقاً (أي أعطت بيضاً فاتحاً) فيدل هذا على ضعف تكوين البيضة أو على خلل في طبيعة تكوين القشرة.

دـ. القشرة: إن نظافة القشرة وسماكتها وطريقة تكوينها وسلامتها من الخدوش يؤثر في عملية التفریخ، أما الكسور والخدوش في القشرة ووجود الأوساخ العالقة بالبيضة يؤدي إلى ظهور حالات من البكتيريا والمعفن. فإذا تعرضت لدرجة الحرارة والرطوبة العالية في أثناء عملية التفریخ فيعمل على تلوث محتويات البيضة الداخلية. كما أن القشرة السميكة الزائدة عن اللازم المشكلاة تشكل عقبة على الجنين أثناء محاولة كسرها عند الفقس، والقشرة الرقيقة والضعيفة التركيب تتعرض للكسر بسرعة، أو قد تكون ضعيفة بحيث لا تستطيع مد الجنين بحاجته من المكالب يوم

٥ـ. المحتويات الداخلية للبيضة: عند إجراء الفحص الضوئي للبيض يبين حجم الغرفة الهوائية ومنظر الصفار وخلو البيضة من الأجسام الغريبة فهذا يدل على ملامحة البيضة للتفریخ أم لا.

فتفي بعض الحالات يظهر بالفحص الضوئي البيض ذو الصفارين أو احتواء البيض على الأجسام الغريبة والبقع الدموية أو غير ذلك، مما يؤدي إلى عدم نجاح عملية التفریخ. لهذا يجب أن تكون محتويات البيضة الداخلية ملامحة وحجم الصفار والبياض والقشرة طبيعياً، وكذلك حجم الغرفة الهوائية وتكون عاليه من الأجسام الغريبة، ومحضبة لتعطي أحسن نسبة من الفقس.

الظروف المحيطة بالبيض:

هناك عدة ظروف يجب مراعاتها في أثناء إعداد البيض وجعه، وكذلك مواصفاته

وعلقانه بالفقس وقلل الأمور هي:

١- العناية ببيض التفريخ:

يجب العناية بدرجة كبيرة ببيض التفريخ، ويتم ذلك بالطريق الآتية:

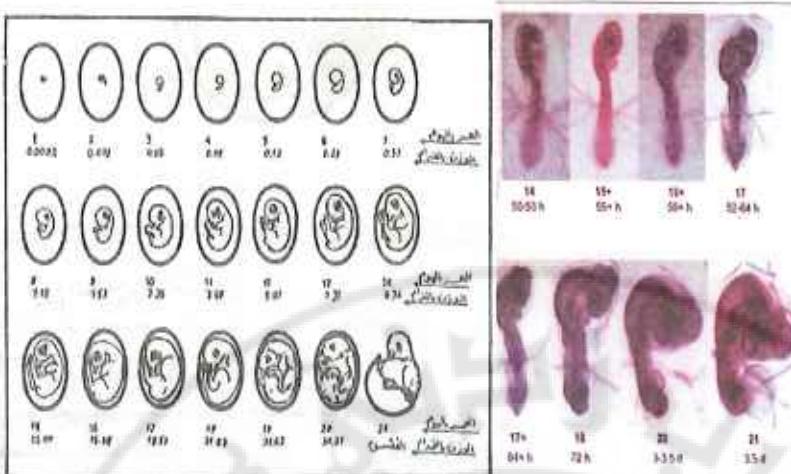
أ- جمع البيض من الأعشاش: يجب جمع البيض من الأعشاش أو المصائد على فترات قرية، والتابع في المزارع الكبيرة أن يجمع البيض بمعدل مرة كل ساعة، لأنه إذا ترك البيض في الأعشاش يدفع الدجاج إلى الرقاد عليه، أو قد يلتحم إلى نقره وأكله أو قد يتلوث بالزرق نتيجة بقاءه بين أرجل الدجاج حيث يتعرض للاتساخ والكسر، مما يسبب تسرب البكتيريا إلى داخل البيضة، وجميع الأمور المذكورة تؤدي إلى الإضرار بعملية التفريخ

بـ- العناية بالبيض بعد جمعه: يراعى جمع البيض في أوان نظيفة وتكون عادة من المسلك أو البلاستيك بحيث لا يتعرض البيض لصدمات عنيفة في أثناء جمعه، ويلاحظ نقل البيض بعناية كبيرة إلى مستودع البيض بحيث تكون قمتها العريضة إلى الأعلى لحفظ المحتويات الداخلية للبيضة بوضعها العصبيج

٢- مواصفات البيض وعلقانه بالفقس:

تعتبر عملية الفحص للبيض لاتساعه للتفریخ حسب المواصفات الآتية: الحجم - الشكل - اللون - القشرة - المحتويات الداخلية للبيضة.

أ- الحجم: إن حجم البيضة يلعب دوراً كبيراً في التفريخ فقد ثبت أن البيض المتوسط ينفق للدرجة أعلى من البيض الصغير الحجم أو الكبير. لأن كبير البيضة أو صغراها، عن الحجم المعتمد يخل التوازن الطبيعي في سطح القشرة المناسب لسطح الجنين، وقد يكون الصفار صغيراً في البيض الصغير، أو ذا صفارين في البيض الكبير، وفي كلتا الحالتين لا تفقس الأجنحة، وإن حصل هذا فإن الأجنحة تكون مشوهة.



شكل رقم (176) يوضح تطور أجنحة الطيور
جدول رقم (44): مدة التفريخ عند الدواجن بالأيام

نوع الدواجن	مدة التفريخ
الدجاج	21 يوماً
الجبيش (الرومسي)	28 يوماً
البط	28 يوماً
ماعدها البط الموسكوفي والسوداني	35-33 يوماً
الإوز	32-30 يوماً
الحمام	17-16 يوماً
الكتاري	14-12 يوماً
الببغاء	25-19 يوماً
دجاج عينيا	28 يوماً
السمان الياباني	19-16 يوماً
البجع	35 يوماً
الفزان	24 يوماً
النعام	42 يوماً

٨- عمر الديك: يجب عدم استخدام الديك قبل مضي ١٠-٨ أشهر من عمره وذلك لضمان حيوته وكفاءته التناصية، كما يراعى اختبار الديوك قبل استخدامها في التلقيح للحكم على تفوقها في الصفات العالية.

٩- صفات الديك: تؤثر صفات الديك في عملية الإخصاب في بعض الديوك تكون شرسه في معاملة الإناث مما يسبب نفوراً عندها، كما أنها تكون حادة الأظافر وهذا يؤدي إلى الإناث.

١٠- نوع الدواجن: إن عملية التلقيح في الدجاج أسهل بكثير منها في الجيش والبط والإوز والأرنب حيث العمل بهذه الحالة يحتاج إلى مراقبة لضمان حدوث العملية بينما الدجاج سهل التعامل منه أكثر من باقي الدواجن.

١١- ظروف التلقيح: إن وجود الحيوانات المنوية عند منطقة البوق بكثرة يؤدي إلى زيادة في نسبة الخصب في القطيع ولوحظ أن الدجاج كثير الإنتاج تكون نسبة الإخصاب فيه أكثر من الدجاج المنخفض الإنتاج وتعتبر ذلك يعود إلى أن الدجاج البياض يكثر الصباح ويثير انتباه الديوك أثناء عملية وضع البيض.

١٢- التلقيح الاصطناعي: تجري هذه العملية بتسلیک أسفل البطن عند الديوك لتفخذ الحيوانات المنوية خارج الجسم، والسائل المنوي عند الديوك يصعب بقاوته كثيراً وكذلك تخزينه لعدم وجود مواد غذائية به، كما هو الحال في الثدييات. ولذا يجب إضافة مخففات له تحتوي على المواد الغذائية الالازمة لمعيشة الحيوانات المنوية.

١٣- بعد جمع البيض: أي المادة التي يجمع البيض فيها بعد وضع الديوك مع الإناث فالعادة أن تترك الديوك فترة أسبوع بعدها يتم جمع البيض المخصب.

مدة التفريخ عند الدواجن:

سواء كان التفريخ طبيعياً أو اصطناعياً فإن مدة التفريخ التي يتطلبها بعض الدواجن للفقس واحدة وهي كما في الجدول (٤٤).

- 2- طريقة التربية: تؤثر طريقة التربية بنسبة المخسب في القطع المعد للتغذية، فإن اتباع تربية الأقارب الشديدة يؤدي إلى إضعاف الصفة لذلك يلحد المليون لتربيه الأبعد.
- 3- الوراثة: إن صفة الإخصاب تتأثر كثيراً بالعوامل البيئية إلا أنه يمكن رفع نسبة الإخصاب في القطاع الحسنه بالاتجاه المستمر من الآباء مما يدل على اثر الوراثة فدجاج الوايندوف الأمريكي فقد شهرته العالمية نظراً إلى ضعف نسبة المخسب فيه. وينخفض الإخصاب في البش والطيور المائية بنسبة كبيرة عن الدجاج.
- 4- الظروف الجوية: إن فصول السنة لها تأثير كبير في الحياة التناسلية في الدواجن وانسب الفصول لذلك هو الربيع وذلك لاعتدال مناخه وأما الفصول شديدة البرودة أو المرتفعة الحرارة فتتعرض القطاع فيها إلى ضرر كبير في درجة إخصاصها، وكذلك فإن الضوء يؤثر تأثيراً فعالاً في عملية إفراز البو彘ات والحيوانات المنوية.
- 5- الحالة الصحية: إن سلامه القطع من الأمراض وخلوه من الطفيليات الداخلية وغيرها لها علاقة كبيرة بسلامة القطع وكفاءته التناسلية، ولذا يلزم انتقاء طيور التربية بحالة صحية عالمية.
- 6- نظام التلقيح: يحصل التزاوج بين الذكور والإإناث حسب الطريقة التالية:
- أ. ديك واحد مع مجموعة من الدجاج.
 - بـ. مجموعة من الديوك مع عدد مناسب من الدجاج.
 - جـ. حجز الديك وحده في مكان خاص، وتنقل إليه الإناث للتلقيح.
 - دـ. استخدام عملية التلقيح الاصطناعي.
- 7- عدد الإناث: يختلف عدد الإناث التي تخصس لكل ذكر، وتحتله تلك النسبة حسب العمر والنوع والجنسية وموسم السنة فالأنواع الخفيفة الوزن تخصس لها نسبة الإناث أكثر من الأنواع الثقيلة.



الشكل(174)

ويتم اختبار البيض مرتين بوساطة تعریضه لأشعة مصباح كهربائي في غرفة مظلمة كما في الشكل(175). وفي نهاية الأسبوع الأول للتفریخ، وذلك لاستبعاد البيض غير المخصب وكذلك البيض الذي نفقت أحنته خلال الأسبوع الأول.



الشكل(175) الفحص الضوئي للبيض

العوامل التي تؤثر في الخصب في دجاج التفریخ

تأثير صفة الإخصاب في الدجاج عوامل هي:

- ١- التغذية: إن للتغذية دوراً كبيراً بنسبة الإخصاب وبالتالي بنسبة الفقس وخاصة نقص العناصر الغذائية المهمة كالبروتين الحيوي وفيتامين (E) وال الحديد والفوسفور يسبب ضعفاً في تكوين الحيوانات المنوية والبيوضات وحيويتها.

ج. تجربة المفرخة:

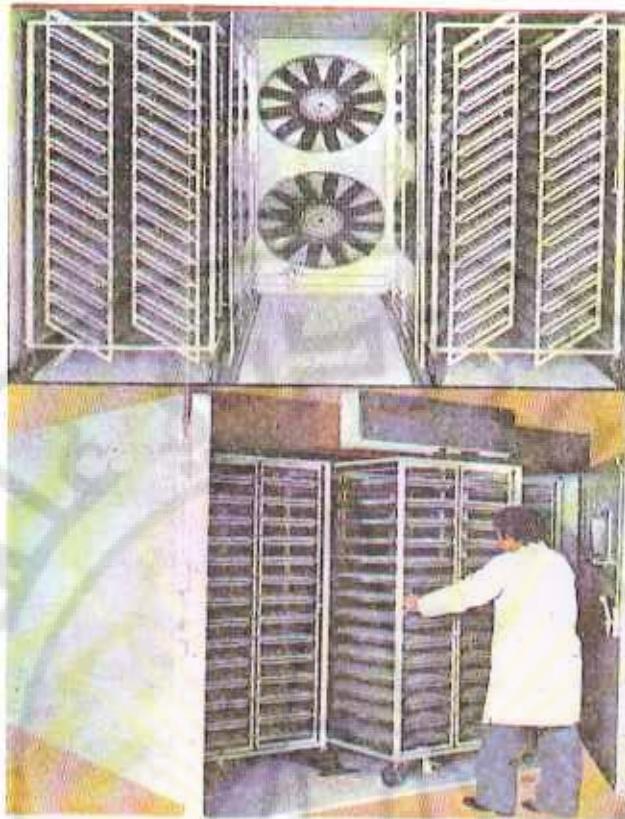
يجب تجربة المفرخة قبل وضع البيض بـ 2-3 أيام وذلك للتأكد من صلاحيتها للعمل. وتشتم التجربة بال孵化器 الصغيرة بتسخين الماء في إناء لدرجة حرارة 30°ف، ثم يملاً الخزان به عن طريق فوهة العليا، وبعدها يراقب ميزان حرارة درجة البيض حتى يصل إلى الدرجة المطلوبة (103-104°ف) فـ عندها يشعل المصباح وترافق بعدها درجة الحرارة وذلك خلال مدة الإعداد بحيث يضبط بعد ذلك ويجب أن تظل ثابتة لمدة 24 ساعة قبل وضع البيض في المفرخة أو المفرخات الضخمة فإنه يجري فحصها وتجربتها أيضاً قبل وضع البيض للتأكد من سلامة أحاجزها إلا أن ضبط الحرارة يكون هنا آلياً.

د. تعبئة وتشغيل المفرخة:

بعد التأكد من سلامة عمل المفرخة وكذلك ثبات درجة حرارتها على الدرجة المطلوبة يعبأ البيض المعد للتferيخ في أدراج المفرخة على أن يراعى بقاوه خارج المعازن في غرف التفريخ لمدة 6-2 ساعات حيث لا يسبب التغير المفاجئ لدرجة الحرارة كسورة في القشرة أو أضراراً للجنين نتيجة الفرق بين درجات حرارة المعزن 50-50°ف ودرجة حرارة المفرخة 103-104°ف.

ثم يوضع البيض في الدرج المخصص لذلك، على أن يكون ظرفه العريض للأعلى بال孵化器 الكبيرة يوجد شرائط طولية تحافظ على وضع البيض بهذا الشكل. وبعد التعبئة تغلق المفرخة ولا يمس البيض خلال اليوم الأول أي (24) ساعة الأولى.

وفي اليوم الثاني يبدأ تقليل البيض 0.5 مرات يومياً حتى اليوم الثامن عشر بعد ذلك يتوقف التقليل، وفي أثناء عملية التفريخ تلاحظ درجات الحرارة والرطوبة اللازمان للتفريخ بحيث لا يطرأ عليها أي تغير يسبب صدمات للأجنة فيمايتها. كما في الشكل التالي رقم (174).



الشكل رقم (173)

إعداد وتشغيل المفرخة:

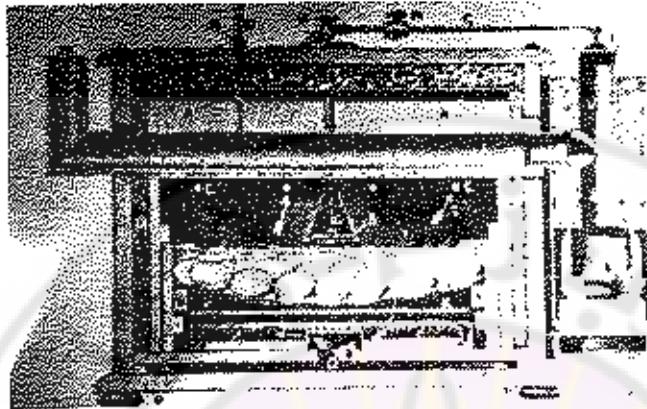
المقصود بإعداد المفرخة هو تنظيفها وتطهيرها والتأكد من سلامتها للعمل، وكذلك اختيار المكان المناسب لها، وبعد ذلك تجربتها وتشغيلها.

هذا وسنشرح كل خطوة من الخطوات السابقة على حدة:

أ. تطهير المفرخة: يعني تنظيفها وتطهيرها بالفورمالين وبرمجيات البوتاسيوم لإبادة الميكروبات التي تتغلل للصيchan فتسبب لها التشوه أو الموت.

بـ. اختيار مكان المفرخة: يراعى اختيار مكان المفرخة بحيث تتوافر فيه التهوية المناسبة دون التعرض للتغيرات الهوائية أو إلى التغيرات المفاجئة لدرجات الحرارة أو الرطوبة، مع الانتباه لعدم سقوط أشعة الشمس المباشرة على المفرخة.

طريق فتحات علوية تسمح بمرور الهواء الساخن غير النقي للخارج كما هو وارد في الشكل التالي رقم (172).



الشكل رقم (172)

أما مصدر الرطوبة في المفرخة فهو عبارة عن صينية من الصاج توضع أسفل درج البيض، وتملاً لملئها تقريباً بالماء الفاتر.

وحيثما الحق بهذا النوع من المفرخات درج آخر خاص للفقس يوضع أسفل درج البيض وذلك لنقل درج البيض إليه اعتباراً من اليوم الثامن عشر لكي تأخذ الأجنحة طريقها لنفسها.

وصف المفرخات الكبيرة (ذات التيار المتدفق):

يعدّ الحرك الكهربائي أهم مكونات المفرخة الذي يحرك المروحة التي تدفع التيار الكهربائي ليمر فوق مسخن كهربائي لرفع درجة حرارة الهواء الذي يندفع من الأسفل إلى الأعلى مقابلة صينية الرطوبة التي تعمل على تشبع الهواء الساخن بالرطوبة الالزامية للتferieux، ثم يمر على صوابي البيض، وأخيراً يطرد خارج الجهاز. وهذه العملية يكون قد تحقق لبيض الطير والثدي اللازدين.

وبنم تفاصيل البيض بهذه المفرخات بوساطة رافعة خارج المفرخة تتصل بالصوابي التي يوضع فيها البيض، وقد يكون التفاصيل، ومحرك الرافعة يدوياً أو آلية وهو الآن الأكثر شيوعاً وخاصة بآلات التفريخ الضخمة كما هو واضح بالشكل (173).

المجدaran بينهما مادة عازلة، يوجد في أعلى هذا الصندوق حزرات من المعدن للماء الساخن وللحرزات ثلاث فتحات الأولى علوية ملء الحزان منها بالماء، وتوجد الفتحتان الأخريتان منها بجانب الجهاز أحدهما سفلية يركب عليها صنبور في مستوى قاع الحزان يستعمل لتفريغ الماء عند الضرورة، أما الفتحة الأخرى فتوجد على مستوى السطح العلوي للحزان، وتظل مفتوحة باستمرار، وذلك للتخلص من الماء الزائد عند الحاجة.

أما مصدر الحرارة فهو عبارة عن مصباح صغير يعمل بوساطة الكثروسين ويؤخذ طوال مدة التفريخ، وله مدحنة تتفرع إلى فرعين أحدهما رأسي يتصل بضابط الحرارة (الترmostات)، والفرع الثاني أفقي متصل على هيئة حرف (L) يمر داخل حزان الماء ويخرج منه إلى الخارج المفرغة ليطرد أبخرة العادم. أما المقادمة الخصبة نتيجة مروره في حزان الماء فهي رفع درجة حرارة مياه الحزان التي تعمل على تأمين الحرارة اللازمة للمفرغة طول مدة التفريخ.

وظيفة منظم الحرارة تنظيم مرور الأبخرة الساخنة داخل حزان المياه وهو عبارة عن كبسولة مزدوجة المجدار تحتوي على غاز أو سائل حساس للحرارة إذ يمدد عند درجة (37.5-38)°، وتوضع الكبسولة على حامل وسطي يعلو درج البيض ويتصل بمكروك الكبسولة سلك رفيع يتصل طرفه الآخر برافعة فوق سطح المفرغة وهذه الرافعة بدورها تتصل بخطاء المصباح، فعند زيادة درجة حرارة المفرغة، عن المعدل المطلوب يتمدد الغاز أو السائل فتنتفع وترتفع بالقائم الرأسي، فتسحرك وبالتالي الرافعة الأفقية للأعلى التي ترفع معها خطاء المصباح، وبذلك تطرد الأبخرة الساخنة بدلاً من مرورها داخل حزان المياه و يحدث العكس تماماً في حالة انخفاض درجة الحرارة في المفرغة.

ويوضع البيض بهذا النوع من المفرغات في درج قاعدته من السلك بحيث يسمح بتحليق الهواء حول البيض المرصوص.

هذا وتنم التهوية بهذه المفرغات عن طريق فتحات صغيرة توجد أسفل المفرغة، فيدخل منها الهواء النقي الذي يمر على صينية الرطوبة ليتشبع بها، ثم يخرج عن المفرغة عن

خامساً- نوعية التهوية:

تقسم المفرحات حسب ذلك إلى نوعين:

أ- المفرحات ذات التيار الساكن: وفيها تتم التهوية بشكل طبيعي إذ يحمل الهواء النقي محل الهواء الساخن الفاسد دون حاجة إلى استخدام مراوح كهربائية، وذلك بوساطة ثقوب سفلية يدخل منها الهواء وثقوب علوية يخرج منها الهواء.

بـ- المفرحات ذات التيار المتدفع: وفيها تتم التهوية بوساطة المراوح الكهربائية

سادساً- حسب طريقة تقليل البيض داخل المفرحات يأخذ الطرائق التالية:

١- مفرحات يتم فيها التقليل يدوياً: وذلك بإدارة راحة اليد دائرياً حول البيض ٤-٥ مرات يومياً.

٢- مفرحات يتم فيها التقليل نصف آلي: وذلك بوساطة رافعة (منوبل) خارج المفرحة يتحكم في درجة ميل أدراج البيض.

٣- مفرحات يتم فيها التقليل آلياً: ويتم ذلك بوساطة رافعة يركب عليها ساعة كهربائية يضبط بها عدد مرات التقليل يومياً دون أن يدخل إلى داخلها أحد من العمال القائمين على التفريخ.

نظيرية عمل المفرحات:

لكي يتم فهم عمل المفرحات يجب الإلمام بتركيبتها، ولما أن المفرحات تختلف بطرائق تشغيلها لذا يتحكم علينا شرح نوعين من المفرحات هما:

أ- المفرحات ذات التيار الساكن وتعمل بوساطة الكيروسين، ويعبر عنها بالمفرحات الصغيرة.

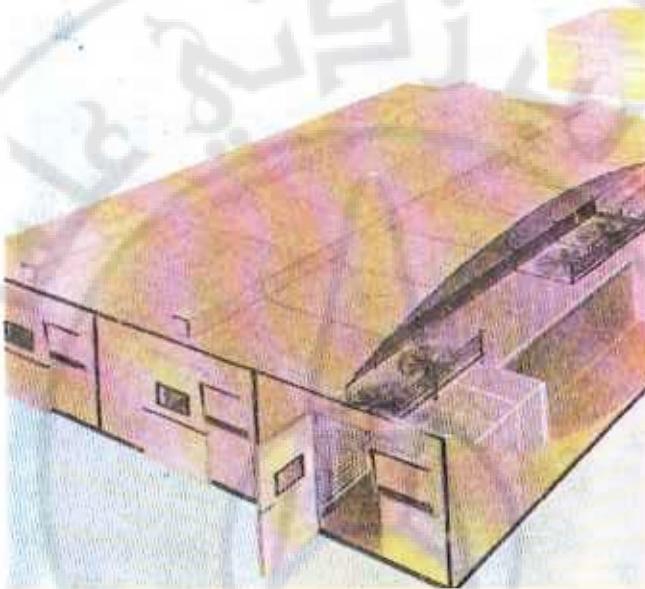
بـ- المفرحات ذات التيار المتدفع، وتعمل بالكهرباء ويعبر عنها بالمفرحات الكبيرة.

١. وصف المفرحات الصغيرة (ذات التيار الساكن):

ينتشر هذا النوع بين هواة تربية الدواجن وكذلك في المزارع الصغيرة إذ تعمل تلك المفرحات بوساطة الكيروسين ولماء الساخن، وتتركب المفرحة أساساً من صندوق مزدوج

بـ- غير المقسمة:

وهذا النوع من المفرحات فحم، ويتوسع لعدة آلاف من البيض، ويشبه الغرف الصغيرة إذ يمكن للمشتغلين بصناعة التفريخ الدخول لتلك الغرف بوساطة ممر صغير يوجد على جانبيه رفوف توضع عليها صواني البيض المعد للتفريخ كما في الشكل التالي رقم (171).



الشكل رقم (171) المطرخات غير المقسمة

رابعاً- حسب مصدر الحرارة:

هناك عدة أنواع مختلفة من الوقود تستخدم بالمرحّلات وهي:

- أ. الكهرباء.
ب - الكتروسين.
ج - الغاز.
د - الفحم.

لكن الاتجاه الحديث يفضل استخدام المفرحات التي تعمل بالكهرباء، وقد تستخدم لمياه الساخنة وسيلة لتوزيع الحرارة بالمفرحات. أو يستخدم الهواء الساخن، وهو الأكثر شيوعاً بالمفرحات الضخمة.

ويمكن تقسيم المفرخات بعدة طرائق هي:

أولاً - حسب الحجم:

وتقسم إلى ثلاثة أقسام هي:

- 1- الصغيرة: وتنبع من 50-100 بيضة (وتستعمل في المخابز).
- 2- المتوسطة: وتنبع من 1000-600 بيضة (وتستعمل في المزارع الصغيرة).
- 3- الكبيرة: وتنبع من 10000-5000 بيضة (وتستعمل في المزارع الكبيرة).

ثانياً - حسب الشكل:

وتقسم إلى ثلاثة أشكال: 1- المستطيلة.

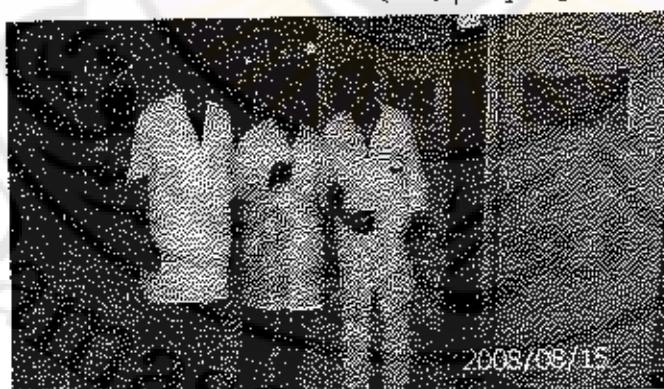
- 2- الدائرية.
- 3- الهرمية (الاسطوانية).

ثالثاً - حسب تقسيمهها (جزئتها):

ويوجد منها:

A- المقسمة:

وهي مجموعة من المفرخات وتكون تلك المفرخات بالحجم الصغير أو الحجم المتوسط، ويعمل كل منها (أي كل مفرخة) مستقلة بذاتها، وتكون في جملتها مفرخة ضخمة كما في الشكل التالي رقم (170).



الشكل رقم (170) المفرخات المقسمة

كالانزعاج عن القطبيع والرقاد على أي بيض يترك في المظيرة والخشونة في الصوت، والانقطاع عن وضع البيض والتخاذد وضعية المخصوص عند الاقتراب منها.

3- تهيئة العش المناسب للرقاد:

يُعمل هذا العش من المواد المتوفّرة في الريف إذ يمكن صنعه من الخشب أو الصفيح فيعمل على هيئة صندوق أبعاده $35 \times 35 \times 35$ سم أو $40 \times 30 \times 30$ سم. ويفضل أن يصنع من الخشب وأن يكون هذا الصندوق مزوداً بقوائم مرتفعة عن الأرض قليلاً وتوضع تلك القوائم في أوعية تحتوي على محلول مطهر لثلاثي صعود الحشرات والطفيليات للأم الرقادة. ويراعى وضع القش والتين النظيف في قاعه ليُرضي فوقه البيض المعد للتferيخ بحيث يكون البيض ثابتاً.

4- مراقبة الأم الرقادة:

يجب مراقبة الدجاجة الرقادة للاطمئنان على سر التفريخ وعدم إزعاجها لكي لا تغادر العش وتترك البيض.

5- العناية بالدجاجة الرقادة:

يجب أن يوضع البيض للدجاج حسب مقدارها على الرقاد، وعموماً تستطيع الدجاجة أن تحضن 10-15 بيضة حسب حجمها، كما يجب الاعتناء بتغذيتها من حيث الكمية والتوعية على أن يكون الغذاء ولاء فريباً من العش كي لا تضطر الدجاجة إلى مغادرته فترة طويلة ، كما يراعى تنظيف الرزق المجتمع، وتقليل البيض أثناء انشغال الأم بالأكل.

التفريخ الصناعي: Artificial incubation

تصنع المفرخات الحديثة من الخشب والمعدن، وتفصل المصنوعة من المعدن أو المبطنية به، والمفرخة عبارة عن صندوق عازل للحرارة تتوافر بداخله كافة احتياجات التفريخ من حرارة ورطوبة وتجوية وتقليل.

$$\text{النسبة المئوية للبيض المخصب} = \frac{\text{عدد البيض المخصب}}{\text{عدد البيض المعأة للتغريخ}} \times 100$$

أما نسبة البيض الفاقس فتحسب على أساس البيض المخصب فقط حيث يستبعد البيض غير المخصب لعدم قدرته أصلاً على إنتاج صيصان، وتكون نسبة الفقس كالتالي:

$$\text{النسبة المئوية للبيض الفاقس} = \frac{\text{عدد البيض الفاقس}}{\text{عدد البيض المخصب}} \times 100$$

ومن الطبيعي أنه كلما زادت نسبة الخصب زادت نسبة الفقس وكان ذلك أفضل للمربي، ولقد جرت العادة في القطعان المنتجة ألا تقل نسبة الإخصاب عن 90% وأن لا تقل نسبة الفقس عن 85%.

التغريخ الطبيعي: Natural incubation

وهو الطريقة الشائعة في الريف إذ يستخدمها معظم الفلاحين نظراً إلى صغر قطعاتهم وقلة تكاليفها الاقتصادية ولقد ذكرنا في فصول سابقة مزايا هذه الطريقة وعيوبها.

هذا ويراعى عند اتباع التغريخ الطبيعي الأمور التالية:

1- اختيار الدجاجة للرقاد على البيض:

تنافوت إناث الدجاج تميلها إلى الرقاد واعتنتها ببيضها، لذا يجد أن أنواع وعمر ونوع الدواجن تختلف فيما بينها بدرجة قابلتها للرقاد، فرى إناث الحبش لها قابلية كبيرة للرقاد وحصن البيض أكثر من باقي أنواع الدواجن الأخرى. كما يجد الأنواع الثقيلة في الدجاج تميل للرقاد أكثر من الأنواع الخفيفة كالليجيهون والميتوركا.

2- الكشف عن الأم للتأكد من سلامتها:

يجب اختيار الأم بحيث تكون جيدة الحيوة وقوية الجسم وسليمة من الأمراض والطفيليات وخاصة القمل والقراد وغيرها، كما يجب ملاحظة علامات الرقاد عليها،

3- عدم إمكانية إنتاج عدد كبير من الصيصان إذ أن طاقة تفريخ الدجاجة من 10-15 بيضة،

4- عدم تحكم المربi بوقت إنتاج الصيصان إذ لا يستطيع تفريخ البيض في أي وقت يشاء لأن الدجاج يميل إلى الرقاد على البيض في أوقات معينة من السنة.

أما التفريخ الصناعي فهو شائع في البلاد المتطرفة زراعياً وقد انتشر في قطربنا أيضاً في العشر سنوات الأخيرة ما بين القطاع الخاص والعام.

يمتاز التفريخ الصناعي بما يلي:

1- بوساطته يمكن التفريخ في أي وقت من أوقات السنة.

2- يمكن إنتاج أعداد هائلة من الصيصان دفعة واحدة تصل إلى عشرات الآلاف بل مئات الآلاف.

3- يستمر الإنتاج ولا يحدث انقطاع عن البيض عند الدجاج بسبب التفريخ الصناعي.

4- يمتاز بنسبة فقس عالية بين البيض تصل حتى 85-90% فيما لو قورن بالتفريخ الطبيعي الذي تقل فيه نسبة الفقس إلى 50-60%.

عيوب التفريخ الصناعي فهي:

في الحقيقة فإن عيوبه لا تذكر فيما لو نظرنا إلى مميزاته وفوائده التي نجنيها. لكن لابد أن نشير إلى النقاط التالية:

1- يحتاج إلى مخبرة فنية وإدارية كبيرة.

2- تحتاج المفرخات إلى طاقة كهربائية لكي تعمل بانتظام ولتأمين الحرارة والتهدية فيها. وبما أن عملية التفريخ تعدّ عاملاً مهماً في الحصول على صيصان جيدة التكثير لكي تعطي إنتاجاً في المستقبل من اللحم والبيض، فقد أهتم الباحثون بتربية الدواجن بدراسة السبل الكافية في إيجاد أكبر نسبة ممكنة من البيض المخصب حيث تمحض نسبة المخصب على النحو التالي:

وفي نهاية القرن التاسع عشر أحدث كارل سيفرسن ضجة في أمريكا بإنتاج مفرخة ضخمة تسع لـ (20) ألف بيضة، وفي مطلع هذا القرن عام 1918 أنتجت شركة بترسون Peterson أول مفرخة تعمل بنظام الهواء المندفع، ثم توالي تطوير المفرخات حتى عام 1923 حيث صنعت أول مفرخة تعمل على الكهرباء بصورة كاملة، وتلاحت صناعة المفرخات حتى وصلت إلى غاية من التطور في يومنا هذا ولغت استطاعات كبيرة بحيث تسع لـ (90-100) ألف بيضة فأكثر.

طرق التفريخ:

تنقسم طرائق التفريخ إلى قسمين رئيسيين هما:

أ- التفريخ الطبيعي

ب- التفريخ الصناعي

التفريخ الطبيعي هو الأفضل في طرائق التفريخ ويتم ذلك بطريقة رقاد الإناث على البيض طول مدة التفريخ، وللتفريخ الطبيعي نعميات وعيوب.

المميزات:

1- رخص التكاليف إذ لا يحتاج لمصاريف باهظة وخاصة بالنسبة إلى صغار المربين الذين يملكون عدداً قليلاً من الدواجن.

2- إمكانية إنتاج عدد صغير من الصيصان بما يتلاءم مع حاجة المزارعين بالريف.

3- لا يحتاج التفريخ الطبيعي إلى أحىزة إيواء وتكيف وخبرة فنية كبيرة كما هو الحال في التفريخ الصناعي.

العيوب:

1- تعطيل الدجاج عن الإنتاج إذ توقف الدجاجة عن وضع البيض خلال الفترة التي ترقد فيها على البيض.

2- احتمال انتقال الأمراض والطفيليات من الأمهات إلى البيض.

(القرميد) أمنوا حرارتها بطريقة بدائية إذ استخدموا التبن والخطب وروث الحيوانات وبمحنة التجربة، ثم حدا الصينيون حذوهم متبعين نفس الأسلوب والطريقة بالتجربة إذ استخدموا الفحم ولراقد الحرارة لتأمين الحرارة الازمة للتبريد.



الشكل رقم (169) يوضح معامل التبريد

مررت صناعة التبريد في عدة مراحل إذ قام رومر Reaumur بعمل مفرخة صناعية في منتصف القرن الثامن عشر ميلادي واستخدم سماد الخيل لتأمين الحرارة الازمة لها. ثم تلاه الإنكليزي جون شامبيون John champion حيث استخدم الهواء الحار بتدفئة غرف التبريد، وبعدها قام الفرنسي بونيمان Bonneman عام 1977 باستخدام دورة المياه الساخنة لتبريد البيض.

وبعد ذلك ظهرت أول مفرخة في أمريكا في منتصف القرن التاسع عشر تقريباً حيث استخدمت المياه الساخنة كمصدر للحرارة.

أما لماذا تكون السلسلة أو التتابع في بعض الدجاج يكون طويلاً، وفي بعضها الآخر يكون قصيراً وتفسير ذلك أن فترة العطلة أو التوقف يمكن أن تحدث لأحد الأسباب التالية:

1. فشل البيض في إحداث تبويض في اليوم السابق للتوقف، ومثل هذا الفشل يمكن أن يحدث بصورة كبيرة.
2. فشل البوق في التقاط البويضة المفرزة من البيض وتصل نسبة هذا الفشل في الشهر الأول والشهر الأخير من الموسم إلى 64%.
3. تأخر البيضة في قناة البيض لفترة غير عادلة وهذا غير شرعي إلا للبيضة الأولى في السلسلة فقط.

التغريغ Incubation

تعريف: يُعد التغريغ أحد الأركان الرئيسية في إنتاج الدواجن لأنّه بوساطته يمكن الحصول على أفراد جديدة (صicksan جديد) نتيجة تزاوج الآباء والأمهات لإنتاج بعض مخصب يحتوي على جنين، ثم الحافظة على حيوية هذا الجنين، وإتاحة الفرصة له كي يستكمل نموه بوساطة عملية التغريغ لذا نجد أن التغريغ هو أحد العمليات الأساسية في إنتاج الدواجن، وإن نجاح عملية التغريغ يتوقف على أمور سُنّي على ذكرها فيما بعد.

تاريخ التغريغ History Of Incubation

إن عملية تغريغ بعض الطيور تناولت عملية التغريغ الطبيعي الذي كانت ولا تزال تقوم به إناث الطيور البرية وبعض الأنواع المستأنسة، لذا لابد لنا أن نعرف على هذه التفكير بعملية التغريغ الصناعي وكيف تطورت منذ القدم حتى وصلت إلى درجة كبيرة من التطور في وقتنا هذا فلقد لاحظ قدماء المصريين (عصر الفراعنة) أن إناث النعام والتماسيح لا تخزن موعد فقسها فإذا تمثّل على مقربة منها لترى صغارها متى خرجت من البيوض عندئذ قادهم تفكيرهم إلى إنشاء أماكن خاصة (أفوان) مصنوعة من الأجر

أن المدة بين كل بيضتين لا تقل غالباً عن 24.5 ساعة، على هذا فإن ميعاد وضع البيضة الثانية في السلسلة يتأخر عن ميعاد وضع البيضة السابقة بفترة من الزمن يطلق عليها (التقاعس أو التلكر)، ويختلف طول هذه الفترة تبعاً لطول السلسلة، فنجده أن الفترة تطول في السلسلة القصيرة، وتقصر في السلسلة الطويلة.

فمثلاً: يبلغ طول فترة التقاعس في السلسلة الثالثية ثلاثة ثلات ساعات، بينما نجد أن تلك الفترة يبلغ طولها في السلسلة السابعة ساعة من الزمن.

كما لوحظ أن ميعاد وضع البيضة في السلسلة الواحدة يتأخر كلما تقدم ترتيب البيضة لذلك تضع معظم الدجاجات بيضها في النصف الأول من النهار، وإذا حدث ميعاد تأخر وضع البيضة إلى آخر النهار فإن السلسلة تنتهي وتبدا العطلة. وهذا وفترة التقاعس تتبع نظاماً معيناً داخل السلسلة، فهي عادة أكبر مما يمكن من البيضة الأولى والثانية في السلسلة، ثم تقل بعد ذلك تدريجياً.

ويلاحظ أن التقاعس هنا ليس باختلاف وقت المرور في قناة المبيض بقدر ما هو لتوفير وقت لتكامل الحويصلة الثالثة، ويلعب في التأثير في هذه الفترة إلى جانب العوامل الوراثية عامل آخر هو سلوك الدجاجة قبل وضع البيض، حيث أن للدجاجة سلوكاً خاصاً قبل وضع البيضة يبدأ بإطلاقها صوتاً معيناً، ثم يظهر عليها مظاهر عدم الراحة والقلق والتقيش عن عش وتدخل في عدة أعشاش وتدخل رأسها في كل منها للاختبار والاطمئنان عن المكان المناسب رغم أن الدجاجة تعتاد وضع بيضها في عش أو عشين على الأكثر طول موسم الإنتاج، إلا أنها تفعل نفس الحركات وتكرر نفس السلوك كلما وضعت بيضة جديدة.

وسلوك الدجاجة في الأقاضis لا يختلف كثيراً عن المظاير ذات الرعاية الأرضية فهي تلف داخل القفص مراراً قبل أن تضع البيضة.

وتراوح السلسلة من 4-1 بضات و ربما أطول. وبتكرار السلسل والعمل بطريقة منتظمة أو غير منتظمة ينشأ عن ذلك نوعان من الدورات هما:

آ- الدورة التوافقية:

وفيها يكون عدد أيام السلسلة وكذلك عدد أيام العطل ثابتا، وقد تكون تلك الدورة ثنائية أو ثلاثة أو رباعية أو خمسية.

ومثال ذلك: تباع الدجاجة يومين وتتوقف يوماً واحداً ثم تباع يومين، وتتوقف يوماً واحداً وهكذا. فيطبق على هذه الدورة الثنائية.

أما إذا باضت الدجاجة ثلاثة أيام وتوقفت يوم ثم باضت ثلاثة وتوقفت يوماً، وهكذا فيطبق عليها الدورة الثلاثية.

ب- الدورة اللا توافقية:

ويمكن الاختلاف هنا في طول السلسلة أو في طول فترة التوقف(العطلة) أو كليهما مع بعض مرة بعد أخرى حسب النموذج التالي:
أمثلة:

دورة توافقية ثنائية السلسلة. XOOXOO

دورة توافقية ثلاثة السلسلة. XOOOXOOO

XOXOOXOOO دورة لا توافقية: السلسلة فيها غير منتظمة والعطلة منتظمة.

XXXOOOXOOOXXOOO دورة لا توافقية: السلسلة فيها منتظمة والعطلة غير منتظمة.

XXXOOOXOOOXXOO دورة لا توافقية: السلسلة فيها غير منتظمة والعطلة غير منتظمة أيضاً.

هذا ويلاحظ أن معظم أنواع الدجاج المستأنس يتبع نظام الدورة اللا توافقية، ويتراوح متوسط عدد البيض في السلسلة بالسلالات العالية 4-6 بضات وقد يزيد عن هذا المتوسط في الدجاجات الممتازة، إذ يصل إلى 5 بضات أو أكثر أحياناً، لذا فإننا نجد

كما أن الجدول التالي يوضح النسب المعتادة في بعض الدواجن:

جدول رقم (44) النسب في بعض الدواجن

النوع	الاور	البط	الدجاج	الحبش	حجم
وزن البيضة غ	200	80	58	85	17
نسبة البياض %	52.5	52.6	55.8	55.9	74.0
نسبة الصفار %	35.1	35.4	31.3	32.3	17.9
نسبة القشرة %	12.4	12.0	12.3	11.8	8.1

وتحتختلف هذه النسب بين الأنواع وبين مراحل الموسم تبعاً لعاملين هما: حجم الصفار، ونشاط قناة البيض كما أن تلك النسب تختلف تبعاً لوضع البيضة في السلسلة.

دورات وضع البيض:

نلاحظ مما سبق ذكره أن تكوين البيضة يأخذ نظاماً معيناً في قناة البيض وثيق الصلة بالملدة التي تحتاجها لتكوين أجزائها المختلفة، إذن فلا عجب إن اتبعت الطيور نظاماً خاصاً أيضاً في وضع بيضها، ويسمي هذا النظام بعامل الزمن في تكوين البيضة، أو يطلق عليه دورات وضع البيض.

وتتبع الطيور البرية نظاماً معيناً يوضع بيضها بحيث تلائم مع تكاثرها، فإذا أقبل موسم التكاثر الطبيعي وضفت تلك الطيور بمجموعة من البيض يختلف عددها تبعاً لنوع الطائر، يطلق على هذه المجموعة من البيض (بالحضن) حيث ترقد الأنثى على هذا البيض حتى يمداد فقس الصغار. ثم تكرر العملية كلما أقبل موسم آخر و هكذا.... . أما الطيور التي لا تقوم بالرقاد و حضن البيض، فإنما تتضمن في دورات منتظمة أو غير منتظمة.

ويوضع الدجاج البيض عادة في دورات، والمدورة تتكون من يوم واحد أو عدة أيام متتالية تضع فيها البيض، وتسمى هذه الفترة بالسلسلة يعقبها فترة أخرى تقطع فيها الدجاجة عن وضع البيض. وتستمر تلك الفترة يوماً أو أكثر، وتسمى هذه الفترة بالعطلة أو (الانقطاع).

- متوسط وزن بز الخمام 20-15 غ.

وإذا زاد وزن البيضة عن هذه المتوسطات فإن نسبة مكونات البيضة لبعضها البعض مختلف، إذ نجد إن البياض أعلى نسبة من الصفار عند مقارنته بالبيضة العادي، بينما القشرة تبعاً لذلك تبقى ثابتة تقريباً.

2. العمر: يتقدم عمر الطيور تزداد نسبة الصفار وتقل نسبة البياض و القشرة.

3. موسم وضع البيض: تتغير نسبة البياض كثيراً بالموسم، حيث يصل إلى أقصاه في الشتاء ثم يهبط في الربيع و ينخفض في الصيف والخريف، و تقل سماكة القشرة في الجو البارد.

4. التغذية: يؤدي نقص البروتين في الغذاء إلى نقص المكونات الداخلية للبيضة، كما أن نقص الكالسيوم و الفوسفور و فيتامين D يؤدي إلى نقص القشرة.

5. النوع: تميز بعض أنواع الدجاج بنقص بعض مكونات البيض أو زيادتها عن أنواع أخرى، فمثلاً نجد نسبة الصفار و القشرة أعلى في بز الدجاج الحلي، ونسبة البياض أعلى في بز الدجاج الأجنبي، كما أن نسبة الصفار أقل في بز الروديلاند، ونسبة القشرة أقل في بز البلايموث روك.

6. ترتيب وضع البيض في السلسلة: تلعب دوراً إنتاج البيض دوراً كبيراً في مكونات البيضة، وذلك تبعاً لترتيبها في السلسلة:

التركيب الكيميائي للبيضة:

جدول رقم(43) التركيب الكيميائي للبيضة

المادة	% الصفار	% البياض	% الصفار+البياض	% القشرة
ماء	48	48	87	75
بروتين	17	11	11	12
دهون	33	-	-	11
كربوهيدرات	1	1	1	1
أملاح معدنية	1	1	1	95

١٠. البيض ذو الألوان الغريبة في الصفار والبياض:

يرجع اللون المفاتح في الصفار إلى نقص الكاروتينات، كما أن بعض المواد الغذائية تعطي اللون الزيتي للصفار، ومثال ذلك كسبة القطن التي تحتوي على نسبة من الجوسسيول، ويعود سبب ذلك لانحدار ايونات الحديد الموجودة في بروتين الصفار مع الجوسسيول وخاصة أثناء فترة التخزين في مكان بارد. وقد يحدث أن يحصل بأن البياض يكون لونه قرنفلياً نتيجة لنفس العملية السابقة. (أي تغذية الدجاج على نسب عالية من كسبة القطن).

مكونات البيضة والعوامل المؤثرة فيها:

تحتختلف مكونات البيضة تبعاً لعدة عوامل، ويوضح الجدول التالي نسب مكونات البيض في الأنواع المختلفة للطيور.

جدول رقم (42)

نوع الطيور	البياض%	الصفار%	القشرة%
الدجاج	55	33	12
طيور مائية(بط - إوز)	53	35	12
الحمام	18	18	8

ويتبع الدجاج والطيور المائية قسم الطيور المتطرفة الأجنحة procial birds، وهي تتفق صغاراً كاملاً التكوين، أما الحمام فإنه يتبع قسم الطيور المتاخرة الأجنحة Altericia Birds ، وهي تتفق صغاراً غير كاملاً التكوين، لذا تقوم الأمهات بتعديتها بحمل الحويصلة (الذين الحويصل).

١. وزن البيضة: المعروف أن متوسط وزن الطيور كما يلي:

- متوسط وزن بيض الإوز 200 غ.
- متوسط وزن بيض البط 75-80 غ.
- متوسط وزن بيض الحبش 80-85 غ.
- متوسط وزن بيض الدجاج 50-60 غ.

6. البيض المشوه:

يشاهد حالات تشوّه في أشكال البيض عن الشكل الطبيعي وأشهر أشكال ذلك البيض المشطور، وهو قد يكون مستوياً أو مضغوطاً من أحد جانبيه وينشأ ذلك الشذوذ نتيجة تأخير وضع البيض فتلحق بها بقعة أخرى في منطقة الرحم تضغط عليها، أو تحدث نتيجة أورام سرطانية تشوّه قناة المبيض.

7. البيض ذو البقع الدموية:

يشاهد في بعض البيض بقع دممية حمراء ملتصقة بالصفار أو تكون عائمة بالبياض، وإذا كانت تلك البقع غامقة اللون يطلق عليها البقع اللحمية، ويمكن معرفة هذا النوع من البيض بوساطة الفحص الضوئي له، وبكثير نسبة وجود هذا البيض في بداية الموسم، ويقل تدريجياً كلما تقدم الدجاج بالعمر ويتراوح نسبة وجوده بين ٢-٥٤% من البيض العام.

ويلاحظ أن نسبة هذا البيض تزيد في الأنواع الثقيلة، وتكون نادرة في الأنواع الخفيفة. وتحدث مثل هذه الحالات نتيجة تحدوث نزيف في إحدى الشعيرات الدموية للحووصلة في أثناء عملية التبويض أو حدث نزيف في قناة المبيض.

أما البقع الغامقة اللون اللحمية فإنها إما أن تكون بقعاً دممية طرأة عليها تغيرات، أو أنها قطعة من نسيج داخلي يتلقفها المبرق مع المويضة عند عملية التبويض.

8. البيض الطباشيري (الحواري):

يكون ملمس البيض فيه طباشيرياً نظراً إلى عدم انتظام ترسيب البلاورات الكلسية وذلك يعود لاختلاف وظيفي في الرحم.

9. البيض المعحوي على مواد غريبة:

تنشأ تلك المواد نتيجة لعملية ترسيب بعض القطع الغريبة في قناة المبيض أو قد تنشأ نتيجة لوجود بقايا بقعة كسرت في قناة المبيض.

أكبر من اللازم وقد يحدث نتيجة عدم التقطط البوق البيضية في اليوم السابق فيقطعها مع بيضة اليوم، ويحدث مثل هذه الحالات بنسبة ٥٠.٢٪ اثنان في الألف.

٢. البيض الرخو (اللاقشرى):

يحصل أن تخرج البيضة من فتحة المجمع بدون قشرة، ولكنها مغطاة فقط بالأغشية وتحدث هذه الحالة نتيجة وضع البيضة بسرعة لعدم بقائها بقناة البيض وعاصفة ينبع منها الرحم المدة الكافية أو لانخفاض الكالسيوم في الغذاء المقدم للطيور. أو لارتفاع درجات الحرارة في الوسط المحيط، وتحدث مثل هذه الحالات في أوقات الصيف المرتفعة الحرارة كما قد يكون السبب فشل الرحم في أداء وظيفته.

٣. البيض العالى من الصفار:

ويطلق على هذا النوع بالبيض المختزل وذلك لعدم وجود صفار به وهو صغير الحجم يحوى بداخله أجزاء صغيرة من الصفار أو أحجاماً غريبة يعتقد أنها السبب في تنبية البياض ثم القشرة، ويزيد احتمال حدوث مثل هذا البيض في بداية موسم وضع البيض ولاسيما في الأسبوعين الأولين.

٤. البيض الضخم:

ويكون هذا البيض حجمه أكبر من الحجم الطبيعي المتعارف عليه، ويعزى ذلك لتأخر وراثية، أو لزيادة في إفراز البياض عن المعدل الطبيعي نتيجة خلل في قناة البيض.

٥. البيض ذو القشرة المزدوجة:

ويحدث في مثل هذه الظاهرة بوجود بيضة داخل بيضة ويعزى ذلك لشذوذ في الانقباضات الدودية لقناة البيض بحيث تمر البيضة مررتين على نفس المنفذة من القناة بدلاً من مرة واحدة.

2. تأثير الأعصاب: يقال أن دعول البيضة إلى المهبل يحدث الشعور بالثقل، وهذا ما فيه الأعصاب المتصلة بعضلات المهبل فتتقبض تلقائياً وتحدث نزول البيضة.

3. تأثير الهرمونات في البيض: للهرمونات تأثير في البيض وذلك يتعلق بالحساسية للضوء وعلى ذلك فالفتررة الضوئية لها تأثير كبير في وضع البيض.

لذا نجد أن معظم الطيور تبدأ بوضع بيضها في فصل الربيع حيث يبدأ النهار بالازدياد على هذا يجب توفير 14-16 ساعة ضوء طول فترة الإنتاج لذا يجب ألا يتعرض الدجاج لتغير في فترات الضوء حتى لا يقل الإنتاج.

شكل البيضة وحجمها:

يتقرر الشكل الطبيعي للبيضة خلال وجودها في المعدة إلا أن شكلها قد يختلف في بعض الأحوال الشاذة حين وجودها بالمرىخ أو المعظم، ويعتبر عن شكل البيضة عادة بما يعرف بمعامل البيضة وهو عبارة عن النسبة المئوية لطول محورها القصير إلى طول المحور الطويل.

ويحصل اختلافات كبيرة بين وزن البيض في الأنواع المختلفة للدجاج، وتعزى تلك الاختلافات إلى أن الدجاج الذي يعطي بيضاً في وقت مبكر عن باقي القطط يكون البيض صغيراً، وذلك بسبب صغر الصفار وقلة ما تفرزه فتاه البيض من البياض ثم لا يليث حجم البيض أن يرداد كلما تقدم العمر بالدجاج.

ومن هنا نجد عدة أشكال للبيض الشاذ التكوين ذكر منها فيما يلي:

البيض الشاذ التكوين:

هناك عدة حالات هي:

1. البيض ذو الصفارين:

تحدث مثل هذه الحالات أن تكون البيضة حاوية بداخلها على صفارين وتنشأ من نمو بيضتين معاً ثم إفرازهما في نفس الوقت من البيض نتيجة لإفراز هرمون F.S.H بمعدل

الجسم ودرجة حرارة الوسط المحيط، فنؤدي ذلك إلى انفصال بين غشائي القشرة علأ بالهواء عن طريق المسام، وتكون بذلك الغرفة المخواية بالبيضة.

العوامل التي تؤثر في تكليس القشرة:

هناك عدة عوامل تؤثر على تكليس قشرة البيضة، وتلك العوامل هي:

- 1- ارتفاع درجات حرارة الوسط المحيط بالطيوير يقلل من سمك القشرة.
- 2- الحالة الصحية للطيور إذ أن الأمراض (خصوصاً النيوكاسلي والأمراض التنفسية) تقلل من سمك القشرة.
- 3- نوعية الأعلاف المقعدة للدجاج، حيث إن وجود عنصري الكالسيوم والفوسفور مع فيتامين(D) بالنسبة الملائمة يؤثر في عملية التكليس.
- 4- العوامل الوراثية لها دور كبير بتحديد كفاءة الدجاج على تحضير الكالسيوم.
- 5- عمر الدجاج يلعب دوراً كبيراً في سمك القشرة، حيث تقل سماكتها بتقدم عمر الدجاجة.
- 6- للهرمونات دور كبير بتكليس القشرة حيث تلعب عدة حارة الدرقية وكذلك الاستروجين دوراً في تحديد نسبة الكالسيوم بالدم.
- 7- إن نسبة الحموضة بالدم تلعب أيضاً في سمكة القشرة حيث يقل التكليس بزيادة الحموضة بالدم في أيام الصيف الحارة.

وضع البيضة: Laying or Oviposition

يتم وضع البيضة بعد عملية تكليس القشرة وانتهاء تكوين البيضة، وذلك بأن يتقبض الرحم بعد مرور 18-20 ساعة من وجود البيضة فيه طارداً البيضة لتمر خلال المهبل وفتحة الخصيم خارج الجسم.

وتختلف الآراء والنظريات حول طريقة خروج البيضة من الدجاجة حيث وجد نتيجة الدراسات أن البيضة في أثناء وجودها بالرحم يكون طرفها ضيقاً من ناحية المهبل، ثم يحدث أن تتعكس بحيث تخرج وطرفها العريض للأمام.

هذا وغير ما يزيد على 24 ساعة بين حدوث تبويض ووضع البيضة الأخرى، ويتم ذلك بتأثير عدة عوامل هي:

1. تأثير التغذية: وجد أن نظام التغذية يؤثر في وضع البيضة في الدجاج.

6. استكمال البياض: Egg White

يتم استكمال البياض في منطقة الرحم بعد تكوين أغشية القشرة، وقد تبين أن هذه الإضافة تكون معظمها من الماء، ويمكن لهذه الكمية أن تتفد خلال أغشية القشرة حسب خاصية الضغط الأسموزي.

7. تكوين الكلازا: Chalaza Formation

ت تكون أربطة الكلازا من شرطتين زلاليتين متوازيتين يصلان بين الصفار وطفي البيضة موازاة محور الطولي لها. ويعتقد أن الكلازا وأربطتها تكون نتيجة لعصر البياض السميكة في أثناء الحركة الحليزونية للبيضة في قناة البيض مما يتسبب عنها في انفصال الميوسين من الطبقة الداخلية للبياض الخفيف، ثم التوالى على بعضها، ويندأ تكوين الكلازا في الجزء السفلي للمعظم نتيجة دوران البيضة حول محورها الطولي في أثناء تكوينها في قناة البيض. وتحصر وظيفة الكلازا بثبيت الصفار وسط البيضة.

8. تكوين القشرة: Shell Formation

يتكون القشرة بمنطقة الرحم، وتفرز الصبغة الملونة للقشرة أيضاً في الرحم، وذلك خلال الخمس ساعات الأخيرة من وجودها بالرحم. هذا ويختلف نشاط الغدة القشرية للرحم أثناء تكوين القشرة التي تكون أساساً من كريونات الكالسيوم التي تبلغ نسبتها بالقشرة نحو 93-98٪، والقشرة مسامية تسمح مسامها بتبادل الغازات بين البيضة والوسط المحيط بها وتزداد مسامية القشرة إذا حزنت لوقت طويل في مكان مرتفع الحرارة، ويختلف سمك القشرة تبعاً لاختلاف نسبة الكالسيوم بالدم. لأنه كما ذكرنا سابقاً فإنها تتكون من مركبات الكالسيوم، هذا ويفرز فوق القشرة طبقة مخاطية تجف بعد الوضع مباشرة مكونة طبقة رقيقة من الكيتوينكل، تحمي البيضة من دخول البكتيريا إليها.

9. تكوين الغرفة الهوائية: Air Space

عند وضع البيضة مباشرة تكون حالية من الغرفة الهوائية ولكن بعد تعرضها للجو المحيط تنكمش محتوياتها بسبب التبخیر ويسبب الاختلاف الماصل بين درجة حرارة

ويجب ألا يغيب عن ذهاننا أنه لا علاقة لوجود الديك مع الدجاج في عملية التبويض والإنباض ولكن يؤثر بالطبع في عملية الإخصاب **Fertilization**.

أي أنه في حال عدم وجود الديك فإن البيض الناتج يكون غير مخصب، ويسوق كبيض للأكل أما إذا رغبنا بالحصول على بيض مخصب صالح للفقس فيحكم علينا إطلاق الديك مع الإناث لضمان عملية التلقيح والإنباض.

4- إفراز البياض (الزلال) السميكي:

يتم تكوين البياض الكثيف (السميك) في منطقة المعظم، ويمثل 50-60% من بحمل البيض.

وهي أن المعظم يتكون من نوعين من الخلايا المبطنة لطبقاته الداخلية الأولى أنيوبية والثانية كاسية، وهي التي تفرز بروتينات الميوسين - التي تكون منها البياض السميكي. هذا ويشكّون منها البياض السميكي. هذا ويتكون البياض من أربع طبقات هي من الخارج للداخل.

- بياض خارجي خفيف يمثل 23% من البياض.

- بياض خارجي سميك يمثل 57 من البياض.

- بياض داخلي خفيف يمثل 17% من البياض.

- بياض داخلي سميك يمثل 3% من البياض.

ويميل لون البياض إلى الصفرة أو الخضراء الخفيفة نتيجة وجود فيتامين B2.

5- إفراز غشاء القشرة:

وهي غشاءان الأول داخلي والأخر خارجي يتضمنان بعضهما وينفصلان عند الطرف العريض للبيضة ليكونا الغرفة الهوائية، ويلغى سبك الغشاء الداخلي ثالث سبل الغشاء الخارجي.

ويتم إفراز الأغشية في منطقة البرزخ بحيث يتم تكوين الغشاء الداخلي أولاً ثم الغشاء الخارجي، ولكنهما لا ينفجان حيث يتم تكوين البياض في الرحم.

إلى باقي أجزاء المبيض نتيجة لانقباض عضلاتها التي تتحرك بشكل موجات دورية إلى الخلف.

ومن الملاحظ أن البوق لا يكون نشطاً إلا وقت التبويض، وهذا يعني أنه لا ينقطع أي جسم غريب وإذا لم ينقطع البوق البوieseة بسبب ما أو لأخر فإنها تبقى في تجويف الجسم حيث تختفي في أقل من 24 ساعة، أو تبقى لحين التقاط البوق مع التبويض التالي.

3- الإخصاب: Fertilization

بعد أن يتم تلقيح الإناث تحصل عملية الإخصاب في منطقة البوق، وذلك خلال المدة التي تقضيها البوieseة بالبوق حيث ينبع حيوان منوي أو أكثر في احتراق جدار البوieseة وبالرغم من أن عدة حيوانات منوية تخترق جدار البوieseة، إلا أن حيواناً منوياً واحداً يخضبها إذ تتحد نواهه بدواه، وتحصل الحيوانات المنوية إلى منطقة البوق عادة في حدود نصف ساعة من تلقيح الدبيث للدجاجة.

ويعتقد أن سير الحيوانات المنوية في قناة المبيض من الخلف للأمام غامضة فهناك عدة نظريات أو احتمالات.

فأليغز يفسرها بوجود مخابئ أو أغشاش Sperm Nests في البوق، وعند اتصال الرحم بالمهبل إذ تختفي فيها الحيوانات المنوية لتحولها إلى البوieseة المتجهة للخلف.
والبعض الآخر يعتقد بوجود شرائط خطوية بداخل قناة المبيض تتحرك باتجاه عكسي لاتجاه انقباض عضلات المبيض بحيث تتمكن الحيوانات المنوية من الوصول إلى منطقة البوق.

هذا ويبلغ سمك غشاء الصفار بعد الانطلاق من البوieseلة مباشرة نحو 4 ميكرون، ويزداد هذا السمك تدريجياً حيث يتم ترسيب إفرازات قناة المبيض ليصل إلى 50-48 ميكرون عند وضع البوieseة، وبطلق على البوieseة غير المخصبة اسم (البلاستوديسك Blastoderm) أما البوieseة المخصبة فيطلق عليها اسم (البلاستودرم Blastoderm).

Egg Formation تكوين البيضة

لما كان النمو الجنيني في الطيور يتم خارج جسم الطير فإن البيضة تحتوي على جميع العناصر الغذائية الالازمة لنمو الجنين وحمايته من المؤثرات الخارجية، لذا فإن تكوين البيضة في الطير يكون معتقداً عما هو الحال في الثديات (لأن الجنين ينمو داخل البيضة منفصلاً عن جسم الأم) كما ذكرنا سابقاً لذا فإن البيضة تكونت تكوننا حاصاً كما يلي:

1- تكوين الصفار "المح" :Yolk

توجد البيضة داخل حويصلة مرتبطة بجسم البيض بوساطة ساق صغيرة ويغرس سطح الحويصلة الداخلي غشاء رقيقاً للغاية يحيط بالقرص الجرثومي Germinal Disc يطلق عليه غشاء الصفار، وهو شبه منفذ حيث يسمح بمرور المواد الالازمة لترسيب الصفار وتتمو هذه الحويصلات عن طريق ترسيب المع الذي تزداد سرعته كلما اقترب ميعاد التبويض.

ويتم ترسيب الصفار الأبيض، ثم تترسب طبقات مركبة من الصفار الأبيض والأصفر قبل التبويض.

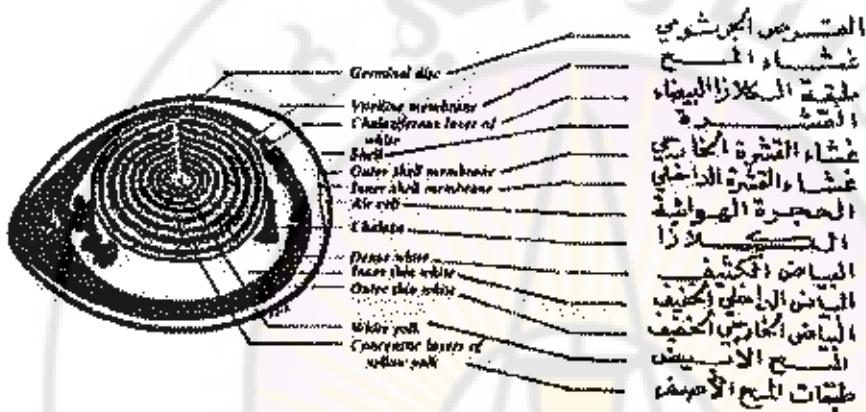
وتكون طبقات الصفار الصفراء خلال النهار إذا غذيت الطيور على أعلاف تحتوي على كاربوتين.

وخلال مراحل تكوين الصفار تصل الخلايا التنسالية على السطح تحت القرص الجرثومي. وكلما كبر حجم الصفار يعلو القرص الجرثومي فوق سطحه تاركاً حلقة شكلأً أنبوبياً من الصفار الفاتح يطلق عليه الدورق . وبغلف الصفار غشاء الصفار الرقيق.

2- إفراز الصفار: ovulation

عندما يصل الصفار إلى حجمه الأقصى تتم عملية التبويض وذلك بحدوث شق عند منطقة الوصمة stigma التي تميز بخلوها من الأعصاب والشعيرات الدموية . وكما ذكرنا سابقاً فإن التبويض يحدث بعد 0.5-0.25 ساعة، وأحياناً 0.75 ساعة من وضع البيضة السابقة، حيث يتم التقاط البيضة بوساطة البوق، ومنه تتدفع البيضة

- أ. بياض داخلي حفيظ: وتركيز بروتين الالبومين بها أعلى.
- ب. بياض خارجي سميك: وتركيز بروتين الميوسين بها أعلى.
- ج. بياض داخلي حفيظ: وتركيز بروتين الجلوبولين أعلى.
- د. بياض داخلي سميك: وتركيز بروتين الميوسين بها أعلى ويطلق على الطبقة الأخيرة أيضاً اسم طبقة الكلازا Chalariferous Loeyes ، وهي تشمل أيضاً أربطة الكلازا التي تحيط بالمحور الوسطي للصفار، وكميل لون البياض إلى الصفرة أو الخضراء الحنفية نتيجة وجود فيتامين B2.



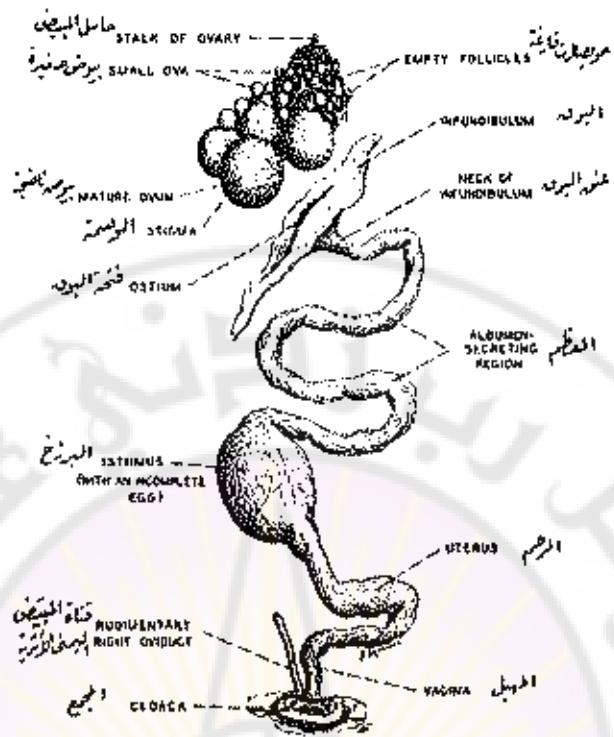
شكل رقم (168) يوضح اجزاء البيضة

3- غشاء المقوسات: Shell membranes

هنا غشاءان داخلي وخارجي يلتصقان بعضهما، ويفصلان عند الطرف العريض للبيضة ليكونا الغرفة الهوائية، ويلقى سمت الغشاء الداخلي ثلث الغشاء الخارجي .

4- القشرة shell

وتتركب من طبقة داخلية تسمى الطبقة الخلامية mammillary وطبقة خارجية تسمى الطبقة المسامية spongy layer وتغطيان بغضاء رقيق يسمى الكيوبتيكل cuticle ويوجد بالطبقة المسامية أنابيب شعرية تنتهي لتصمل إلى الطبقة الداخلية وتسمى بالشعور أو المسام، وعددتها في الطرف الضيق بمعدل 100-110 ثغر/سم². وفي الطرف العريض بمعدل 130-150 ثغر /سم².



الشكل رقم (167) الجهاز التناسلي الأنثوي

1- الصفار : Yolk

أ. مادة الصفار: وهي طبقات متتالية متعددة المركز يبلغ سمك كل منها 1.5-2 سم.
ب. الدورق Latebra: عبارة عن منطقة فاتحة الصفار شكلها كالدورق، ويتدنى هذا الشكل من مركز الصفار حتى آخر طبقاته.

ج. القرص الهرمي Germinal disc: يظهر كطبقة فاتحة اللون على سطح الصفار.
د. غشاء الصفار: وهو عبارة عن غشاء عدم اللون يحيط بالصفار سماكة حوالي 50 ميكرونًا من البيضة الحدية الوضع، وتشير بعض الدراسات إلى أن غشاء الصفار يتكون من ثلاث طبقات خارجية وداخلية من الميوسين ووسطي من الكيراتين.

2- البياض : Albumin

وهو يمثل 0.55 من وزن البيضة ويتكون من 1/4 طبقات وهي من الخارج إلى الداخل كما يلي:



الشكل رقم (214) أبراج الحمام

3- قد تتم رعاية الحمام في الأبراج التي تعمل من الخشب أو الطين بحيث يعمل البرج من طبقات وبكل طبقة عيون تلك العيون بمحاذة أعشاش، ويكون شكل البرج إما مربعاً أو مستطيناً أو اسطوانياً، ويكون سقفه هرمياً أو مخروطياً، ويتراوح ارتفاع هذا البرج من 3-2 م، وطول القبلي أو القطر 1 متر.

وتزود الأبراج من الأسفل بباب خشبي ارتفاعه 1 متر وعرضه 60 سم، وباب سلكي آخر داخلي كأبعاد الباب الخشبي، ويكتفي برج أبعاده 2×3 م، وارتفاعه 3 م لإيواء 200 زوج من الحمام مختلفة الأشكال والأحجام، وللمواد التي تصنع منها الأبراج وذلك حسب مقدرة المري، وقد تعمل بأشكال جميلة لوضعها في الحدائق الخاصة أو العامة، بحيث تتسع تلك الأبراج إلى 10-5 أزواج من الحمام. هذا ويراعى وضع المعالف والمشارب اللازمة بهذه الأبراج.

4- هناك نوع آخر من الأبراج وهي المستعملة لإيواء الحمام البري. وتبنى مثل هذه الأبراج عادةً اسطوانية الشكل أو مضلعة بطول 5-4 متر للضلع أو القطر، وأطوالها تختلف حسب إمكانية المري بحيث تبني من الأسمدة أو اللبن الإسمنتي أو الطيفي.

تعمل بهذه الأبراج أعشاش ورفوف للكثير من الحمام، وتختلف سعتها حسب أحجامها فقد تتسع لعشرات من الأزواج، وقد تصل إلى عدة آلاف من أزواج الحمام. كما يعمل لها باب من الأسفل يجمع الرغاليں الساقطة وكذلك جمع زرق (سماد) الحمام.

5- وأخيراً هناك نوع من الأبراج تستخدم لرعاية الحمام كهواية في الحدائق، وتعمل تلك الأبراج من الخشب الجيد، وبأشكال جميلة، وبأحجام صغيرة تتسع إلى 14-30 زوجاً من الطيور الفراخ.

الإنتاج والرعاية:

عند الابتداء بتربية الحمام يكون صغير السن بحيث يقوم المري بإعداده للتزاوج وذلك في عمر 6-8 أشهر بحيث يتضاعف جنسياً، ويكون ذلك بجمع الذكور والإإناث للتزاوج على بعضها، لأن الحمام لا يعرف تعدد الزوجات، ولذا يجب مراعاة عدم وضع الذكور لوحدهما بالمساكن، ويصعب التمييز بين الجنسين، ولكن في الممارسة والمران يمكن التفريق بينهما بحيث يعرف الذكر برأسه الكبير واختلاف صوته، والأثني بوداعتها ويروز بطنها من أسفل المؤخرة.

وقد يحدث التالف بين الذكور والإإناث إما بطريقة الاختيار بحيث يختار كل ذكر أنثاء، وهذا يعني في المستقبل قد يحدث نوع من التربية الداخلية، أو أن يتضاعف المري الذكر والأثني في عش مدة 10-14 يوماً لكي يتالف على بعضها، وبعد التالف يأسوئ إلى أسبوعين تضع الأنثى بيضة تتبعها بعد 48 ساعة بيضة ثانية.

هذا ولا تستخدم طريقة التفريخ الصناعي مع بيس الحمام لأن الصغار تفقس عارية وغير مكتملة النمو الجنسي بعد، وتحتاج إلى تغذية خاصة من أمها التي تحتوي على الذين من الخوياصلة المحتلطة بالغذاء المهروس في حويصلة آبائهما، كما أن هذه الصغار تحتاج إلى رعاية الأم وحضانتها بعد أن تربى الأم أبناءها تبدأ بوضع البيض ثانية في عش آخر، وهكذا تعيد وضع البيض في أعشاش أخرى كلما انقضت فترة 1.5-2 شهر بمروراً وشلاء، وشهراً واحداً ربيعاً وصيفاً، وذلك حسب حالة الجو من البرودة والحرارة الملائمة

للتفريح والخضن، ومدة التفريح لبيض الحمام 17-18 يوماً، ويرقد عادة الذكر من الظهر حتى المساء، وترقد الأنثى بقية اليوم وفي حالة موت أحد الإناث للفراغ الصغيرة، وهي في أيامها الأولى، تنتقل إلى مدرج حمام آخر بفراغ متساوية لها بالعمر أو تستخدم التغذية الصناعية وذلك بتخمير الحبوب وهرسها ثم إعطائهما للفراغ بوساطة القطاردة، وفي عمر (4) أسابيع تفطم الفراغ حيث يكتمل ريشها وتستطيع الاعتماد على نفسها وتسوق.

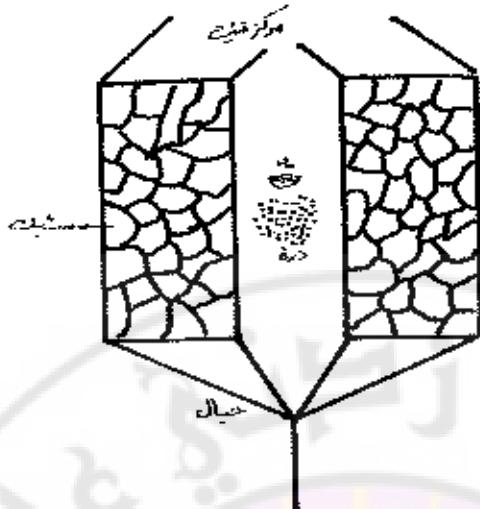
أما الفراغ التي ستحتفظ بها للتربية فتعزل مسكن خاص يتسع إلى 60-45 فرداً إلى أن يحين موعد تناولها وتزوجها فتعزل في الأعشاش بحيث يوضع في كل عش زوج واحد، وتببدأ عادة الأنثى بوضع البيض بعد فطام الصغار مع ملائمة الظروف الجوية لها، وهذا وقد تستمر الحياة الإنتاجية للحمام حتى خمس سنوات.

وتحتار تغذية الحمام عن الدجاج حيث إن الحمام لا يهبل إلى الخلطات الناعمة كما أنه يستهلك كميات قليلة من الأعلاف الحضراء، ولا يأكل الحشرات إلا الديدان لذا يجب تغذيته على الحبوب صحيحة، ولذا عمل له خلطة فيجب أن لا تزيد نسبة الألياف بهذه الخلطة عن 5%، وأن تكون نسبة البروتين فيها 14%.

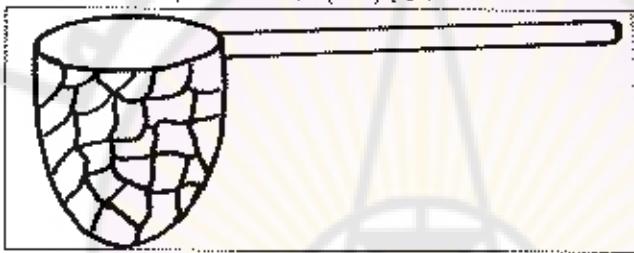
ويقدم الغذاء للحمام باليد وعلى فترات (وجبات) مترين أو ثلاث يومياً أو يوضع الغذاء أمامه يومياً طول الوقت بحيث تحسب كميات الغذاء حسب حاجة كل زوج يومياً، وأفضل أنواع الغذاء للحمام هي البقوليات كالفول الصغير والعدس والبسلة، ومن الحبوب الذرة الصفراء والمسمح وذرة المكائن والجلبان وبذر الكتان.

طرق صيد الحمام:

يوضع الشكلان (215) و (216) طرائق صيد الحمام



الشكل رقم (215) شبكة صيد الجمام



الشكل رقم (216) شبكة اليد

الطاووس Peacock

يُعد الطاووس من الطيور البرية الجميلة التي تربى لحمل منظرها ولاسيما ذكورها، إذ أن ريش الذيل طويل وله ألوان جميلة، وله على الرأس من الأعلى ريش يميز الذكر عن الأنثى.

تُعد شبه القارة الهندية موطناً لهذه الطيور ومنها انتشرت إلى كافة أنحاء العالم. ويعتقد أنها دخلت للقطر في أوائل الخمسينيات، والمحصنة تربيتها في بعض المخافضات السورية (دمشق - حماه - حلب - اللاذقية)، وكانت هذه التربية على نطاق ضيق سواء في المؤسسات الرسمية الوراعية بالمخافضات أو عند بعض المربين.

ورغم أن هذا الطائر شكله جميل ولكن صوته غير محبوب لدى الكثير من الناس إذ يُعد البعض أصواتاً مزعجة وخاصة أثناء الليل، وما زالت هذه الطيور تعيش بصورة برية على الأشجار وفي مناطق نشأتها. ويستطيع الذكر الواحد أن يلقن 5-4 إناث، وتبدأ هذه الإناث بوضع البيض اعتباراً من السنة الثانية إذ تبيض خلال السنة نحو 9-5 بيضات.

ومدة التفريخ في بيض الطاووس هي 28-30 يوماً و يتم تفريخه طبيعياً تحت الدجاج أو الحبش، أو اصطناعياً في آلات التفريخ، وأخيراً يمكن اعتبار هذه الطيور طيور زينة فقط. وإذا فكر أحد المربين باستغلال هذا النوع من الطيور فعليه إيجاد سوق لتتصريفها إذ أن إنتاجها قليل في السنة، ويجب أن تتناسب أسعار بيعها مع أسعار التكلفة وتقدير الربح، المساركين:

يعمل هذه الطيور مساقن مسورة بأسلاك أو حديد رقيق، وتتألف هذه المساقن من حظيرة للتمبيت ومسرح مسورة مسقوف كي لا تطير هذه الحيوانات، ويرى ذكر واحد والثاني احتياطي مع 5-4 إناث.

وعادة تعمل هذه المساقن في حدائق الحيوانات أو الحدائق العامة أو في حدائق البيوت.

ويؤمن لتلك الطيور الأعلاف والرعاية الجيدة مع مراعاة عدم إزعاجها لأنها حساسة للحركات الغربية.

وهناك نوعان من الطاوس البري هما:

- 1- الطاوس العملاق (الطاوس الأخضر البري): يحمل فوق رأسه قلنسوة من الريش ذات اللون زاهية من الأخضر والأزرق، يعيش في حوز اليابان وسومطرة وجawa.
- 2- الطاوس العادي (ذو المقدمة): يعلو رأسه نمو تحمي يسمى المقدمة، ولون صدره ورفبه أزرق والظهر أخضر والبطن أسود وريش القوادم والخوافي أحمر فاتح، ويبلغ طول ذيله أحياناً 1.5~1.6 م لونه أخضر زاهي يعكس تيجان جميلة.

أما الأنثى فريشها قصير ولونه أحمر خال من التيجان ترى هذه الطيور لأجل الرينة فقط وقد استأنست لذلك لأن يضها قليل ولحمنها غير مستساغ، وتقوم الأنثى عادة بوضع البيض في شهري أيار وتموز وتنزف البيضة الواحدة نحو 100-120 غ. ويتم تفريخ البيض بصورة طبيعية أو صناعية ويستخدم الحيش من أجل التفريخ وإناث الطاوس، وبعد انتهاء فترة التفريخ والفقس تبقى الصيصان قرب أمها كما تقوم عادة بنقلها على ظهرها. وبعد مدة أسبوع تقوى الصصصان وتستطيع أن تنتقل لوحدها ملزمة أمها حتى نهاية فصل الربيع.

أما أنواع الطاوس المستأنس هي:

- 1- الطاوس العادي: يشبه الطاوس البري رقبته حضراء اللون.
- 2- الطاوس الأبيض: لونه العام أبيض ذو حلقات دائرية في ذيله أغمق من لون ريشه العام.
- 3- الطاوس المكتوف: لونه العام أغمق من الطاوس العادي إلا أن جانبي جسمه (كتفيه) سوداء اللون.
- 4- الطاوس ذو المقدمة: لون ريشه متزوج بين الأخضر والأبيض.

ويقبل الهواة على تربية الطاووس نظراً إلى جمال منظره وينون له في حدائقهم مساكن من الشبك بجهزة بمحاذيم عالية كي تقف عليها الطيور للاستمتاع بجمال منظرها.

والشكل رقم (217) يوضح الطاووس الملون.



الشكل رقم (217) يوضح الطاووس الأبيض والطاووس الملون

دجاج فرعون Guineas

يرى هذا النوع من الطيور من أجمل المعارض كما هو الحال في طيور الطاووس - السمان - الغزلان.

كما ترى بأعداد صغيرة في الحدائق العامة من أجمل الزينة وتميز هذه الطيور بصوت أحجش يشبه البكاء تقريباً.

تعدّ أفريقياً الموطن الأصلي لهذه الطيور ومن هناك انتقلت إلى كافة أنحاء العالم.

حيث المخدر من النوع البري *Numida meleagris*.

تشابه هذه الطيور في حجمها الدجاج العادي. إلا أن رقبتها أطول قليلاً ومحببة، وكذلك أحجحتها وذيلها قصير، ريشها وحيد اللون، ومنقط بدواوين صغيرة تشبه العيون. يمتاز هذا النوع بطبع تشابة الحمام من حيث التزاوج، إذ أن الذكر يختار الأنثى واحدة في أغلب الأحيان.

تعيش هذه الطيور معيشة برية لغاية الآن بموطنها الأصلي حامنة على الأرض أو متسلقة أعلى الأشجار.

تضيع الأنثى نحو 20-30 بيضة خلال فصل الربيع بعدها تقوم بعملية الحضانة، وتستمر فترة تفريخ البيض 28 يوماً، كما أنه يمكن تفريخ بعض هذه الطيور صناعياً، وقد تضيع الأنثى عدداً من البيوض يتراوح بين 50-100 بيضة في العام وغالباً في الطيور المستأنسة.

ولقد عرف من هذا الدجاج 5 أنواع هي:

1- الدجاج الملكي: يعيش هذا النوع من الطيور في جزيرة ملكاسي، وهو أجمل دجاج فرعون يمتاز برأس عالٍ من الريش باستثناء أرياش قصيرة في مؤخرة الرأس لونه أزرق رمادي وفي صدره أرياش بيضاء.

2- دجاج المقبرة: يعيش هذا الدجاج في أفريقيا الشرقية وهي بدرجات قترة لأنها تحمل فوق رأسه قذسورة من الريش، يبلغ طول الريشة فيها من 12-15 سم، يمتاز برقبة عارية ذات لون أحمر. ريشه أزرق يتحلل نظاطه بيضاء.

3- دجاج التاج: يعيش في أفريقيا الجنوبية لقب بدجاج التاج لأنه يتمتع بنمو لحمي فوق رأسه يشبه التاج لونه أصفر، رأسه عار من الريش لونه بنفسجي ومنقاره أحمر وريشه العام أسود.

4- الدجاج ذو الروائد اللحمية الزرقاء: يعيش في جزر المحيط الهندي وأفريقيا الشرقية رأسه قوي به نمو لحمي ويحمل في رقبته حلقة من الريش الأسود المخملية.



الشكل رقم (218) دجاج فرعون

5- دجاج فرعون البلدي: موطنها الأصلي أفريقيا وقد انتقل على عدة أقطار منها ذات المناخ المعتدل(منطقة الشرق الأوسط) رأسه صغير تعلوه زوايد قرنية تشبه الخوذة، ريشه رمادي يتخلله نقاط بيضاء مستديرة.

يمتاز ببيض هذه الطيور بشكل عام بلون أحمر داكن منقط وقشرته سميكة، ويبلغ النضج الجنسي عند دجاج فرعون سنة تقريباً ترقد الأنثى على البيض بشكل

جيد إذا لم تصادف ما يزعجها حتى نهاية مدة التفريخ، وبعد الفقس تخرج الصيصان نشطة تبحث عن غذائها وعموماً يمكن تقديم الغذاء لدجاج فرعون بنفس الطريقة والنموذج الذي يقدم بما للدجاج العادي.

و يتم تسويق دجاج فرعون في آخر الصيف وفي بداية الخريف يكون وزنه قد بلغ بين 1-1.5 كغ.

وهكذا فإن تربية دجاج فرعون ليس فيها ما يختلف عن الدجاج العادي سوى شراستها ورفضها التعايش مع غيرها، والشكل رقم (218) يوضح دجاج فرعون.

النعام Ostrich (صفاته - ممتاجاته)

يصل ارتفاع النعام إلى 2.5 متراً و وزن حتى 150 كغم. وبعد من أكبر الطيور الموجودة على الأرض.

يغطي جسم الأنثى ريش رمادي اللون، بينما يغطي الذكر ريش أسود لامع فيما عدا ريش الأجنحة والذيل لونه أبيض.

غير قادر على الطيران ولكنه يستطيع الجري بسرعة تصل إلى 65 كيلومتر/ساعة فهو طائر عداء حيث تحتوي قدمه على إصبعين فقط أحدهما كبير وهو الذي يحمل ثقل جسم النعام ونتيجة لقلة عدد الأصابع فإن القدم تلامس الأرض من مساحة قليلة، مما يوفر السرعة الكبيرة لهذا الطائر، بالإضافة إلى ذلك فإن أرجل النعام متطرفة حيث تبدأ عضلة أرجله القوية عند الكعب بارتفاع حوالي 60 سم من الأرض.

النعام طائر صحراوي ويعيش من أكلات العشب، وتتكون علقيته من البرسيم والعلف المصنع كما أنه يتطلع أي شيء من المعادن والأعشاب، لذا يجب توخي الحرص والحذر من وجود أي شيء من هذا القبيل في ملاعب النعام.

يمكن للنعام أن يرفس بأرجله إلى الأمام وليس إلى الخلف أو الجانب، وتحصل قوة الرفسة إلى 225 كغم، لكل بوصة مربعة، ويمكن للنعام بوساطة أرجله أن يشق فتحة في شخص تتد من قمة رأسه إلى قدمه بكل سهولة مما يؤدي إلى موته، لذا لا بد من اتخاذ الحيوطة عند التعامل معه وخاصة الذكور في موسم التنااسل.

للنعام بصر حاد وقوى بدرجة فائقة إذ يمكن للطائر أن يدقق النظر على مسافات بعيدة مما يكفل له الأمان و الحماية له ولباقي الطيور بجانبه.

ولذلك إذا أخذنا هذه الصفة في الاعتبار بإضافة إلى الأرجل القوية لا ندركنا أهمية أن تكون تحركات العمال المخالطين للطيور هادئة وبطيئة ودون إحداث إزعاج للطيور، إذ أن الطيور رد فعلها غير رزين وخاصة عند وجودها في مجموعات، فإذا ما تحرك الطائر حركة فجائية سوف يتبعه الآباءون مما يعرض الطيور والعمال للمخاطر.

طائر النعام مختلف غير ذكي وحجم مخه يساوي تقريباً حجم العين، وزن المخ نحو 40 غراماً، وليس صحيحاً ما يشاع عن جبن النعام وأنه يدفن رأسه في الرمال في حالة المذعر أو الخوف وإنما تقوم الطيور بوضع رقبتها مدة على الأرض كمحاولة منها للتمويله. يمتد موسم التكاثر نحو 8 شهور كل عام ابتداء من شهر فبراير وحتى شهر أكتوبر، يصل عمر النعامة إلى 70 عاماً ولكن العمر الإنتاجي أقل من ذلك وتصل أشيا النعام إلى النضج الجنسي عند عمر 3-2.5 سنوات تقريباً، أما الذكر فيأخذ سنة إضافية للوصول للنضج الجنسي ويصل إنتاج البيض 100-60 بيضة، ويبلغ وزن البيضة 800-2000 غرام، ومدة التفريخ في بعض النعام 42 يوماً في المتوسط.

معظم الأحيان تزداد شراسة الذكور، وقد تسبب في إيلاء الأنثى وفي أحياناً كثيرة يلاطف الذكر الأنثى ويقوم بعمل سلوك الغزل بمجدب الأنثى تجاهه، وأنباء سلوك الجماع يقوم الذكر بالدوران حول أنثاه ثم يقوم بشتي الركبات مع رفع الأجنحة للأعلى وتحريكها مع ضرب جانبي ظهره الأمين والأيسر برأسه محدثاً صوتاً مكتوماً، وعند التلقيح تخشم الأنثى على الأرض عندما تطلب الذكر، وعندها يعتليها الذكر واضعاً قدمه على يسرى أمامها على الأرض من جهة اليسار ويرتكز بقدمه اليمنى بخفقة على ظهرها ناحية اليمين، ثم يوجِّه العضو الذكري (*Phallus*) لداخل فتحة المجمع للأنتى، وخلال ذلك يتقلب بجسمه من جانب آخر.

يصل سن الذبح لقطعان التسمين في النعام إلى 12 شهراً حيث يكون متوسط الوزن الحي هو 100 كيلogram مع التغذية الحديدة والشكل رقم (219) بوضع النعام.

التصنيف العلمي للنعام:

يتبع النعام رتبة النعاميات *Struthioniformes*، عائلة النعام *Struthionidae*.

نوع النعام رتبة النعاميات Species – *Struthio camelus*

الموطن الأصلي ومناطق انتشاره: تعد أفريقياً الموطن الأصلي للنعام وينتشر انتشاراً واسعاً في أمريكا الشلالية وأفريقياً وأستراليا ونيوزيلندا والعديد من الدول العربية.



الشكل رقم (219) النعام

منتجات النعام:

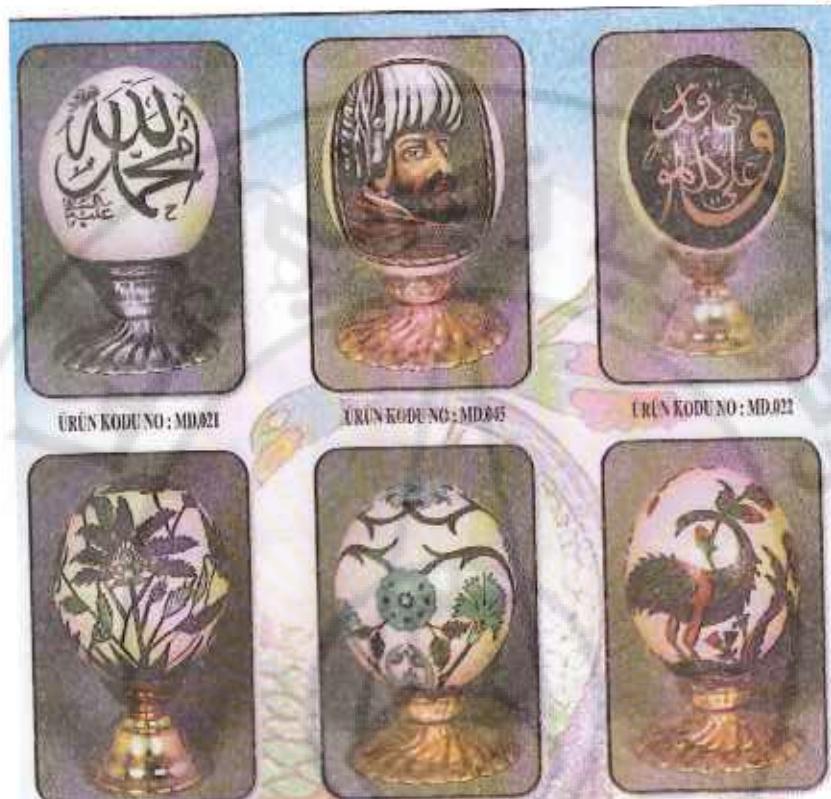
ريش النعام: وهو بداية الاهتمام بتربية النعام ويستخدم الريش في التجيد الفاخر وأعمال الديكور وبعض الأكسسوارات وفي مصانع الأجهزة الإلكترونية لإجراء النظافة الكاملة قبل تفضيل الأجهزة ، وتصل الكمية المنتجة من الطائر الواحد سنوياً في حال التغذية الجيدة إلى 1.5-2 كغ ريش.

جلد النعام: وهو المرحلة الثانية ضمن مراحل الاهتمام بتربية النعام ويعُد جلد النعام من أرقى وأغلى أنواع الأحذية والحقائب والملابس المرتفعة الثمن حيث يمتاز باللمعانة وارتفاع جودته وشكله الجذاب، وتتناسب النعامة الواحدة حوالي 1.25 - 15.0 متر مربع من الجلد.

لحم النعام: يُعد لحم النعام من أجود اللحوم الحمراء لارتفاع قيمته الغذائية لغناه باليروتين والفيتامينات وارتفاع محتواه من الحديد والخفاض محتواه من عنصر الصوديوم تصل نسبة التصافي إلى 50% ويعطى الطائر نحو 40 كغ لحم مشقى.

بيض النعام: ويعُد من أهم منتجات النعام فالبيض المخصوص يستخدم في إنتاج الصيصان ويستخدم البيض كذلك في صناعة الحلويات أو يستخدم قشر البيض في أعمال الزينة

والزخرفة والديكور وذلك بعد تفريغ المحتويات الداخلية للبيضة حيث تميز بالصلابة كما تُعد القشرة مصدراً من مصادر الكالسيوم في العلائق، وتعادل كل بيضة نعام 30-25 بيسة دجاج.



الشكل (220) استخدام بيض النعام في أعمال الديكور

عظام النعام: تستخدم عظامه الطويلة في عمليات النحت والزخرفة و الديكور كما تستخدم لإنتاج مسحوق العظم الذي يستخدم في تصنيع العلاق إذ يحتوي على نسبة عالية من الكالسيوم والفسفور.

دهن النعام: يستخدم في صناعة المستحضرات الطبية وأدوات التجميل وللحجد قدرة عالية على امتصاصه ويقوم بحماية البشرة بالإضافة إلى كونه يعالج الالتهابات الجلدية والأوجاع العضلية وأوجاع المفاصل.

سباق النعام: يستخدم النعام في العديد من دول العالم كحيوانات سباق وذلك لاستثمار مميزات النعام من حيث الحجم والسرعة وقوه الأرجل وقدرها على التحمل لذلك أصبح النعام عنصراً من عناصر الاستثمار والجذب السياحي.

عيون النعام: يمكن عمل بنك لفرينة عيون النعام واستخدامها بدليلاً لعيون الإنسان إذا ثبت جدواها.



الفصل الحاوي عشر

الأرانب Rabbets

تنتمي الأرانب إلى رتبة الثدييات القاضمة (الأرنبات) Lagomorphs في التصنيف الحيواني. وهي عبارة عن مجموعة من الثدييات تعود إلى الفوارض Rodents، وللأرانب زوجان من الأسنان المغارضة في الفك العلوي وزوج واحد في الفك السفلي. هنا وتحدر سلالات الأرانب المستأنسة من الأرانب الأوروبية البرية European Rabbit المعروفة باسم Oryctolagus Cuniculus Wild Rabbit وهي التي لازالت موجودة في بعض الأقطار العربية حتى الآن.

ولقد انتشرت تربية الأرانب بكثافة مؤخراً في البلدان المتغيرة زراعياً، وذلك لسد العجز الحاصل في البروتين الحيوي، ولتأمين متطلبات الشعب من اللحم. والأرانب كثيرة الإنتاج فالأرانب البرية تضع 7-3 مواليد في البطن الواحد، أما المستأنسة منها فيتمكن أن تضع في البطن الواحد 8 مواليد وتعطي كل أنثى 7-5 بطنون في السنة، وقد تصل الحياة الإنتاجية إلى 8 سنوات، أما فترة الحمل فهي 31-30 يوماً. وتكون الصغار عمياً وعاريًّا عند ولادتها، وتصل لسن النضج في عمر 6 أشهر.

وتشدّد البيانات الغذاء الرئيسي للأرانب إذ تهدى عادة على المشاش الجفنة والجلود والأعلاف المضراء والدرنات وبقايا المطابخ.

وتشير الأرانب بقوه حاسة الشم والسمع وهذا يعرضها عن ضعف البصر لديها، وأكبر وسيلة للدفاع عن نفسها سرعة الحركة إذ تركت لطبيعتها فهي تحفر أنفاقاً لكي تتوالد فيها، وتكون عشها من القش الذي تجمعه ومن شعرها الذي تزرعه من بطنها. **التصنيف العلمي:**

والغرض منه تحديد وضع الأرانب في المملكة الحيوانية:

Order	: Rodentia	رتبة المقاضم
Family	: Leporidae	عائلة الأرانب
Genus	: Lepus	جنس الأرانب
Species	: Guniculus	نوع الأرنب البري

أنواع الأرانب:

يوجد في العالم سلالات كثيرة من الأرانب تم استئناسها وسميت بأسماء البلاد أو المناطق التي تم فيها الاستئناس وعموماً يمكن تصنيف الأرانب اقتصادياً بحسب ميزتين هما:

أ- حسب الحجم فتصنيف على:

- 1- أرانب كبيرة الحجم، 2- أرانب متوسطة الحجم، 3- أرانب صغيرة الحجم.

بـ- حسب غرض الإنتاج: تقسم على ٤ مجاميع:

- 1- أنواع لإنتاج اللحم. 2- أنواع لإنتاج الشعر. 3- أنواع لإنتاج الفراء. 4- أنواع لذريعة.

تـ- صفات عروق الأرانب:

يمكن إعطاء صفات لبعض عروق الأرانب تبعاً للجدول التالي:

جدول رقم (45) صفات بعض عروق الأرانب مع مواطنها الأصلية وأهداف تربيتها

الموطن الأصلي	هدف التربية	متوسط الوزن كغ	لون العيون	لون الشعر	اسم العرق
فرنسا	اللحم والغذاء	5-4	حمراء	أبيض	الموسكات
هولندا	اللحم	8-6	عصبي	رمادي	الجلانت فلايندر
بلجيكا	اللحم	4-3		أبيض - أسود - أزرق	بغرن
المانيا	اللحم	5-3		أبيض بالإضافة لمناطق سوداء	البوبيون
أمريكا	اللحم	5-4		أبيض مع مناطق سوداء	كاليفورنيا
يوغوسلافيا	اللحم والفراء	5		رمادي - فضي - أزرق	الشنيللا
الدانمرك	اللحم والفراء والشعر	5-4		أبيض	الدانمركي الأحمر
نيوزيلندا	الفراء واللحم	5-4	عصبي	أبيض - أحمر ذهبي	البيزيلاندي
المانيا وفرنسا	الفراء			فاتح	كاسترركس
				أبيض - بني - أسود	

تابع الجنوبي (45)

آسيا	الشعر	3	صلبي	أزرق-	رمادي- أصفر	الإنجور 1
الهند والصين	الفراء والمعارض	2		أطراف	أبيض+ سوداء	الهيملايا
هولندا	معارض	2			أبيض+أسود	الهولندي
هولندا	اللحم اللذيف	1.5	حمراء		أبيض	البرتغالي
إنجلترا	الفراء				أسود-أزرق-بني	أرنب الغزال
هولندا	الفراء	3			بني فاتح	الهافانا

ويتبين عند اختيار الأنواع أن يراعي المبتدئ بتربيه الأرانب النقاط التالية:

- 1- أن يبدأ بتربيه نوع واحد حتى يركز اهتمامه به.
- 2- أن يراعي المربى أحوال السوق المحلية بحيث يمكن تصريف المنتجات.
- 3- اختيار السلالات السريعة النمو والعالية بالكفاءة الغذائية، كذلك ليكون نسلها مقاومتها للأمراض المحلية.
- 4- ينصح المربى أن يقوم بجولة على مزارع الأرانب الموجودة بالمنطقة وذلك للتعرف على الأسلوب الذي يسير عليه أقرانه من المربين، وللتعرف أيضاً على أهم الأنواع التي تتطلبها الأسواق المحلية.

منتجات الأرانب:

تربى الأرانب لإنتاج اللحم - الفراء- الشعر، كما تستخدم مختلفاتها في تسميد الأرضي الزراعية.

- 1- إنتاج اللحم: تلعب لحوم الأرانب دوراً كبيراً في تغذية الإنسان في كثير من البلدان مثلاً: الشعب المصري الشقيق يقبل على تناول لحوم الأرانب بكثرة بعكس سكان القطر العربي السوري فهم لا يقبلون بصورة عامة على لحوم الأرانب رغم أنها ذات قيمة غذائية عالية ونسبة التصاق فيها مرتفعة إذ تبلغ ٦٥٪.
- 2- لهذا وتسوق الأرانب في أوزان ١.٥-٢ كغم وهي في عمر شهرين ولكن الحديث في الوقت الحاضر اتجه إلى الأوزان الكبيرة بحيث يرى لفترة أطول حتى تصبح بوزن ٤-٦ كغم ثم تسوق.

2- إنتاج الفرو: يمتاز عرق بعض الأرانب بفراء جيد ومستخدم بكثرة في صناعات القفازات والألبسة النسائية، وللفراء أسواق عالمية وأسعار مرتفعة، ويلاحظ أنه كلما كانت الأرانب فقمة اللون كلما كان الفراء الناتج جيداً. وتذبح الأرانب عادة للحصول على الفراء في عمر يتراوح بين سنة ونصف أحياناً ستين.

3- إنتاج الشعر: يهتم كثير من مربي الأرانب بإنتاج الشعر من النوع المسمى (النجورا) حيث يستعمل شعرها في صناعة الملابس والقفازات.

وهناك طريقتان للحصول على شعر النجورا هما: قص الشعر - أو تنف الشعر ويقص الشعر لأول مرة في عمر شهرين ثم يكرر العملية كل ثلاثة أشهر مرة، والقص يحفظ الشعر يمكن نظيف لحين التسويق.

4- السماد: يدخل سماد الأرانب تحت قائمة الأسمدة العضوية التي تضاف للأرض لتحسين خواصها الزراعية.

وتتوقف كمية السماد المنتجة سنوياً من الحيوان الواحد على حجم العرق وعمر الحيوان ونوع الغذاء المستعمل، والظروف البيئية المناسبة.

عروق الأرانب:

أ- العرق كبرة الحجم - ويتبعها:

1- الغلاندر (الفلميش جاينت) Flemish Giant (الشكل 221): اللحم الصغير الحجم لإنتاج أرانب سريعة النمو، ويرى لإنتاج اللحم والفراء والمعارض، ولونه رمادي فاتح أو داكن، وتعُد هولندة منشأ الأصلي، ويبلغ متوسط أوزان الحيوانات 6-7 كغ، وأحياناً تصل حتى 10 كغ.

2- البوسكات العملاق Buscat Giant: لونه أبيض وعيونه حمراء قرمذنة يمتاز بكثرة تصافيه ودقة عظامه ويرى من أجل إنتاج اللحم والفراء، يقارب بالوزن مع العرق السابق إذ يبلغ متوسط أوزانه 4-5 كغ وفروته البيضاء مرغوبة جداً بالأسواق. ويعُد حيواناً سريعاً نمواً كما هو موضح في الشكل رقم (222).



شكل رقم (222) البوسكات العملاق



شكل رقم (221) الفلاندر العملاق Flemish Giant

1- الانكليزي English : وزنه أكثر من 6 كغ العينة النموذجية والعلامات

الداكنة موزعة بانتظام على الجسم، وهي عبارة عن بقع داكنة على المحيط، وحلقات داكنة حول العينين وبقعة داكنة على الوجهين، الآذان غامقتان، كما يوجد خط غامق يمتد على طول الظهر حتى



الشكل رقم (223) يوضح الأربن الإنكليزي

الحافة الخلفية له، كما يوجد عدة بقع داكنة أخرى على الجوانب الوحشية. يُعد هذا العرق متوجهاً للحم، ويوجد عدة عروق صغيرة منه مختلفة الألوان، كما في الشكل رقم .(223)

2- النيوزيلندي New Zealand: يربى لإنتاج اللحم ونشأه نيوزيلندا حيث اشتهر باسمها، يوجد منه ألوان كثيرة وأشهرها اللونان الأحمر والأبيض، ويبلغ متوسط أوزان الحيوانات بين 5-5.5 كغ.

ويختلف هذا العرق من بلد لآخر، وبعزمي اللون الأحمر البرتقالي بشكل رئيسي إلى نقص في العوامل الوراثية المسئولة عن إنتاج الأصبغة السوداء. (224).

3- اللوب (ذو الآذان الطويلة) Lop: يزن 5.5 كغ فأكثر، يوجد منه عدة أنواع، وهو عرق قديم المنشأ يتميز بطوله الكبير إلى حد ما، وأذنيه المتدرية واللوب هو أكثر انتشاراً من بقية العروق المعروفة. والشكل رقم (225) يوضح اللوب.



شكل رقم (225) أربن اللوب



شكل رقم (224) التبوري لاندي أبيض

4- النمساوي الأزرق Blue Vienna: يزن أكثر من 4.6 كغ ويعدّ من الأرانب الكبيرة الحجم إلى حد ما، طويل الظهر، لونه أزرق برونزى غامق يرى لإنتاج اللحم والفراء، ويعتقد بوجود صلة بينه وبين البلجيكي العملاق واللوب الفرنسي ويعبّ على هذا العرق وجود بعض الشعيرات المتفرقة والمعhalفة لللون العام للجسم مما يقلّل من قيمة الاقتصادية في الأسواق التجارية

ويعتقد أن البغرن الأزرق Blue Beveren الخدر من هذا العرق. والشكل رقم (226) يوضح النمساوي الأزرق.



شكل رقم (227) الشنشلا العملاق



شكل رقم (226) النمساوي الأزرق

5- الشنشلا العملاق Chinchilla giganta: وزنه أكثر من 4.6 كغ. تم التعرف بوضوح على نوعين يُعرفان بالشنشلا وكلاهما ينتج الجلد ذات القيمة المهمة وتُعد فراء هذا

النوع مشابهاً في المظهر لفراء الشنثلا الأصلي الذي يمتاز فرائه بقيمة أكبر في الأسواق التجارية، والتي أتت من الأرانب الأهلية وهي تتمثل القوارض الصغيرة التي تعيش في جنوب أمريكا: كالشنثلا طويل الذيل Chinchilla Laniger وقصير الذيل Chichilla Brevicamata.

أصغر هذين النوعين يعرف بالشنثلا القياسي الذي يزن 2.5-3 كغم وعرض أول مرة في فرنسا عام 1913، وسرعان ما اشتهر تحت اسم عرق الفراء كما عرف ياتاجه للحم أيضاً، ولقد عرف النوع الأكبر العملاق الذي يزن 5-5.5 كغم والشكل رقم (227) يوضح الشنثلا العملاق.

بـ- العروق المتوسطة الحجم:

ويبعها الأنواع التالية:

1- الشنثلا القياسي Chinchilla

Standar: وهو يشبه الشنثلا السابق إلا أنه أصغر حجماً وألوانه متعددة، ويغلب عليه اللون الرمادي

2- الألماني Deutsch: يعتقد بأنه نشأ في



شكل رقم (228) الألماني

سويسرا، وهو معروف في الصور الزيتية منذ القرن السادس في ألمانيا ويزن نحو 2.3 كغم، ويمتاز بألوانه المتعددة بحيث يقسم الجسم إلى تصفين معاوين تماماً الجزء الأمامي يأخذ اللون الأبيض، والربع الخلفي يأخذ الجزء الغامق، يفصل بينهما خط واضح قریب من مركز الجسم. والأذنان وأجزاء من الرأس لونها غامق. وتحتلت المساحات الغامقة في اللون، فمنها ما يأخذ اللون الأسود والأزرق والرصاصي الفاتح، والبني والبرونزي والبني الغامق والشمسي الأصفر، ويتميز هذا العرق بجودة لحمه.

ويعزى انتشاره في بريطانيا إلى هواة تربية الأرانب هناك. والشكل رقم (228) يوضح الألماني.

3- البقرن Beveren: نشأ هذا العرق في بلجيكا ويوجد منه ألوان: الأزرق والأبيض

والأسود كما يوجد منه ثلاثة أحجام تدرج بين المتوسط والكبير وهي:

أ- السلالة الأولى: ولوثها أزرق وزونها 3-4 كغ.

ب- السلالة الثانية: ويغلب عليها اللون الأبيض وأوزانها بين 4.5-5 كغ.

ت- السلالة الثالثة: ويغلب عليها اللون الأسود ومتوسط أوزانها بين 4-5 كغ.

يشتهر هذا العرق باعتناقه كثيراً وبصورة جيدة بصغراه، ويرى لانتاج اللحم والفراء

والشكل رقم (229) يوضح البقرن.



شكل رقم (229) البقرن

4- أرنب كاليفورنيا Califorenian: يزن

حوالي 4 كغ. له ألوان مميزة نموذجية أنفه

وأذناه وأقدامه وسوداء، جسمه مكتنز

باللحم وخاصة منطقة الكتف والظهر

والكفل. ويعُد الولايات المتحدة

الأمريكية موطنه الأصلي. والشكل رقم

(230) يوضح أرنب كاليفورنيا

5- الكاستركس Castor Rex: يزن أكثر

من 2.5 كغ ظهر نوعه كنتيجة لطفرة



شكل رقم (230) أرنب كاليفورنيا

أحدثها رجل فرنسي N.Caillon في عام 1969.

شعره قصير جداً وبشكل غطاء
رقيقاً، وهذا يجعله مخملياً ناعماً. وطوله
0.5 انش وجميع سلالاته قصيرة الشعر
وناعمة الملمس، تطورت بعض الأنواع
وأعطت شعراً بحداً، والشكل (231)
يوضح أربن الكاستر ركس.



الشكل (231) يوضح أربن الكاستر ركس

6- الفضي Silver: يزن نحو 2.5-3.2 كغ

كغ، يُعد من العروق الأهلية القديمة نسبياً والتي عرضت لأول مرة في بريطانيا عام 1860، واللون الأساسي هو الأسود والأصفر أو البني من ميزات هذا العرق وجود بعض الأشعار ذات القمة البيضاء اللون. وتغطي كل الجسم أما اللون الأبيض الكثيف أو الفضي اللامع، ويشاهد اللون الفضي بعد بداية سقوط الشعر. ولا تتم هذه العملية في السلالات حتى الشهر السابع من العمر، وألوانه الرئيسية الثلاثة هي الرصاصي المفضض والأصفر والبني المفضض. والشكل رقم (232) يوضح الفضي



شكل رقم (233) الانجورا



شكل رقم (232) الفضي

7- الأنجورا Angora: وهي السلالة الوحيدة التي تم رعايتها لإنتاج الشعر، نشأت هذه السلالة بتركيا ومنها انتشرت إلى باقي أنحاء العالم يبلغ متوسط وزن الحيوان نحو 3 كغ، ويوجد منها سلالات انكليلية ضعيفة الجسم يبلغ متوسط أوزانها 2.5 كغ، أما السلالات الفرنسية فهي تُعد أكبر من السلالات السابقة إذ يبلغ متوسط الوزن فيها 4 كغ.

هذا ولقد وصلت بعض الأفراد القياسية بإنما تج 1000 غ فأكثر من الشعر سنواً والشكل رقم (233) يوضح الأنجورا.

وهذه العرق هي أصغر أنواع الأرانب وتبعها:

1- himalaya: نشأ في الهند وينتشر في الباكستان وأفغانستان وبقى البلاد، يغلب على الجسم اللون الأبيض، ولكن الأطراف والذيل ومقدم الأنف سوداء اللون، ومتوسط الوزن 1.5-2 كغ، ويرى لإنتاج الفراء والمعارض، والشكل رقم (234) يوضح ذلك



الشكل رقم (234) يوضح ارتب الهملايا

الهولندي Holland: يرى هذا النوع من أحجل المعارض، ويتميز بأن النصف الأمامي من جسمه أبيض اللون، وكذلك مقدمة الوجه وأطراف القوائم والخلفية، ولكن النصف الخارجي أسود اللون، وكذلك جوانب الوجه والأذان، ويبلغ متوسط وزن الحيوان حوالي 2.25 كغم.

ويوجد منه سلالات يحمل فيها اللون الأزرق أو الرمادي محل اللون الأسود، والشكل رقم (235) يوضح الأرب الهولندي.

3- البولندي Polland: يرى للمعارض ويبلغ متوسط الوزن عند الحيوانات 1.5 كغ وأذناه صغيرتان وعيوناه حمراوان اللون الغالب هو الأبيض كما يوجد هناك عدة فروق في العالم تنتشر في عدة مناطق، و الشكل رقم (236) يوضح الأرنب البولندي.



الشكل رقم (235) يوضح الأرنب البولندي



الشكل رقم (236) يوضح الأرنب البولندي

أما الأرانب السورية فهي مجموعة من الأرانب الخليطة ذات الألوان المتعددة والأوزان المختلفة، ولم تجر عليها أية دراسة أو تحسين وذلك لعدم اهتمام الشعب بلحوم الأرانب.

مزارع الأرانب:

يجب أن يكون موقع مزارع الأرانب محمياً من المؤثرات الجوية، وأن يكون جافاً حالياً من الرطوبة، وتُعد الحدائق أفضل مكان للتربية حيث يسهل وضع أحواض الأرانب تحت الأشجار كما يجب أن يتواجد في منطقة المزرعة المياه العذبة النقية، وطرق المواصلات لسهولة نقل الأعلاف وكذلك تسويق الأرانب.

وتحتاج مزارع الأرانب بسرعة دورة رأس المال فيها، وعدم تطلبها لتكاليف كبيرة إذ يمكن القيام بمزرعة لتربية الأرانب برأسمال بسيط، ولكن تتصحح المربى المبتدئ بتربية قطيع صغير كي يصبح لديه الخبرة والدراءة، وبعدها يتسع بالقطيع.

وقد تُعد الأرانب آفة زراعية تهاجم المحاصيل الحقلية والشجيرات والأشجار كما حصل في أستراليا. والشكل رقم (237) يوضح انتشار الأرانب في الأراضي الزراعية.



الشكل رقم (237) يوضح انتشار الأرانب في الأراضي الزراعية

المراجع العلمية

أ- المراجع العربية:

- 1- إبراهيم آغا سامي، الجمادات مصطفى: إنتاج البيض (الجزء النظري)، 1997، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، جامعة حلب.
- 2- إبراهيم محمد، وآخرون، 1982، تربية المختارات، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، جامعة تشرين، كلية الزراعة.
- 3- إبراهيم محمد حيري، 1997، وراثة الصفات في الأغنام وتكتوين أنواع الأغنام عربياً وعالمياً، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.
- 4- أسامة محمد الحسيني، وآخرون، 1995، الإنتاج التجاري للأرانب، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة. (الطبعة الأولى)
- 5- الزبيدي علي جواد، 1995، الحمل العربي، دار المطبوعات للتوزيع والنشر، بيروت، لبنان.
- 6- الحسيني أسامة محمد، 1996، وآخرون، دليل الإنتاج التجاري للبطاطس، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.
- 7- الخشاب سمير، 1998، إنتاج الملين، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- 8- بدران أحمد السيد، 1995، إنتاج وتربيه العجلول، دار المعارف للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- 9- بلبع عبد المنعم، 1995، أضواء على الزراعة العربية، دار المطبوعات الجديدة، القاهرة.
- 10- بن عامر محمد السنوسى، وآخرون، 2001، علم الإنتاج الحيواني ترجمة، المجلد الأول و الثاني، منشورات جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا.

- 11- حبيب فؤاد، 2005، أبقار وجاموس (الجزء النظري)، منشورات جامعة تشرين.
- 12- حسن نبيل، 2002، موسوعة الجاموس في جمهورية مصر العربية، إدارة دراسة الثروة الحيوانية (أكساد دمشق).
- 13- ديب علي صالح، وعباس حسان، 1999، أساسيات إنتاج حيواني، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، جامعة البعث، كلية الزراعة.
- 14- سلامة محمد أحمد، 1996، الإبل في التراث العربي، دار الفكر العربي.
- 15- شحادة عبدي السيد، وآخرون، 2005، ميكروبیولوجیا الحین و الألبان المتخمرة، المکتبة الأکادمیة في القاهره.
- 16- عکاشة مفتاح أحمد، محمد شبراون محمد، 1998، فیزیولوجیا إدرار الین، ترجمة المکتبة الأکادمیة، 121، شارع التحریر، الدقى، القاهره.
- 17- عکاشة مفتاح أحمد، 1997، التهاب القصع في الأبقار، الأذریطة، الإسكندرية.
- 18- غادري أحمد غسان، 2003، المختارات (الجزء النظري)، منشورات جامعة حلب، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، جامعة حلب.
- 19- غادري أحمد غسان، 1997، أساسيات الإنتاج الحيواني (القسم العملي)، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، جامعة حلب.
- 20- غادري أحمد غسان، وزملاؤه 1991، الإبل في الوطن العربي، جامعة عمر المختار، البيضاء، لیبیا.
- 21- غرات اقره بیتیان، 1998، موسوعة المیوان، الدار العربیة للعلوم، بیروت.
- 22- کامل فرد نصیف، 2001، رعاية وإنتاج الأرانب، الناشر مکتب بستان المعرفة، کفر الدوار، مصر.
- 23- موسى صمونیل، وقصقصوص شحادة، 1997، أساسيات الإنتاج الحيواني (الجزء العملي) مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، جامعة دمشق، كلية الزراعة.

- 24- مصرى، ياسين وآخرون (2004)، المختارات - المجزء النظري، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، جامعة دمشق.
- 25- موسوعة الثروة الحيوانية في الوطن العربي، 2000، المركز العربي للدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكاديم)، دمشق.
- 26- المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية لعام (2009) - مديرية الاقتصاد الزراعي، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي.

B- المراجع الأجنبية:

- 1- Barkawy, H. A., F.E. El-Jeraby and S.A. Sweify. 1994. Puberty of Friesian heifers in subtropical zone, Egypt. Egyptian J. Anim. Prod., 31 (1): 27-41
- 2- Charles D. Stutzenbaker et al (2002). Wildlife management : Science and technology
- 3- El-Barbary, A. S. A., Mahdy and M.S. Kassab. 1995. Body measurements and growth from birth to 18 months of age in Friesian calves and their crossbreeds . Alex. J. Agric. Res. 40 (1): 19-35
- 4- Ewing, S.A. Donald, C.Jr. (2000): Farm animals well-being prentice Hall, New Jersey, U.S.A.
- 5- Kassab, M. S., 1995. Factors affecting some performance traits in Friesian cattle. Alex. J Agric. Res. 40 (1): 65-76
- 6- Kassab, M. S. and A. Y. Salem. 1993. Some factors affecting reproductive efficiency and its relationship with milk production in Friesian cows. Alex. J Agric. Res. 38 (2): 105-121
- 7- Mahdy. A. 1994. Studies on lifetime milk production and longevity traits in Friesian cows. Alex. J Agric. Res. 39 (2): 83-91
- 8- Mokhtar, S. M. A. El Alamy and A. Amin. 1993. Evaluation of productive and reproductive performance of some dairy cattle breeds in Egypt. Egyptian J. Anim. Pro., 30 (2): 161-171.
- 9- Phiblips, C.J.C. (2001): Cattle Production, CABI publishing New York U.S.A.
- 10- Schneck, M. (2001): Ducks and water Fowl, Todtri, England.



٢٠١٤

المصطلحات العلمية

A

Abredeen Angus	الأبردين أنجس
Abdomen	البطن
Abomasum	الأنفحة
Acquired immunity	مناعة مكتسبة
Actin	بروتين الأكتين
Analogy oranges	أعضاء متشابهة
Anatomy	علم التشريح
Angora breed	عرق الأنغورا
Animal tissues	النسج الحيوانية
Anterios limb	الطرف الأمامي للذراع
Anus	الفتحة الشرجية
Appendicular skeleton	الهيكل الطرفي
Awasii breed	عرق العواسى
Axial skeleton	الهيكل المحوري

B

Beef cattle breeds	عرق أبقار اللحم
Blind fooling	التعمية
Bone	عظم
Brahma breed	عرق البراهما
Breed	عرق
Brown Swiss breed	عرق السويسري البني

C

Caeum	الأعور
Coff	عجل
Carcass	ذبيحة

Cartilagines	الغضاريف
Cattle	الأبقار
Charolais breed	عمرق الشارولية
Chest	الصدر
Chios breed	عرق الكيوس
Cochin breed	عرق الكوشين
Colon	الكولون
Connective	النسج الصامدة
Crop	الحوصلة
Cutler	مجرى المخلفات

D

Dairy cattle breed	عروق أبقار الحليب
Dairy goats	ماعز الحليب
Dairy sheep	أغنام الحليب
Dairy shorthorn	شورتهورن الحليب
Debraking	قص المناشير
Dental formula	الصيغة السنية
Descriptire	وصفي
Diaphysis	ساق العظم
Digits	أصابع
Disease	مرض
Disinfe	تطهير
Double purpose breeds	عروق أبقار ثنائية الغرض
Doudenum	الاثنا عشر

E

East Friesian breed	عرق الإيست فريزيان
Edel brown breed	عرق إيدل الألماني
Epiphysis	رأس العظم

السبعين الظهاري
المريء

Epithelial tissues

Esophagus

F

Farm animals

Feed

Feeding

Feeding alley

Feeding system

Feed stuffs

Femur

Fibula

Fine wool sheep

Finnish breed

Friesian

Fur sheep

حيوانات المزرعة

غذاء، علف

تعليق

ممر تغذية

نظام التعليق

مواد العلف

عظم الفخذ

الشظوية

أغنام الصوف الناعم

عرق الفنلندي

الفريزيان

أغنام القراء

G

Gaster

Gernsey

Girdle

Gizzard

Gland

Gland cistern

Globulins

Goat

Grib

Grooming

Groove

المعدة

الجرنسي

حزام

القانصة

خدة

مخزن الغدة

بروتين الجلوبولين

المعاز

معطف

تطهير

الميزاب (أخدود المعدة)

H

Health	صحة
Health care	رعاية صحية
Herford	الهيرفورد
Histology	علم النسج
Hoof	ظلف
Hoofs trimming	تقليم الأظافر
Housing	إيواء

I

Iden	شبكة إيدن
Hein	المعي الثقافي
Internal	داخلي
Internal composition	بنية داخلية
Infer stital	النسيج الخلالي
Imounity	متانة
J	
Jojunum	المعي الصائم
Jersey	جريسي

L

Layer breed	عروق الدجاج الأبيض
Leghorn breed	البيجهورن
Ligament	رباط
Limb	طرف
Lips	الشفة
Liver	الكبد
Long wool sheep	أغنام الصوف الطويل
Mammary lobes	فصوص لبنية

Meat	لحم
Meat goat	ماعز اللحم
Meat sheep	أغنام اللحم
Meat breeds	عروق اللحم
Merino fine wool	مرينو الصوف الناعم
Merino long wool	مرينو الصوف الطويل
Mesen chyma	النسيج المتوسط
Micro organisms	أحياء دقيقة
Milk istern	مخزن الحليب
Milk ducts	اقنعة الحليب
Morphology	علم الشكل
Movement system	علم الحركة
Myosin	بروتين الميوزين
N	
Natural immunity	مناعة طبيعية
Nervous tissues	النسيج العصبي
O	
Omasum	الورقة
Oral cavity	جوف الفم
Osta	أصلاع
Osta vera	أصلاع حقيقة
P	
Pancreas	البكترياس
Parotids	القدان التكفيتان
Patella	الرضفة (عظم الركبة)
Pathology	علم الأمراض
Peps	القدم

Pharynx	البلعوم
Plymoth Rock breed	عرق البلايموث روك
Primitive organs	أعضاء أصلية

R

Ram	كبش
Rearing	تربيه (تنشئة)
Rectum	المستقيم
Regeneration	التجدد
Reticulum	الشبكيه
Ribs	أضلاع
Romanof breed	عرق الرومانوف
Ruclimentary organs	أعضاء اثرية
Rumen	الكرش

S

Saanen breed	عرق السانين
Salivary glands	غدد لعابية
Sanitation	تدابير صحية
Sarcolemma	غمد الليف العضلي
Sarcoplasma	سيتوپلاسما الليف العضلي
Secretion	الإفراز
Secondary organs	أعضاء ثانوية
Service alley	ممر الخدمة
Shami goat	الماعز الشامي
Skeleton	هيكل عظمي
Skin	جلد
Skull	جمجمة
Smooth muscles	المusculatu<ml>s الملمساء
Spine	ال العمود الفقري

Sternum	عظم الصدر
Stomach	المعدة
T	حلمة
Teat	مخزن الحلمة
Teat cistern	الأسمان
Teeth	القصبة
Tibia	اللسان
Tongue	طبوغرافيا
Topography	أعضاء مؤقتة
Transitory organs	الجذع
Trunk	الضرع
Udder	الزند
Ulna	
Vaccination	تحصين
Vertebral column	عمود فقري
Wool	الصوف
Zygote	البيضة الملقحة



ملحق الأشكاں الملونة

سلالات الأبقار السورية



الأبقار الشامية



أبقار الفريزيان السوري



الأبقار العكشية

سلالات أبقار الحليب العالمية



بقرة فريزيان



ثور فريزيان



بقرة جيرسي



بقرة ايرشاير



البراون سويس



بقرة جيرنسي



الداشريكي الأحمر

أبقار الحليب الهندية



الساهيول



(من أبقار الحليب الهندية)

السيندي

سلالات أبقار ثانية الفرق



بوضع بقرة الريبيول



بقرة و ثور شوتھورن حليب



بقرة وثور من سلالة السمنتال

سلالات أبقار اللحوم العالمية



ثور أเบردين أنجس



ثور هيرفورد



ثور شاروليه



ثور ليموزين

أبقار اللحم (المناطق الحارة وشبه الحرارة)



ثور براهما



ثور أفریكاندر

سلالات الجاموس ومنتجاتها



الجاموس السوري



الزالفي



الموراه



الجاموس كحيوان عمل



السورقى

سلالات الأغنام السورية والعالية



كبش العواسى

سلالات أغنام الصوف

أ- الصوف الناعم:



مريلو الصوف الناعم



المرينو الاسترالي

بـ- الصوف المتوسط : ولإنتاج اللحم أيضاً



الساوث داون



المرأة متوسط الصوف



أغذام الشيفروت



أغام الدورست داون



الهامش



أغنام السقوف

ج - أغذام الحليب



اغنام اللاكون



أختام العوام



سلالة الإيست فريزيان



أغنام الكيون

د - سلالات أغنام الفراء والشعر



الأغنام الأفريقية للشعر



أغنام الكراكول للفراء

سلالات الماعز السورية والعالية

أ - السلالات السورية:



الماعز الشامي



ماعز مرعى



الماعز الجبلي

٢- سلالات الحليب:



التجينيرج



ماعز السائين



ماعز الأنقولونوبيان



ماعز جبال الألب

٣- سلالات الشعر:

أ- إنجورا.

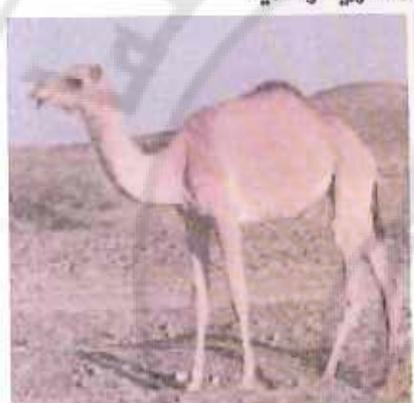


ماعز كشمير



ماعز الأنجورا

سلالات الإبل وحيدة السنام السورية والعالية



الإبل العربية



الإبل السورية



إبل أمريكا الجنوبيّة بدون سنام



الإبل الآسيوية ثنائية السنام
(اللاما)

أنواع الحلاية



حلاية الأغنام بدويا في سوريا



حلاية الماعز آلياً



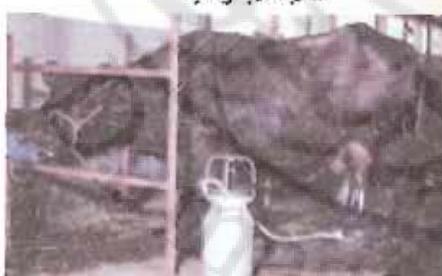
حلاية الماعز بدوياً



حلاية الأبقار آلياً



حلاية الأبقار بدوياً



حلاية الجاموس آلياً



حلاية الجاموس بدوياً



حلاية الإبل آلياً



حلاية الإبل بدوياً



وحدة حلاية آلية على شكل دائرة للأغنام



وحدة حلاية آلية على شكل دائرة للأبقار



وحدة حلاية آلية متنقلة للأغنام



وحدة حلبة أغنام البا في السلمونية

جذب ملائكة الجن ونهاية مملائكة جهنم

46 JUN 2001



نموذج آلة الحلاية وتوابعها

الرضاعة الطبيعية عند بعض الحيوانات



الرضاعة الطبيعية عند الماء



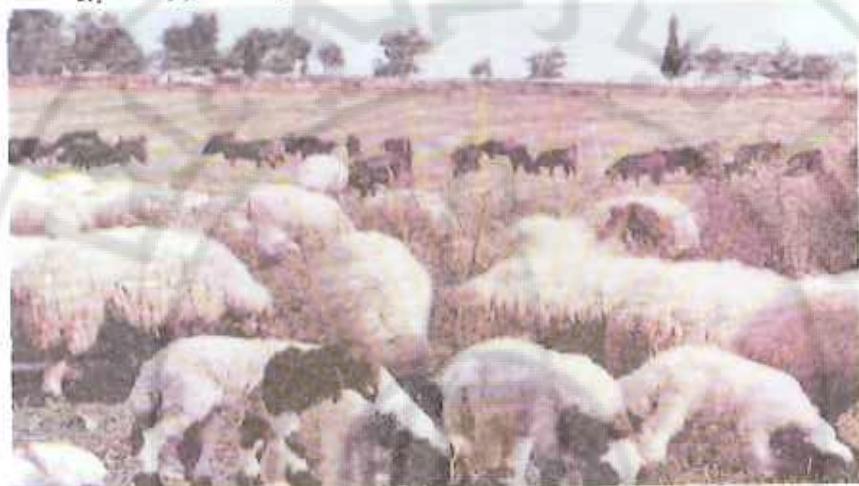
الرضايعة الطبيعية عند الأغذام



الرضاعة الطبيعية عند الأبل



الرضاعة الطبيعية عند الأبقار



أغنام العواس و ماعز الشامي في المرعى



ضرور الأبقار ممتننة بالحليب



طريقة استخدام الاسفنجات المهبلية عند الاغاث PMSG

سلالات الدواجن

أولاً: سلالات الدجاج:



دجاج الغابة الأحمر (الباتكيفا) الذي يعتبر أحد أصول الدجاج المستأنس

١- سلالات البحر الأبيض المتوسط) الدجاج البياض)



الأندلسي الأزرق



الليجهورن



الأنكونا

المينوركا

٢- السلالات الآسيوية (سلالات اللحم)



البراها



الكوشين



اللانجشان

٣- السلالات ثنائية الغرض (الدجاج الإنكليزي)



الأورينجتون



السوسكس



الدوركينغ



الاورپنگتون



الرداپ

٤- السلالات ثنائية الغرض (الأمريكية)



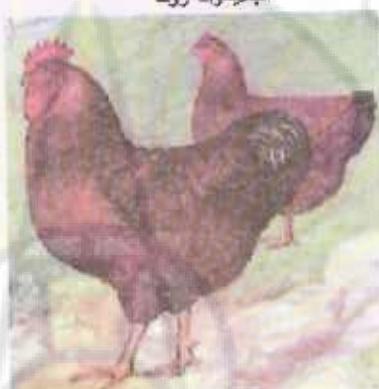
أوايندوت



البلايموث روك



النيو هامبشاير



الرويديلاند

٥- بعض السلالات البياضة والثنائية الغرض الأمريكية:



البلايموث (سلالات بيضاء)



القاورول (ثنائية الغرض)



الإنكليزي المقاتل



الدجاج القزم



ذو الريش الأجداد



السوداني الحريري

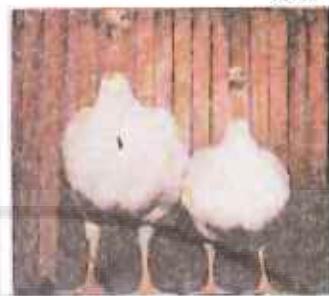


دجاج الفينيكس ذو الذيل الطويل

ثانياً: سلالات الحبش:



الهولندي الأبيض



B.U.T.S



التورفولك الانكليزي



التورفولك الانكليزي الأسود



البرونزي العريض الصدر



البرونزي

ثالثاً: سلالات البط:



البط اروان



البط اليفي



الدجاج الهندي



البط الموسكيوفي



الخاكي (الكاكي كامبل)



اللينبوري



الهندي الأسود



الروان

الأيبن ذو الفلتسوة

رابعاً : سلالات الأوز



أوز لامدن



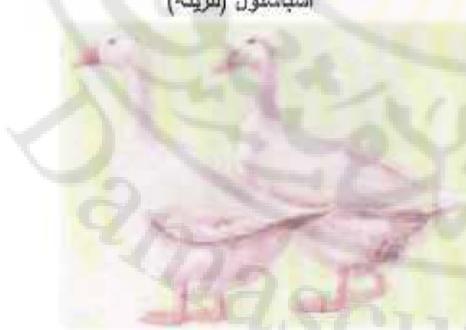
أوز بولوز



اسbastول (اللزينة)



الإوز الإفريقي



الروماني الأبيض



الإوز الصيني

خامساً : بعض سلالات الحمام:



المشعشي الأزرق



الحمام الزاجل



الحمام الهندي



الإوال (القوال)



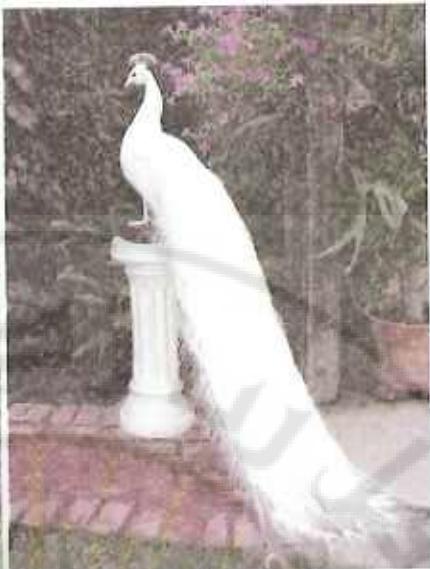
الأبلق



المقتول



الطاووس الملون



الطاووس الأبيض

سابعاً: دجاج الوادي (فرعون)



دجاج الوادي (فرعون) أحد طيور الصيد في السودان



دجاج فرعون (يرى بمزارع كبيرة في أوروبا أو حراً)



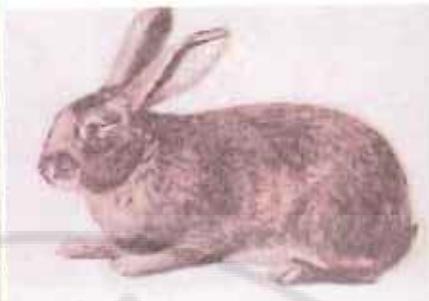
النعمان



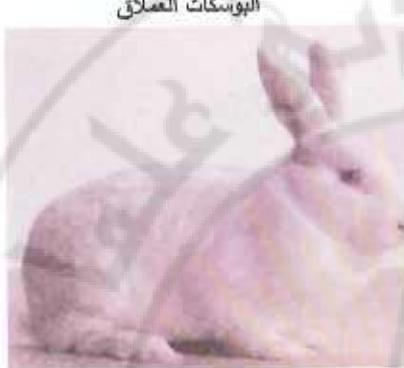
ذكر واثني النعام



البوسكت العملاق



الفلاندر العملاق



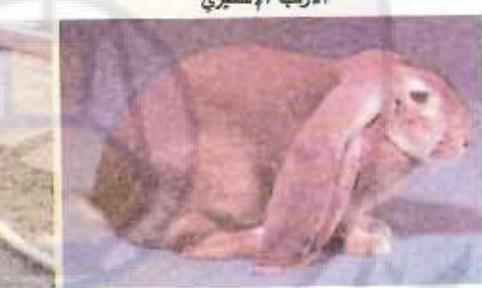
النيوزيلندي الأبيض



الأرنب الإنجليزي



النمساوي الأزرق



اللوب



الألماني



الشيشلا العملاق



آنفرا



بفرن



فضي



كاستركس



هابرد فلكمن



روبي



أريوايكرز



كوب

بعض الهجن التجارية للدجاج البياض:



دومينانت البني



دومينانت الأبيض



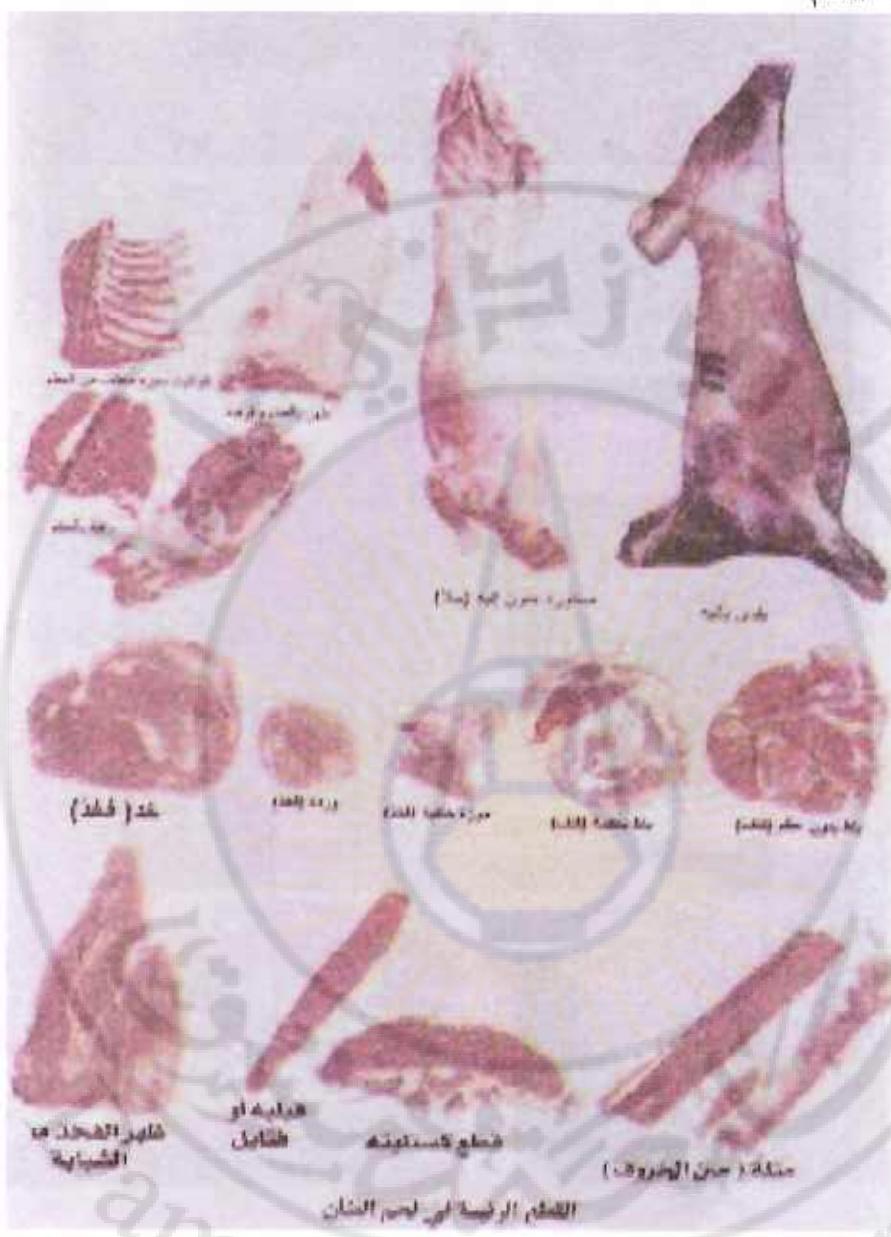
نوروجين البنية

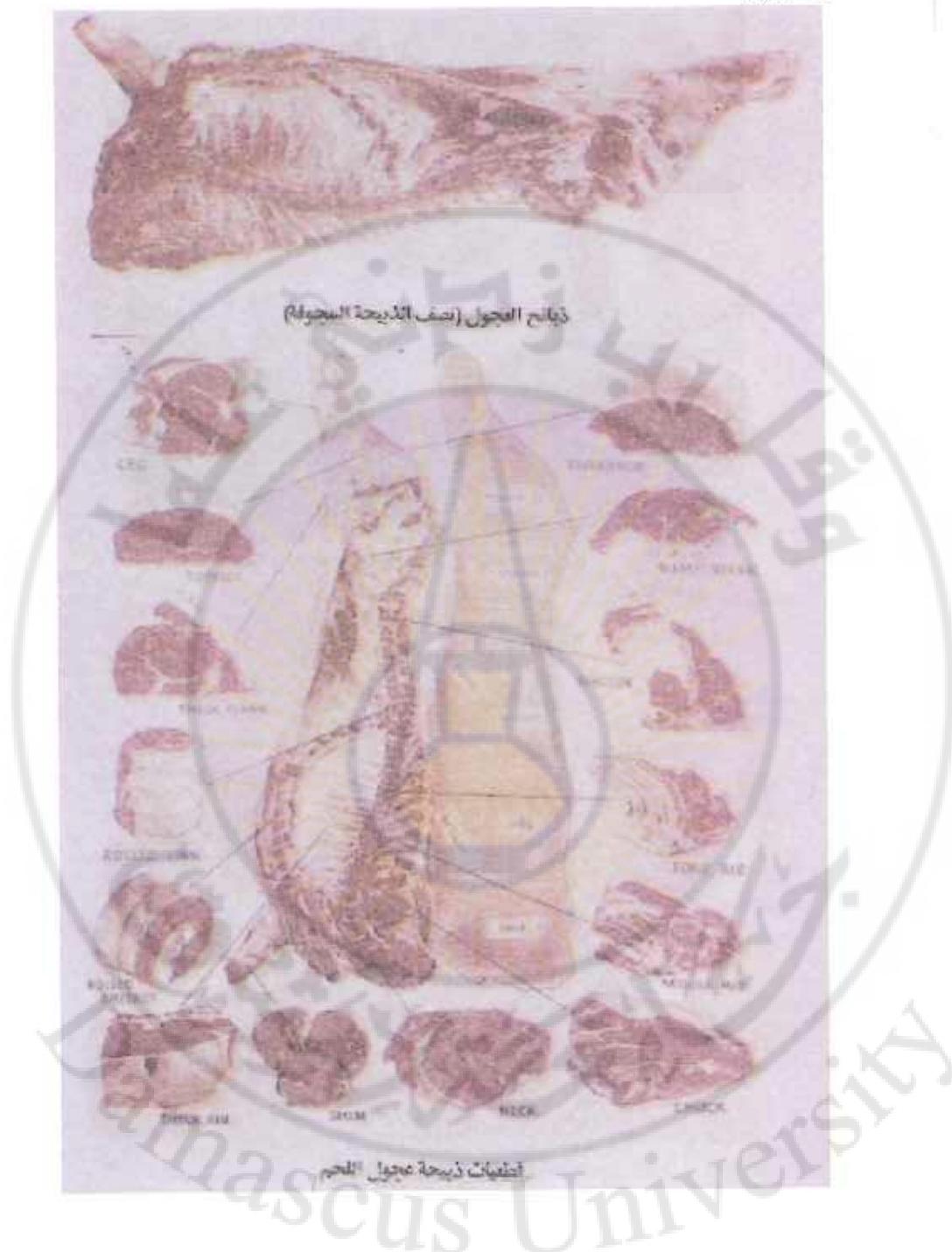


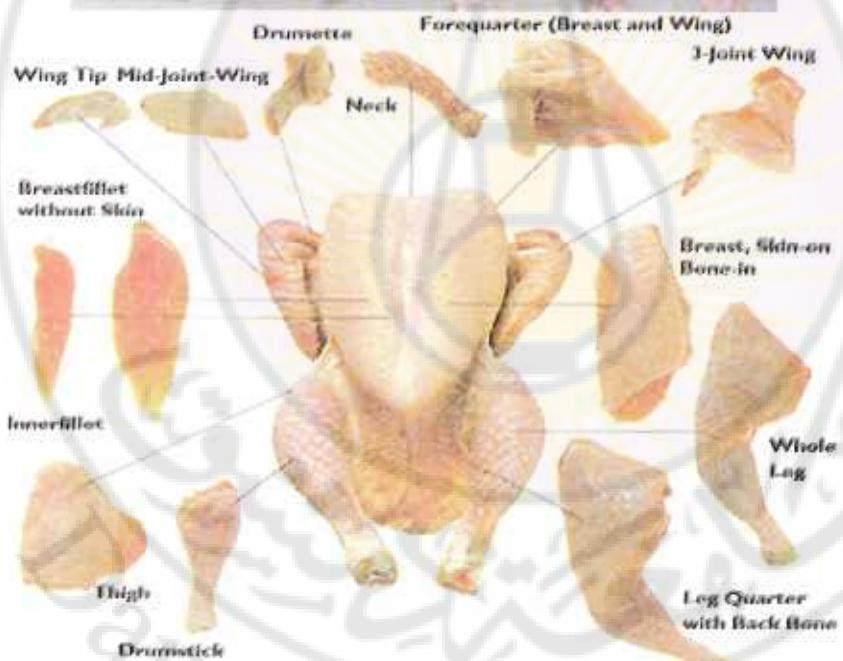
نوروجين الأبيض

احدى عشر: بعض المنتجات الحيوانية:

- الأختام







أجزاء تبيحه الدجاج



أجزاء من لحم ثبيحة الدجاج



السير الناقن للبيض من حظيرة الدجاج إلى جهاز فرز البيض حسب الأوزان والحجم



آلية تدريع البيض حسب الأوزان والحجم



جامعة
الدمشقيّة
Damascus

جامعة دمشق
Damascus University