تقانات الإنتاج الحيواني

1

المرحلة الثانية

قسم وقاية النبات

2023-2022

المحاضرة الاولى تقانات انتاج حيواني

مقدمة عن الثروة الحيوانية:

ان استمرار الزيادة في اعداد السكان ، مع ارتفاع مستوى المعيشة يتطلب زيادة الانتاج الحيواني وذلك لتوفير الاحتياجات الرئيسية من الغذاء وفي هذه الحالة يمكن تنمية الانتاج الحيواني برفع الكفاءة الانتاجية للحيوانات والتغلب على عوامل تبديد الانتاج سواء كانت هذه العوامل تمثل جانب نقص الغذاء او الاصابة بالأمراض ، ويعتمد الانتاج الحيواني المثالي على العلاقة الوثيقة بين التركيب الوراثي للحيوانات والظروف البيئية التي تعيش فيها.

الاهمية الاقتصادية للمنتجات الحيوانية

تكمن الاهمية الاقتصادية للمنتجات الحيوانية في القيمة البايلوجية لها , فأهمية الحليب تكمن في قيمة محتوياته من الدهن والبروتين واللاكتوز والمعادن والفيتامينات ,ان الهدف الاساسي من تربية الحيوانات الزراعية هو توفير المواد الغذائية الحيوانية بالدرجة الاولى ، وتأتي المنتجات الاخرى كالصوف والوبر والريش والجلود غير الصالحة للأكل بالدرجة الثانية.

والمشكلة الاساسية التي واجهها العالم المعاصر هو ما تحتاجه الملايين المتزايدة من الجنس البشري من الكميات المنتجة من السلع الغذائية الاستهلاكية حيث اخذت بالارتفاع والعمق من فترات طويلة من الزمن وقد قدرت منظمة الغذاء والزراعة الدولية بان حوالي % 15 – 10 من سكان العالم يعانون من سوء التغذية وان نصف سكان العالم لا يكفيهم من المواد الغذائية والبروتين الحيواني والفيتامينات والمعادن الضرورية لبناء الاجسام الصحية.

ان معظم مشاكل الانتاج الحيواني وتربية الحيوانات تقع في البلدان النامية ولابد من ايجاد الحلول الملائمة والسريعة لهذه الظاهرة خاصة بعد انخفاض كمية ومستوى المنتج من المواد الغذائية في بعض البلدان المتقدمة وبالتالي انخفض تصدير المواد الغذائية الفائضة عن حاجتها

الى البلدان النامية والفقيرة ولذلك من الضروري على الدول النامية الالتفات الى ثروتها الزراعية من اجل تطويرها وتنميتها ان لم يكن الوصول الى الفائض.

قواعد تطوير التغذية الحيوانية:

1. الاسهام بشكل فعال في استغلال وادارة المراعي واراض ي الاصلاح من اجل انتاج المجترات
2. العناية بالحشائش والبقوليات واعتبارهما جانبا من انتاج المحاصيل الحقلية.
3. التوسع في المحاصيل التي يمكن انتاجها محليا وتحل في تغذية الحيوان بدلا من الاغذية المستوردة.
4. استغلال كافة المخلفات الزراعية التي يمكن ان تصلح لتغذية الحيوان.
5. رفع مستوى طرق الانتاج الحيواني البدائية والتي تتعلق بالدواجن والمجترات التي تهوم في الطرقات وحول المرافق في الارياف دون رعاية او رقابة.

مميزات الماشية

1- تعتبر مصدر ل85% من الحليب في العالم.
2- لها دور كبير في مواجهة المجاعة في العالم حيث ان العناية بحيوان واحد كبير اسهل الى حد كبير بالمقارنة مع مجموعة من الحيوانات الصغيرة.
3- لها دور فعال في ادامة الخصوبة للتربة.
4- الزيادة الوزنية العالية للماشية.
5- التكيف الجيد للبيأت المختلفة.
6- الكلفة الاقتصادية المنخفضة للماشية مقابل كمية العلف المستهلك.
7- تعتبر الماشية محولات اقتصادية (تحول العلف الرخيص الى منتجات غالية الثمن).

الصعوبات التي تواجه تربية الماشية

1- الكلفة العالية للمشروع والحيوان.

2- الخطورة المتمثلة بقيمة الحيوان العالية والامراض المشتركة بين الابقار والانسان.

3- متطلبات العمل 24 ساعة.

4- عائد الساعة منخفض.

موقع الماشية من المملكة الحيوانية وكما يأتي

المملكة : الحيوانية Animalia

الشعبة : ذوات الحبل الشوكي Chordata

تحت الشعبة : الفقريات Vertebrata

الصف : اللبائن Mammailia

الرتبة : ذوات الحافر Ungulata

تحت الرتبة : ذوات الظلف Artiodactyla

القسم : المجترات Pecora

العائلة : البقرية Bovidae

تحت العائلة : عائلة الأبقار والجاموس

التقسيم الشائع واقعياً من الناحية العملية ، والأنتاجية هو التقسيم الآتي :

أولاً : ماشية الحليب الأصيلة : Dairy cattle مثل ابقار الهولشتاين فريزيان

ثانياً : ماشية اللحم الأصيلة : cattle Beef مثل ابقار الشارولیه ثالثاً

: الماشية ثنائية الغرض (حليب + لحم): Double purpose cattle مثل ابقار الشورتهورن

الاجترار

عندما يتوفر الغذاء أمام الحيوان المجتر سواء فى المرعى أو فى الحظيرة فإن الحيوان يتناول كميات كبيرة من هذا الغذاء ويمضغه ويخلطه باللعاب saliva ويتم خزنه في الكرش Rumen حيث يبدأ التخمر بواسطة الأحياء الدقيقة, بعد ان ينتهي الحيوان من تناول العلف يجب عبور العلف المتناول الى باقي اجزاء الجهاز الهضمي لكن حجم العلف المتناول كبير ولا يمكن عبوره الى اجزاء الجهاز الهضمي, بذلك تتم عملية الاجترار بحيث يرجع العلف الى الفم مره اخرى ليتم تقطيعه مرة ثانية ومزجه بكمية كبيرة من اللعاب ويرجع مره ثانية الى الكرش ليتم الهضم الميكروبي (هضم السيليلوز والهيموسيليلوز) من قبل الاحياء الدقيقة.

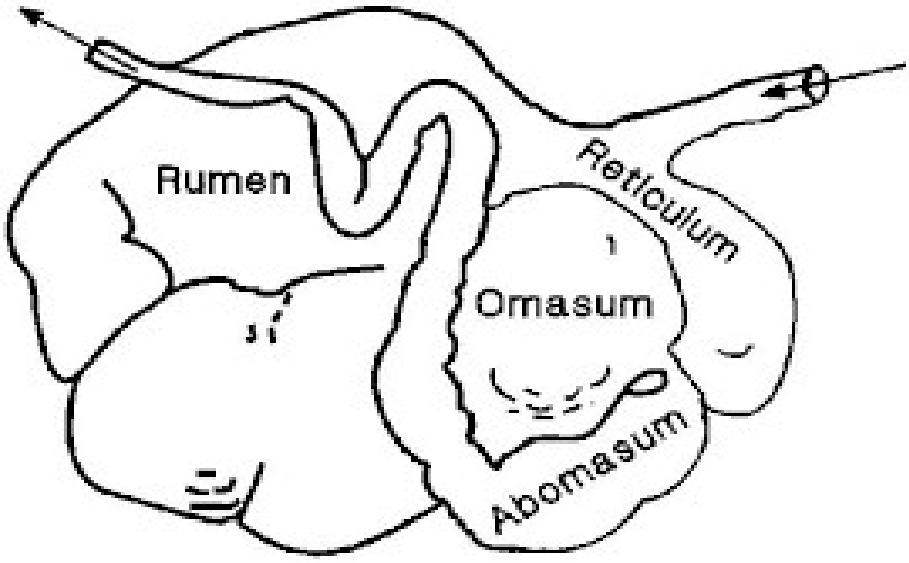
ينتقل العلف بعدما اصبحت جزيئاته اصغر الى الجزء الثاني وهو الشبكية Reticulum اذ ان الانزيمات التي تنتجها البكتريا تستمر في هضم السيليوز والهيموسيليلوز, اذ ان اغلب الهضم يتم بهذا الجزء.

يعبر الغذاء الى الجزء الثالث وهو الورقية Omasum (علف + بروتين ميكروبي) وفي هذا الجزء يتم امتصاص الماء والبيكاربونات.

يزداد تركيز العلف وينتقل الى الجزء الرابع وهو المعدة الحقيقية (Abomasum) والتي دورها تفرز الحوامض Acids التي تقتل البكتريا ويحول الى بروتين ميكروبي, اذ يعبر هذا البروتين الى الامعاء الدقيقة بحيث تمتص كل العناصر الغذائية وتنتقل الى جميع اجزاء الجسم.

يسيطر على هذه العملية مركز عصبي موجود في المخ Brain ويتم السيطره عليها ارادياً.

الغذاء ← الفم ← الكرش ← يرجع الى الفم مره ثانية ← يقطع ويمزج مع اللعاب ← الشبكية ← الورقية ← المعدة الحقيقية ← الامعاء ← القولون ← لى باقي اجزاء الجسم



شكل يوضح اجزاء الجهاز الهضمي بالمجترات

تاسيس قطيع من الماشية

يجب أن يكون قطيع حيوانات الألبان متدرج فى العمر من الموسم الأول وحتى الموسم الرابع أوالخامس ويشترى ثور لكل 50 بقرة مع ثيران اخر احتياطى لة (وتوفر نظام التلقيح الصناعى يغنى عن الثيران) ولاتنتهى المهمة عند هذا الحد بل توجد ظروف تستدعى دوام الحركة فى القطيع اذ يجد المربى نفسة مضطرا الى استبعاد افراد واحلال أفراد أخرى.

وتسمى نسبة الحيوانات التى تخرج سنويا من القطيع بمعدل الاستبدال ويبلغ معدل الاستبدال حوالى 20 – 25 % من القطيع **<u>واسباب أستبعاد الحيوانات هى كما يلى:</u>**

1- إنخفاض أنتاج الحليب للبقرة عن متوسط القطيع.

2- اصابة البقرة بالعقم.

3- تكرار اصابة الضرع بأمراض أهمها مرض التهاب الضرع ممايؤدى الى شلل بالضرع فى احد اجزائة.

4- الضعف العام للبقرة.

5- اصابة البقرة بأمراض ولايجدى فية العلاج أو العلاج غير اقتصادى.

6- صغر حجم البقرة مما يؤدى الى متاعب أثناء ولادتها وضعف انتاجها من الحليب.

7- افراد زائدة عن حاجة القطيع بحيث يزيد عدد الحيوانات عن الالتزامات المالية المقررة للمزرعة.

تربية ورعاية العجلات

أن الأعتماد على العجلات من داخل القطيع له مزايا وخصوصيات أفضل من الحيوانات التي تضاف من خارج القطيع. لانه صفاتها الوراثية معروفه مسبقا من الاب والام.

الجهاز الهضمي للعجل : Calf digestive system

على الرغم من أن المعدة تتكون من أربعة أجزاء في العجول الحديثة الولادة ، إلا أن ثلاثة أجزاء منها تكون غير فعالة والجزء الرابع المتمثل بالمعدة الحقيقية هو الفعال فقط ، لذلك يكون الهضم في الجهاز الهضمي في بداية حياة المولود مشابه للهضم في الحيوانات ذات المعدة الواحدة ، فالحليب الذي يتناوله العجل من الام أو من الرضاعة الاصطناعية لا يمر بالأجزاء الثلاثة الأولى وإنما ينتقل مباشرة من المريء إلى المعدة الحقيقية عن طريق أخدود الفتحة الشبكية الورقية Reticule omasul orifice أو يسمى Esophagal grove وهذا يحصل بفعل إنعكاسي (Reflex action) أثناء عملية الرضاعة وبذلك لايمرالحليب أو الماء إلى الكرش وإنما مباشرة إلى المعدة الحقيقة وبتقدم العمر يزول هذا الفعل الأنعكاسي ويختفي هذا الأخدود ولاسيما عندما يتعود الحيوان على تناول المواد العلفية الجافة سواء كانت مركزة أو خشنة وعندها يتحول بصورة تدريجية إلى حيوان مجتر وعند وصول الحيوان لهذه المرحلة تجعله يتخلص من الإسهال الذي يصيبه عند تلوث الحليب لأن هذا المرض يعد من أخطرالأمراض التي تصيب العجول في هذه المرحلة التي تؤدي إلى رفع نسبة الهلاكات إلى نسبة عالية أكثر من أية مرحلة أخرى من مراحل حياتها .

رضاعة العجول على اللبأ : Colostrum

اللبأ (السرسوب) : وهو عبارة عن الحليب الذي يتشكل في الضرع عند إقتراب موعد الولادة وبعدها بمدة قصيرة لاتتجاوز3 – 5 أيام وله خصائص تختلف كثيراً عن الحليب الطبيعي ومن هذه الخصائص :

الفرق بين تركيب اللبأ والحليب في اليوم الأول بعد الولادة مباشرة

المادة	اللبأ %	الحليب %
ماء	**75.43**	**87.5**
دهن	**5.4**	**3.8**
بروتين كلي	**15.08**	**3.3**
سكر الحليب	**3.31**	**4.7**
عناصر معدنية	**1.30**	**0.7**

من أهم فوائد اللبأ (السرسوب) :

1 . يحتوي اللبأ على مواد سهلة الهضم فضلاً على أنه يكسب المولود المناعة ضد كثير من الأمراض لإحتوائه على الكلوبيولينات بنسبة عالية ، لذلك يجب إعطاء المولود أكبركمية ممكنة منه في الساعات الأولى بعد ولادته .

2. يعد منبهاً للجهاز الهضمي ويساعد المولود على التخلص من بقايا الغذاء الموجودة في الجهاز الهضمي.

3**.** أن إنخفاض نسبة السكر في اللبأ تقلل من إصابة المواليد بالإسهال لكونها غير قادرة على هضم الكاربوهيدرات بصورة جيدة في بداية حياتها.

طرائق رضاعة المواليد : New born suckling methods

بعد إنتهاء مدة رضاعة اللبأ يكون العجل قد إنتقل إلى التغذية على الحليب الكامل (Normal milk (Whole milk والذي يحصل عليه إما من الأم نفسها أو من أبقارأخرى وتتم هذه بطريقتين :

1. الرضاعة الطبيعية .
2. الرضاعة الإصطناعية .

الرضاعة الطبيعية : Natural suckling

وهي الطريقة التقليدية والتي تأخذ حليب الأم .

الرضاعة الإصطناعية : Artificial suckling

وهي عملية إرضاع المواليد إصطناعياً بعيداً عن الأم وأبسطها أستخدام أواني يوضع فيها الحليب ويعود العجل على الشرب منها مباشرة .

المراحل التي تمر بها العجلات من الولادة حتى التلقيح :

يمكن تقسيم المراحل التي تمربها العجلات المعدة لدخول القطيع من ولادتها لحين تلقيحها وحملها إلى ما يأتي :

1. المرحلة الأولى : وتبدأ بعد الولادة مباشرة لحين إنتهاء فترة رضاعة اللبأ وتستمرمن 3 – 5 أيام .

2. المرحلة الثانية : وتبدأ من نهاية مدة رضاعة اللبأ ولحين الفطام عن الحليب وتستمر حوالي 12 أسبوعا .

3. المرحلة الثالثة : وتكون محصورة بين ثلاثة والستة أشهر من العمر و هي مرحلة أسهل من السابقة وتكون العجلات قد تحولت إلى التغذية على الأعلاف الجافة.

4. المرحلة الرابعة : وتبدأ من 6 أشهر إلى السنة الأولى من العمر وهي مرحلة البلوغ الجنسي.

5. المرحلة الخامسة : وهي المرحلة الأخيرة وتبدأ من السنة الاولى إلى السنة الثانية وفيها يجب العناية بتغذية العجلات التغذية الجيدة والمناسبة ومراقبة نموها وعند وصولها إلى الوزن والعمر المناسبين فيمكن تلقيحها للمرة الأولى .

تقانات الإنتاج الحيواني

2

المرحلة الثانية

قسم وقاية النبات

2023-2022

1-الإحتياجات الغذائية للأبقار وتغذيتها

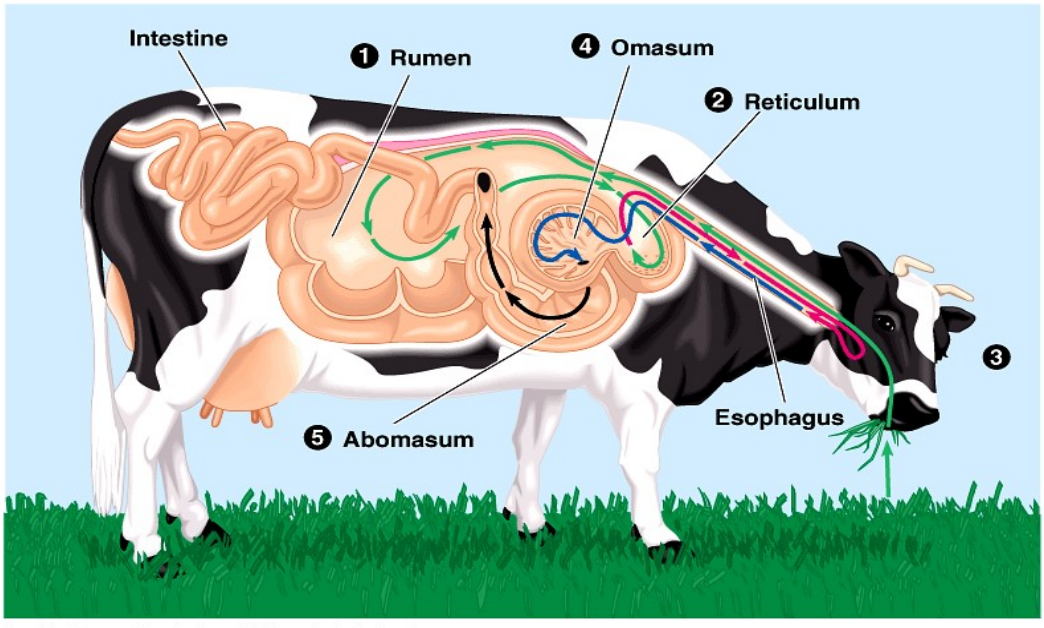
تعد التغذية الحلقة الأكثر تكلفة عند حساب تكاليف مشاريع الأنتاج الحيواني ويقدرها المختصون الى ما يصل إلى 60 - 70 % من تكاليف الأنتاج . يشكل الكرش الجزء الأكبرمن الجهاز الهضمي ويكون كمخزن للمادة العلفية المتناولة ويهيء بيئة ملائمة للأحياء المجهرية التي تعيش فيه وتقوم بالدور الرئيسي في تحلل المادة العلفية

أجزاء الجهاز الهضمي : Digestive system parts

1. المرئ. Esophagus
2. المعدة المركبة (Compound stomach) وتتكون من الأجزاء الآتية :

* الكرش Rumen ويشكل حوالي 80 % من المعدة .
* الشبكية Reticlum وتشكل 5 % .
* الورقية Omasum وتشكل 7 - 8 % .
* المعدة الحقيقة Abomasums وتشكل 8 - 7 % .

3. الأمعاء الدقيقة والغليظة Small and large intestines



Copyright © Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

الجهاز الهضمي للبقرة

تقسم المادة العلفية إلى قسمين رئيسين مادة علفية خشنة (Roughages) ومادة علفية مركزة (Concentrate) تبعاً لصفاتها الفيزيائية والكيمياوية والقيمة الغذائية :

أولاً - المادة العلفية الخشنة أو المالئة : Roughage

ثانياً - المادة العلفية المركزة : Concentrate

الاحتياجات الغذائية

==========

1. إحتياجات الإدامة : Maintenance requirements

والمقصود بها حفظ حياة الحيوان من خلال حفظ حرارة الجسم وأيصال الطاقة للأجهزة التي تعمل بصورة غيرإرادية. ، تحدد إحتياجات الإدامة من معرفة وزن الحيوان ، على أن يكون الحيوان غير حامل وغيرمنتج ويحافظ على وزنه دون زيادة أو نقصان .

2. إحتياجات النمو : Growth requirements

يقصد بالنمو هو الزيادة الحاصلة في وزن الحيوان وهذه الزيادات تحتاج لمواد علفية أضافة لإحتياجات الإدامة ، علما أن إحتياجات الحيوانات الصغيرة أعلى من إحتياجات الحيوانات الكبيرة الناضجة عند مقارنتها على أساس الوزن وهذه الإحتياجات تتمثل بالطاقة والمركبات والعناصر الغذائية الأخرى .

3. إحتياجات الأنتاج : Production requirements

ويقصد به في أبقار الحليب إحتياجات أنتاج الحليب إذ أن البقرة المنتجة للحليب تحتاج إلى غذاء إضافي لسد تلك الحاجة أن عملية أنتاج الحليب عملية معقدة وتحتاج إلى طاقة وجهد كبيرجداً يتمثل بمرورالدم في الضرع وخروجه ، لذلك يجب معرفة أنتاج الحليب للبقرة ونسبة الدهن فيه كي يتسنى تقديركمية العلف اللازم لسد تلك الإحتياجات ، أما اذا زادت نسبة الدهن في الحليب فإن إحتياجات الأنتاج تزداد وهكذا .

4. إحتياجات الحمل : Pregnancy requirements

تحتاج البقرة الحامل في الشهرين الأخيرين من الحمل إلى كميات من العلف أكثرمن إحتياجها في بداية الحمل لأن الجنين في الأشهرالأخيرة يزداد بالحجم بصورة كبيرة ، لذلك يجب أن يضاف إلى الإحتياجات السابقة علف أضافي حتى تستمرالبقرة بإعطاء أنتاجها بصورة طبيعية وتحافظ على حملها .

أقسام المواد العلفية : وهي كما يأتي :

1. **مادة علفية خضراء** والتي تشمل جميع المواد العلفية التي تكون طازجة وتحوي على نسبة عالية من الرطوبة . (65 - 70 %) .

2. **مادة علفية جافة** والتي تكون فيها نسبة الرطوبة منخفضة (12 %) عكس المادة الخضراء وهذه تشمل :

أ - **مادة علفية خشنة :** (Roughages) هي ذات حجم كبير وذات نسبة ألياف عالية ومنخفضة بالطاقة والأمثلة على ذلك هي المرعى - السايلج - الدريس

ب - **مادة علفية مركزة :** (Concentrates) سميت كذلك لأنها مصدر تتركز فيها الطاقة والبروتين ، بينما تنخفض فيها نسبة الألياف

وهذه تشتمل على :

1. **مواد علفية من أصل نباتي** وهي (الحبوب - البقوليات - مخلفات المطاحن - مخلفات مصانع الزيوت)
2. **مواد علفية من أصل حيواني** وتشتمل على مخلفات المصانع كمسحوق اللحم ومسحوق الدم ومسحوق العظام ومسحوق السمك . (بسبب مرض جنون البقر فقد منعت العديد من دول العالم أستعماله) .

اهمية الاعلاف الخشنة

1. خفض تكاليف التغذية لأنها تشكل نسبة كبيرة من تكاليف أنتاج الحليب .
2. الأعلاف الخشنة تشعرالحيوان بالشبع الفيزياوي بسبب حجمها الكبير مما يجعلها تملاء الكرش.
3. الأعلاف الخشنة ضرورية جداً كي يحافظ الحيوان على نسبة الدهن في حليبه ،. (أفضل نسبة 65 % خشن الى 35 % مركز) .

المرعى : Pasture

وهو مكون أساسي في تغذية ماشية الحليب ولاسيما في الأماكن التي تزدهر فيها عند إدارة المرعى جيدا تكون الأعلاف الخضراء مستساغة من الأبقار ويعتمد المربون بدرجة أكبرعلى الأعلاف من غيرالمراعي كون الأبقارعالية الأنتاج ليس لها القدرة على سد إحتياجاتها من الطاقة والمركبات والعناصرالغذائية من المرعى وحده. لذلك يبقى المرعى هو المصدرالرئيسي لعلف الحيوانات خاصة إذا كانت التربة جيدة والأمطارمتوفرة ويمكن أن يبقى المرعى أكثر أقتصادياً لأنتاج الحليب إذا ما توفرت الأعلاف المركزة المكملة لتجهيزالحيوان بما يحتاجه من الطاقة ، البروتين والمعادن لتكملة ما جهزه المرعى للبقرة .

رعي الثيران : Bulls grazing

للرعي أهمية كبيرة بالنسبة للأبقاربصورة عامة وللثيران بصورة خاصة ، لأنه يزيد من حركتها ونشاطها وذلك يجعل الحيوان مستقيم الظهرواضح النشاط .

قبل خروج الثيران للرعي يجب أن يعود على الحركة في المسرح ثم يطلق للمرعى تدريجياً لحين التعود على ذلك ، يفضل أن ترعى على شكل مجاميع متقاربة في العمر، ويجب مراعاة عدم أخراجها في الصباح الباكر وفي أوقات أرتفاع الرطوبة ، ويجب إعادتها عند هبوب الرياح أو سقوط الأمطار .

التناسل في الأبقار

التناسل هي العملية التي تؤدي الى توارث الأجيال في الكائنات الحية لحفظ النوع وبقائه على مدار الحقب الزمنية التي مرت ، و تحصل هذه بطرائق تختلف بأختلاف الكائنات الحية ولكنها في اللبائن تتم عن طريق التلقيح الطبيعي ثم الحمل ثم الولادة والرضاعة وهكذا تتكررالعملية في كل جيل .

أن العملية التناسيلة هي الطريقة التي تستطيع من خلالها المادة الوراثية أن تنتقل من الآباء إلى الأبناء ، وقبل الخوض في تفاصيل هذا الموضوع يجب أن نميز بين البلوغ والنضج الجنسي في الحيوان .

البلوغ الجنسي : Puberty

هو الوقت الذي يستطيع فيه الحيوان أنتاج البويضات في الإناث والحيامن في الذكور ولأول مرة وهذا يعد أول درجات الحياة الجنسية في الحيوان ، ومن علاماته في الإناث ظهورعلامات الشبق على الحيوان .

النضج الجنسي : Maturity

وهو الوقت الذي يكون فيه الحيوان قادراً على الإخصاب والحمل والولادة الطبيعية وفي أعمارتختلف بأختلاف الحيوان وبكفاءة عالية وبصورة متكررة . والجدول الآتي يبين أعمارالبلوغ والنضج الجنسي لبعض الحيوانات الزراعية .

البلوغ والنضج الجنسي لبعض الحيوانات

نوع الحيوان	البلوغ الجنسي	النضج الجنسي
الأبقار	6 - 10 أشهر	1.5- 2 سنة للذكور 15 - 18 شهرا للأنثى
الجاموس	9 - 18 شهر	2.5 - 3 سنة
الأغنام	4 - 5 أشهر	10 - 14 شهراً
الإبل	3 سنوات	4- 5 سنوات

العوامل المؤثر علي انتاج الحليب Factors affecting milk production

هنالك عدة عوامل تؤثر علي انتاج الحليب وتصنف الي:

1- عوامل وراثية Genetic Factors
2- عوامل بيئية Environmental Factors

أولاً: العوامل وراثية Genetic Factors

ان انتاج الحليب صفة تحدده مجموعة من الجينات تشكل كفاءة الحيوان في انتاج الحليب. وهل هذا الحيوان قادر علي انتاج كميات من الحليب كبيرة اذا ما توفرت له الظروف البيئية المثلي المناسبة أم لا؟

فمهما كانت الضروف البيئية مناسبة لن يستطيع الحيوان ان ينتج اكثر من القابلية الوراثية له

جدول متوسط كمية الحليب ونسبة الدهن

السلالة	كمية الحليب /موسم الحليب كغم
الهولشتاين فريزيان	12000
الجيرسي	7200

ثانياً: العوامل البيئية Environmental Factors لكي يظهر الحيوان طاقته الانتاجية الحقيقية لا يكفي ان يكون ذو تركيب وراثي جيد ليعطي محصولا وفيرا من الحليب والدهن بل يجب ان يتوفر للحيوان الظروف البيئية المناسبة من ادارة وتغذية ورعاية جيدة الي جانب اجراء عملية الحلب علي الوجه الاكمل.وتشكل هذه 75% من جملة العوامل المؤثرة علي انتاجية الحليب . وتشمل:

1- تأثير التغذية Effect of nutrition

التغذية السيئة تؤدي إلى نقص انتاج الحليب ونقص بنسبة السكر وزيادة نسبة الدسم والبروتين والأملاح المعدنية بالحليب، والتغذية الجيدة تعكس هذه الأعراض. وكقاعدة عامة أي تغذية تؤدي إلى زيادة إنتاج الحليب عامة تنقص نسبة الدسم في الحليب.

2- درجة الحرارة:

الحرارة العالية تؤثر على الأبقار عالية الانتاج أكثر من انخفاض درجات الحرارة وخاصة خلال فترة التوصل إلى أعلى إنتاج يومي. يبدأ إنتاج الحليب بالتناقص خلال الاشهر الحارة وبشكل عام دسم الحليب يزداد شتاء وينخفض في الصيف إذ أن ارتفاع درجة حرارة الجو فوق 20 درجة تقلل من إنتاج الحليب بشكل أكثر من إنتاج الدسم الذي تزداد نسبة في الحليب

3- تأثير مرحلة الحليب Effect of stage of Lactation period

يبدأ افراز الحليب العادي بعد انقضاء فترة السرسوب وذلك بعد حوالي 3-6 ايام بعد الولادة، ويزداد الانتاج حتي يصل الي اقصاه بين الاسبوع الرابع والسادس

4- تأثير مدة التلقيح: Effect of service period

اذا لقحت الابقار تلقيحاً مخصباً بعد الولادة مباشرة اخذ الحليب في التناقص وذلك بسبب العبء الجديد الذي القي علي الحيوان نتيجة الحمل ونمو الجنين .واذا تاخر ميعاد التلقيح أو طالت الفترة من الولادة حتي التلقيح المخصب اعطي فرصة اطول لانتاج الحليب

5- الفترة بين ولادتين Calving interval

وهي عبارة عن طول فصل الحليب مضافة اليه مدة الجفاف. حيث تنتج الابقار التي تلد خلال 12-14 شهراً من اخر ولادة حليباً اكثر في ذلك الموسم مقارنة بالابقار التي تلد بعد فترة أقصر وينخفض انتاج البقرة خلال حياتها الانتاجية عادة اذا كانت الفترات بين الولادات المتتالية اطول من 12-14 شهراً.

6- تأثير عمر الحيوان:

هنالك علاقة بين العمر وانتاج الحليب حيث إن إنتاج الحليب يزداد بنسبة متناقصة حتى عمر ثمانية سنوات

7- تأثير حجم الحيوان Effect of animal size

تميل الابقار الكبيرة الحجم في داخل النوع الواحد الي الادرار العالي .

8- تأثير عدد مرات الحلب والفترة بينهما Effect of milking frequency

الأبقار تحلب عادة مرتين باليوم وزيادة مرات الحلابة إلى 3 مرات باليوم يؤدي إلى زيادة الإنتاج من 10-25% والحلابة 4 مرات باليوم تؤدي إلى زيادة 5-15 % وهذه الزيادة تختلف من حيوان لاخر. ولكن هذه الزيادة تؤدي إلى زيادة بتكاليف اليد العاملة – التغذية والأدوات اللازمة للمزرعة.

9- تأثير موسم الولادة Effect of season of parturition

المقصود بذلك الموسم الذي يلد فيه الحيوان، صيفاً أو خريفاً او شتاءً ، فنجد ان درجة الحرارة والامطار التي تحدد تأثير موسم الولادة علي الانتاج. فالظروف البيئية (الحرارة والرطوبة ..الخ) فالجو الرطب يشجع الانتاج عكس الجو الحار وبالتالي لابد من تنظيم الولادات لتواكب المواسم الجيدة بالمرعي والاعلاف الخضراء.

10- تأثير الامراض Effect of disease

تؤثر الأمراض على إنتاج الحليب خاصة التهاب الضروع الكيتوز ، حمى اللبن والمشاكل الهضمية المختلفة وكذلك يمكن أن تؤثر على تركيبه(يرتفع الدهن).

11- تأثير فترة التجفيف:

فترة الجفاف تعتبر راحة للحيوان لذا يجب الاهتمام بالحيوان في هذه الفترة تغذية ورعاية، بحيث لاتقل فترة الجفاف عن شهرين ولا تزيد عن ثلاثة اشهر حيث ان تقليل أو زيادة هذه الفترة يسبب نقص في موسم الحليب التالي

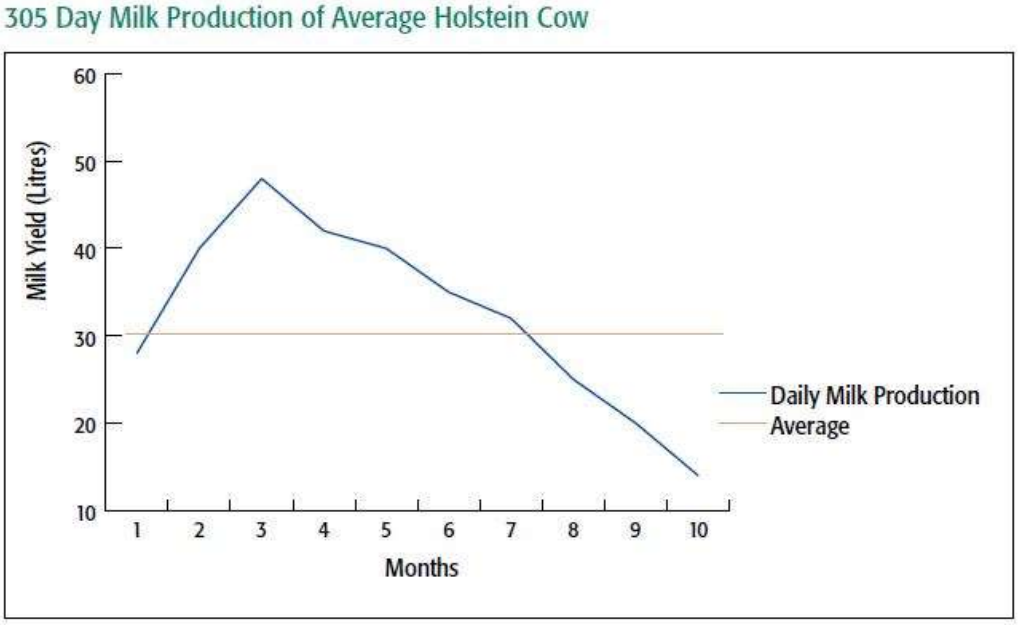
مرحلة الحليب أو فترة الحليب Lactation Period or State of Lactation

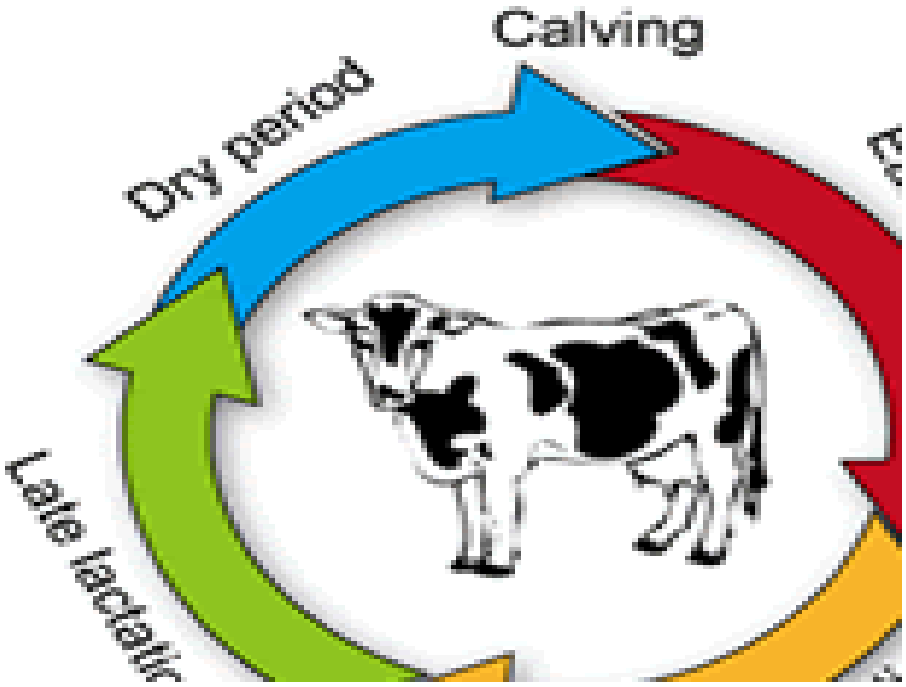
تنقسم مرحلة الحليب إلى ثلاثة فترات وهي :-

1/ فترة الانتاج المتزايد أو فترة الحليب المبكرة: 3 شهور (14-100 يوم)

2/ فترة المثابرة أو فترة الانتاج المتوسط :-4 شهور (100-200 يوم)

3/ فترة الانتاج المتناقص أو فترة الحليب المتأخرة :- 3 شهور(200 من الولادة)





الدورة الانتاجية للحليب

تقانات الإنتاج الحيواني

3

المرحلة الثانية

قسم وقاية النبات

2023-2022

الاغنام

تربى الأغنام بصورة رئيسية لغرض أنتاج اللحم والحليب والصوف، أما أنتاج الجلود والسماد الحيواني فهما من المنتجات الثانوية المهمة الأخرى . توجد في العالم حوالي 300 سلالة مستأنسة والتي أنحدرت من الأنواع البرية مثل أغنام الموفلونMouflonوهي من الأغنام الأوروبية وأغنام اليورالUrial والتي مازالت حتى يومنا هذا تعيش في بعض المناطق من آسيا وأوروبا. تعد الأغنام من أوائل الحيوانات الزراعية التي أستؤنست ويدل على ذلك وجود رسوم لقطعان من الأغنام في آثار مصر القديمة ووادي الرافدين، والأغنام اليوم متوزعة بصورة متباينة من بلد لآخر، وكنتيجة طبيعية لهذا التباين أقترح المربون طرائق متعددة لتجميع السلالات المتقاربة في مجموعة واحدة ليسهل دراستها

Mouflon

Urial

موقع الأغنام من المملكة الحيوانية

وتصنف الأغنام علمياً حسب الموقع من المملكة الحيوانية وكما يأتي :

المملكة الحيوانية :Kingdom : Animalea

الشعبة : ذوات الحبل الشوكي Phylum : Chordata

تحت الشعبة :الفقريات Sub Phylum : Vertebrata

الصنف : الثديات (اللبائن) Class : Mammalia

رتبة : الحيوانات ذات الحافر Order : Ungulata

تحت رتبة : ذوات الظلف Sub Order : Artiodactyla

قسم : المجترات Section:Pecora(Ruminants)

العائلة : البقرية Family : Bovidae

تحت عائلة : الأغنام والماعز Sub Family : Caprinae

جنس : الأغنام Genus : Ovis

نوع : الأغنام المستانسةSpecies : Aries

تصنيف السلالات حسب الإنتاج وهذه تقسم الى :

1. **سلالات أنتاج اللحم :Meat Production Breed**
2. **سلالات أنتاج الصوف : Wool Production Breed**
3. **سلالات أنتاج الحليب : Milk production breeds**
4. **سلالات ثنائية الغرض : Double purpose breeds .**

يكون الغرض من تربيتها لأنتاج الحليب والصوف أو اللحم والصوف

الأغنام العراقية : Iraqi sheep

أستانست الأغنام العراقية في عهد البابليين ويبلغ تعدادها لسنة 2008 حوالي 6.371.000 رأس. وهذه الأعداد تزداد وتنخفض من سنة الى أخرى إعتماداً على توفر المراعي ومصادر المواد العلفية ، وهي من الأغنام ذات الذيل العريض المكتنز بالدهن أو الألية ويكسو جسمها صوف خشن وهو صوف السجاد ولها القدرة على السير لمسافات طويلة سعياً وراء المراعي وهي متكيفة للعيش في ظروف بيئية قاسية متباينة التضاريس الأرضية وتختلف من حيث إرتفاع درجات الحرارة صيفاً وانخفاضهاشتاءاً وقلة مصادر الرعي والمواد العلفية وأنتشار الأمراض وكان هذا على حساب الصفات الإنتاجية فضلاً على عدم وجود خبرة لدى المربين

في أتباع الطرائق الصحيحة في التربية وحصول عملية الإختلاط العشوائي بين السلالات المحلية ، لهذا تكونت سلالات لاتشبه السلالات الأصلية من حيث المظهر والأنتاج ، مما أدى الى تدهور الصفات الأنتاجية من حيث أنتاج الصوف والحليب واللحم ، والأغنام العراقية متعددة دورات الشبق ، إذ يمكنها التناسل على مدار السنة ولهذا يمكن الإستفادة منها في أنتاج ثلاث ولادات في سنتين وهو نظام أنتاج الحملان المكثف .

السلالات العراقية :

العواسي: شائعة في بلدان الشرق الأوسط، وخاصة في العربية منها، كالأردن، سورية، العراق، لبنان،وفلسطين. لون الجزة عادة يكون ابيض والراس بني او اسود اللون, وهناك حوالي % 10 من الاغنام ذات جزة ملونة والارجل والبطن مغطاة بشعر ابيض قصير لماع ، والكباش ذات قرون كبيرة حلزونية ملتوية على جانبي الراس والى الامام قليلا ، والانف مقوس وضخم والارجل قوية وطويلة نسبيا ، ويزن الكبش البال بين 70 – 60 كغم ، والانثى 60 – 50 كغم ، كما ويصل وزن الجزة بين 2 – 2.15 كغم. والاغنام العواسي مشهورة بإنتاجها الثلاثي اذ تعطي الحملان السنوية والصوف والحليب الغزير. وتتميز من الاغنام العواسي سلالة النعيمي وهي تربى في البادية الشمالية والغربية من العراق ولها القدرة العالية على السير لمسافات طويلة ، والعطش والجوع و قلة احتياجاتها الغذائية ، وهي اصغر حجما واكثر حليبا وصوفها اقل خشونة من السلالات الاخرى.

كبش من سلالة العواسي

كبش من سلالة النعيمي

2. الكرادي: تنتشر هذه الاغنام في المنطقة الشمالية الشرقية من العراق وخاصة في محافظات دهوك واربيل ونينوى وسليمانية وكركوك . يبلغ تعدادها 2.5 - 2 مليون راس ويبل متوسط وزن الكبش 80 - 70 كغم والنعجة 70 -كغم ويصل وزن الجزة السنوي بين 3.5 - 2.5كغم ، ويحتوي على نسبة عالية جدا من الالياف النخاع (الشعرورة) مما يجعل الصوف اقل مرتبة مقارنة بالصواف الناتجة ، والاغنام الكرادية ذات لون ابيض ،اما الراس والاكتاف فيغطيها صوف ملون اسود او بني غامق . وتوجد منها سلالتان متميزتان ، الاولى : مهاجرة وهي الهركية والجاف ، وسلالة غير مهاجرة وهي الدزدية والحمدانية . والاغنام الحمدانية تعتبر من اكبر السلالات حجما اذ يب وزن الكبش حوالي 90 - 85 كغم والنعجة 80 - 75 كغم . كفائتها التناسلية تصل الى. 105 %.

3. العرابي: وهذه الاغنام تربى في جنوب العراق بصورة عامة ، وتمثل حوالي 19 % من مجموع الاغنام العراقية ، وتعد من اصغر السلالات حجما واكثرها مقاومة للظروف البيئية القاسية ، وتمتلك انعم الاصواف ، واقل خشونة من باقي انواع الاغنام، لونه ابيض ولو انه توجد اعداد كبيرة من الاغنام ذات لون اسود او احمر او بني .يبلغ وزن الكبش البال حوالي 55 كغم والنعجة 45 كغم ولا يزيد متوسط الجزة عن 1.5 كغم ، وتكون الكباش كبيرة القرون ، بينما الاناث عديمة القرون.

تمتاز الأغنام ببعض الخواص ومنها :

1. **خاصية التجمع : Groups**

تتصف الأغنام بخاصية التجمع على شكل قطعان وعدم الانتشار في الحظائر والمراعي وهذه الخاصية تفيد المربي عند الإدارة والرعي والتعرف على الأفراد المريضة عند انعزالها عن القطيع .

2. التغذية : Nutrition

تعد الأغنام من الحيوانات التي لها القدرة على ان تتغذى على المحاصيل العلفية البقولية وبقايا المحاصيل الحقلية والحبوب والدريس والتبن ، وهي من الحيوانات الكانسة للحشائش التي تنمو على أطراف السواقي والجداول والحقول فضلاً على قدرتها على رعي النباتات والحشائش القصيرة التي لا تستطيع بقية الحيوانات كالأبقار والجاموس تناولها . للأغنام القابلية على تحمل العطش مقارنة بباقي الحيوانات الزراعية بسبب أفراز كمية كبيرة من اللعاب من الغدد اللعابية التي تمتلكها وقدرتها على تحويل الدهن المترسب في الجسم وخاصة في الذيل الى طاقة وماء وقلة إفراز العرق من الجسم وكون فضلاتها الهضمية جافة تقريباً .

3. التناسل والولادة: Reproduction and Parturition

الأغنام من الحيوانات مستمرة التناسل خصوصاً التي تعيش في المناطق الإستوائية وشبه الإستوائية ، أما الأغنام التي تعيش في المناطق الباردة فلها موسم محدد للتناسل.

4. إتباع القائد : Following the leader

للأغنام خاصية إتباع أحد أفراد القطيع الذي يمتاز بالنشاط والقوة ، وتفيد هذه الخاصية في حالة خروج القطيع الى الرعي وفي نقل القطيع من حظيرة الى أخرى أو عند تحميل القطيع في سيارات الشحن فيكفي سحب حيوان واحد أو أكثر الى المكان المراد نقلها اليه فينتقل بقية القطيع بسهولة .

5. التجاوب مع الصوت : Responding to sound

إن الأغنام حساسة وتحب الهدوء وعدم الأزعاج ، لذلك يراعى عدم أصدار أصوات أو حركات مفاجئة عند الدخول الى الحظيرة وعند حدوث صوت عالي فأنها تتحرك الى الجهة المعاكسة للصوت ، فضلاً على تعودها على صوت المربي والراعي وصوت الأدوات المستخدمة

6. الخوف من الأماكن المظلمة : Fearing from dark places

يكون من الصعب إدخال الأغنام الى الأماكن المظلمة خصوصاً اذا كانت في أماكن مضيئة ويستفاد من هذه الخاصية بوضعها في أماكن مظلمة ووضع أحواض التغطيس في أماكن مضيئة حتى تخرج اليها بسهولة .

7. التاقلم مع البيئة : Environment adaptation

إن تأقلم الأغنام للظروف البيئية المتنوعة كان السبب في أنتشارها في كافة أنحاء العالم وتكوين سلالات مختلفة نتيجة البقاء للأقوى .

8. مقاومة الامراض : Disease resistance

للأغنام قدرة عالية على مقاومة الأمراض وعدم ظهور أعراض المرض إلا بعد تدهور الحالة الصحية مما يقلل إمكانية المعالجة . وتعد هذه من العيوب لأن أغلب حالات الموت تحدث فجأة ولهذا من المهم مراقبة الأغنام مراقبة شديدة والتقيد بالتلقيحات وإتباع طرق الوقاية من الأمراض عن طريق التجريع والغطس .

9. عدم قدرتهاعلى الدفاع عن نفسها : Can not defending iteself

ليس للأغنام وسيلة تدافع بها عن نفسها مثل وجود الأنياب والمخالب مما يجعلها تخاف من كافة أنواع الحيوانات المفترسة خاصة الكلاب والذئاب ولهذا تحتاج الى ايوائها في أماكن مسيجة .

10. تستطيع السباحة لمسافات قصيرة في المياه الراكدة ، لكن بقاءها مدة طويلة في الماء يسبب غرقها لتشبع الصوف بالماء .

مميزات تربية الاغنام : Sheep rearing characters

1. سرعة دورة رأس المال فيها لارتفاع كفاءتها التناسلية وسرعة تكاثرها .

2. يمكن أن تربى في المناطق الجافة وشبه الجافة كما يمكنها أن تسير لمسافات طويلة والرعي على النباتات القصيرة والجافة والتي لا تستطيع الأنواع الاخرى من الماشية الاستفادة منها ، فضلاً على قدرتها على تحمل الجوع والعطش لمدة طويلة .

3. انخفاض تكاليف إنشاء حظائرها ، فهي تحتاج الى حظائر بسيطة لإيوائها .

4. تنوع أنتاجها فهي تنتج الحليب ، والصوف ، واللحم ، والسماد الحيواني .

5. تكون حاجتها الغذائية قليلة وبسيطة ويمكنها التغذية على بقايا المحاصيل الحقلية والأعلاف المنخفضة في قيمتها الغذائية .

6. انخفاض تكاليف العمالة القائمة على رعايتها ، وذلك بسبب تربيتها بشكل جماعي

7. يحتوي حليب الأغنام على نسبة دهن عالية نسبياً (حوالي 7%) ، وبذلك يمكن استعماله في صناعة الألبان والجبن .

8. يمكن الاستفادة من الأمعاء الدقيقة في صناعة الخيوط الجراحية ومن القرون والأظلاف والعظام والجلد في بعض الصناعات .

9 . فضلات الأغنام غنية بالنتروجين والفسفور والبوتاسيوم وهي سريعة التحلل وينتج الرأس الواحد في المتوسط حوالي 750–850 كغم سنوياً .

10 . تعد لحوم الأغنام من أفضل اللحوم في الطعم والقابلية على الهضم.

أما أساليب تربية الأغنام فهي :

1. الإنتاج الواسع أو المكشوف :

يكون الاعتماد كاملاً على الموارد الطبيعية ، كالمراعي في تغذية الحيوان ولا يكون هناك أي تغذية إضافية إلا في حالات الجفاف ، ويكون حجم القطيع كبيراً (لا يقل عادة عن 300–400 رأس) .

2. الإنتاج المكثف :

عبارة عن مزارع مكلفة مادياً ويكون أتناجها الرئيسي من اللحوم.

3. الإنتاج شبه المكثف :

وهو نوع من الإنتاج يقع بين الإنتاج الواسع والإنتاج المكثف ، تكون فيه العمليات الحقلية كثيرة ولا تختلف عن لأنتاج المكثف .

الجهاز الهضمي للأغنام : Digestive system for goat and sheep

تعتمدالأغنام في تغذيتهاعلى الرعي بصورة رئيسية وتقضم الحشائش بين الشفتين وبين القواطع السفلية،ويساعدها في ذلك الشفه العليا المشقوقة التي تقطع الحشائش القريبة من سطح الأرض،

أ. **الكرشRumen:** وهو جزء عضلي كبير سعته 4–10 لتر يحتوي على خليط من المواد الغذائية وظيفته الأول بترطيب أو خزن المادة العلفية ،وسائل الكرش يحتوي أنواع مختلفة من الأحياء المجهرية اهمها البكتريا والهدبيات والتي تعمل على هضم المواد السليلوزية وشبه السليلوزية المكونة للعلف وتحولها الى مواد كربوهيدراتية بسيطة تستفيد منها لبناء أجسامها

وتكاثرها وعند خروجها من الكرش الى الأمعاء يتم هضمها وامتصاصها كبروتين وحيد الخلية، فضلاًعلى ذلك تقوم هذه الأحياء المجهرية بتصنيع مجموعة فيتامينB .

ب. **المعدة الحقيقية Abomasums** : تكون المعدة الحقيقية مشابهه لنظيرتها في الحيوانات غير المجترة. إذ يتم هضم وإمتصاص الكربوهيدرات والدهون والبروتينات التي مصدرها الغذاء والتي لم تهضم في الكرش أو مصدرها الأحياء المجهرية التي تخرج من الكرش

ج. **الشبكية Reticulum** : سطحها الداخلي يتكون على شكل خلايا سداسية تشبه خلايا النحل تعمل على خزن وتخمر الغذاء، إضافة الى حجز الأجسام الغريبة التي يتناولها الحيوان مع العلف .

د. **الورقية Omasam** : وهي أصغر الأجزاء وتتكون من شرائح تشبه الأوراق وظيفتها إمتصاص الماء من الغذاء .

أما في الأمعاء الدقيقة فيتم فيها إمتصاص الكربوهيدرات والبروتينات والدهون . ويحدث في الأمعاء الغليظة عملية إمتصاص الماء من المادة الغذائية المهضومة بكفاءة عالية، لذلك تكون فضلات الأغنام شبة جافة مقارنة بفضلات الأبقار.

الرعي والمراعي : Grazing and pasture

إن نباتات المراعي تعد العلف الرئيسي المقدم للأغنام والماعز وهي تلبي كافة إحتياجاتها الغذائية إلا في حالات فسيولوجية وأنتاجية خاصة مثل الحمل، وأنتاج الحليب فيقدم لها إضافات غذائية من العلف المركز والمراعي نوعان هما :

النوع الأول : المراعي الطبيعية وهي المراعي التي لا يتدخل الأنسان في زراعتها، وإنما تنمو فيها النباتات البرية كالبقوليات البرية والأدغال وتعتمد على مياه الأمطار بصورة رئيسية .

النوع الثاني : المراعي الاصطناعية : وهي أراضي تزرع بمحاصيل العلف كالجت والبرسيم والشعير وغيرها.

تغذيةالأغنام : Sheep nutrition

أولاً : تغذية النعاج غير المنتجة للحليب:

يتم إعطاء النعجة الجافة قبل خروجها الى المراعي مايأتي :

حوالي 1 كغم دريس جيد النوعية + 6 كغم علف أخضر كالجت والبرسيم زائداً 0.25-0.50 كغم من التبن كمادة مالئة للتقليل من حدوث حالات النفاخ.

ثانياً : عملية الدفع الغذائي للنعاج : Flashing

هي عملية تغذية النعاج غير الحوامل قبل موسم التسفيد بفترة 3–8 أسابيع وذلك بوضعها في مراعي جيدة النوعية مع أضافة 0.350–0.850 كغم من العلف المركز/ رأس/ يوم، وتؤثر هذه العملية في زيادة الكفاءة التناسلية للنعاج وعدد الحملان المولودة بتأثيرها في نسبة التبويض والخصب فضلاً على تحسن ملحوظ في الحالة الجسمية والصحية للنعاج .

ثالثاً : تغذية النعاج أثناء الحمل :

خلال 3 أشهر الأولى من الحمل تكون تغذية النعاج مثل تغذية النعاج الجافة ،لكن خلال فترة الأربعة أسابيع الأخيرة من الحمل وكذلك بعد الولادة فأنها تحتاج الى كمية كبيرة من البروتين في العليقة.

رابعاً : تغذية النعاج خلال مرحلة أنتاج الحليب أوالرضاعة :

تحتاج النعاج المرضعة الى زيادة في كميات البروتين (بحدود 70%) خصوصاً في الأيام الأولى من الرضاعة،ويقدم لها 2–4 كغم من دريس الجت مع 0.400–0.600 كغم من الحبوب أو العلف المركز، وتقلل كمية الأعلاف المركزة في حالة توفر مراعي جيدة النوعية . ويلاحظ أن النعاج الحلوب تفقد من وزنها خلال موسم الرضاعة والحلب، وهذا يعتمد على كمية الحليب المنتج وكمية ونوعية العلف المقدمة .

خامسا" : الرضاعة : Suckling

تتغذى المواليد خلال 3–4 أيام الأولى من الولادة على حليب الأم والذي يسمى بحليب اللبأ أو السرسوب الذي يمتاز بارتفاع نسبة البروتين والعناصر الغذائية المختلفة مع وجود الأجسام المناعية التي تكسب المولود مناعة ضد الأمراض المختلفة خلال مرحلة الرضاعة.

وبعد ذلك تكون التغذية على حليب الأم الاعتيادي ولحين الفطام بعمر3–4 أشهر.

ويتم اعطائه بدائل الحليب بواسطة قناني الرضاعة أو أواني خاصة، وتكون بدائل الحليب ذات تركيب يشبه حليب الأم مثل استعمال حليب الأبقار أو يتكون من خليط من : حليب الفرز المجفف والشرش المجفف + مصادر دهنية قد تكون من الزيوت النباتية مثل زيت جوز الهند أو الحيوانية مثل الشحم البقري + الإضافات الغذائية + مضافات الأكسدة مكونة بذلك مسحوق ناعم سريع الذوبان في الماء .

سادساً : تغذية الحملان المفطومة :

خلال مرحلة الرضاعة يتم تعويد المواليد على تناول العلف تدريجياً منذ الأسبوع الرابع من الولادة ثم تتم عملية الفطام، وذلك بقطع تناول الحليب بصورة نهائية وتحويل المواليد الى التغذية على أنواع الأعلاف

أما طرائق الفطام فهي :

1. **الفطام التدريجي**
2. **الفطام الفجائي**

سابعاً : تغذية الكباش :

تقدم عليقة أضافية للكباش قبل موسم التلقيح بفترة 3 أسابيع تحتوي على0.250 كغم/ رأس/ يوم كعلف مركز جيد، فضلاًعلى العليقة العادية والمساوية لتغذية أي نعجة جافة مساوية له في الوزن للمحافظة على قوة وحيوية الكباش مع توفر المراعي الخضراء أو الدريس طول السنة .

الكفاءة التناسلية :

ممكن أن يعبر عن الكفاءة التناسلية بعدة طرائق منها:

الخصوبة : وهي عدد الإناث الوالدة مقسومة على عدد الإناث المقدمه للذكور خلال موسم التلقيح.

الخصب : وهو عدد المواليد في البطن الواحدة، ويحسب من عدد المواليد الناتجة من تلقيحه واحدة.

الخصب = عدد الحيوانات المولودة أو المفطومة

عدد الإناث الوالدة

نسبة الإخصاب : وهي النسبة المئوية لعدد الإناث الوالدة والتي حصل لها إجهاض الى عدد الإناث المقدمة للذكورخلال موسم التلقيح.

نسبة الولادات : وهي النسبة المئوية لعدد المواليد الى عدد الإناث المقدمة للذكرخلال موسم التلقيح .

نسبة التوائم : وهي النسبة المئوية لعدد المواليد المولودة التوأمية الى عدد الإناث الوالدة.

نسبة التفويت : وهي النسبة المئوية لعدد الإناث غير الوالدة الى عدد الإناث المقدمة للذكر خلال موسم التلقيح وهذا يعني الفشل في الحمل.

البلوغ الجنسي : Puberty

وهو العمرالذي تتطور فيه الأعضاء التناسلية ويصبح عنده الحيوان قادراً على التناسل وأنتاج خلايا جنسية نتيجة لزيادة مستوى الهرمونات الجنسية، فتنتج الذكورحيوانات منوية قادرة على الإخصاب في عمر البلوغ الجنسي وهو 5–7 أشهر، أما الإناث فتنتج بيوضاً مع حدوث دورة الشبق بعمر5–10 أشهر.

النضج الجنسي: Maturity

وهو العمرالذي يكون فيه الحيوان قادراً على التلقيح والإخصاب وبصورة طبيعية، في الذكور يكون بعمريتراوح من 3–6 سنة وتقل الخصوبة بعد هذا العمر. أما في الإناث فيكون عمرالنضج الجنسي وهو المفضل عند التلقيح فيتراوح بين 2–6 سنة معتمداً على السلالة والحجم.

موسم التناسل : Breeding season

وهو فترة زمنية محددة تكون فيها الأغنام مستعدة للتناسل، وتختلف الأغنام من حيث طول موسم التناسل ، فالأغنام التي تعيش في المناطق الإستوائية وشبه الإستوائية تكون متعددة دورة الشبق إذ تتناسل طوال السنة مثل الأغنام العراقية، أما التي تعيش في المناطق الباردة والمعتدلة فهي ذات موسم تناسلي محدد ويبدأ في أشهرالسنة التي يقصر فيها النهارويطول الليل، بسبب تأثرالعين بفترة الظلام الطويلة مؤثرة بدورها في الجهازالعصبي المركزي من خلال تحت المهاد مفرزة الهرمونات المؤثرة على الغدة النخامية لإفرازالهرمون المحفز للحويصلات الذي يطور حويصلات المبيض..يجب أن يكون موسم التناسل قصيراً (بحدود 6 أسابيع) وفيه تقسم النعاج الى مجاميع متجانسة من حيث العمروالنوع والوزن مع وضع 3–4 كباش لكل 100 نعجة.

الحمل : Gestation period

تختلف مدة الحمل في الأغنام باختلاف السلالة والأفراد ضمن السلالة الواحدة ونوع الولادة وجنس المولود ولكنها تقع ضمن الفترة من 144–151 يوماً (بمعدل–147 يوماً) .

موسم الولادة : Parturition Season

قبل موسم الولادة يجب تهيأت حظائر الولادة وتعقم وتفرش الأرضية بالتبن وتقسم الى أجزاء تسمى صناديق الولادة بمساحة 1.25× 1.25 م بواسطة حواجز خشبية أو حديدية مشبكة وهي كافية لنعجة والدة مع مواليدها ويتم توفير مصادر العلف والماء، إن معظم الولادات تحدث في النهار وتتم في الحظائر أو في المراعي ولا تحتاج النعاج الى مساعدة إلا في حالات قليلة مثل كبر الجنين والوضع غيرالطبيعي للجنين داخل الرحم مما تسبب حالات عسر الولادة.

تقانات الإنتاج الحيواني

4

المرحلة الثانية

قسم وقاية النبات

2023-2022

المحاضرة الرابعة /تقانات انتاج حيواني

الماعز :Goat

تم إستئناس الماعز منذ حوالي سبعة الآلاف سنة قبل الميلاد في العراق وايران وفلسطين ومصر، ينتمي الماعز الى العائلة البقرية وقسم المجترات ذات الظلف ويعود أصل الماعز الى المناطق الجبلية في قارة آسيا ومنها أنتشرت الى مختلف دول العالم وساعدها في ذلك قدرتها على التأقلم مع المناخ الحار والبارد ومقدرتها على الرعي على مختلف النباتات الصحراوية الشوكية والأشجار والشجيرات والأدغال والحشائش الجافة والتي لاتتغذى عليها الأغنام.

يعد الماعز حيوان أقتصادي إذ أن تربيته لاتتطلب تكاليف كثيرة بالنسبة الى التغذية والمسكن ، يكون الماعز أكثر كفاءة وتفوقاً على الحيوانات الأخرى من الناحية الأقتصادية ، فهي حيوانات ثنائية الغرض لأنتاج الحليب واللحم وهي كحيوان حليب أكفأ من البقرة وذلك عند مقارنة معدل أنتاجه من الحليب بوزن الجسم وكمية ونوعية الغذاء المتناول ، فأنتاج الحليب من الماعز حوالي 25-30% من أنتاج البقرة تحت ظروف غذائية جيدة .

توجد ألوان مختلفة للماعز منها الأبيض والأسود والبني ، كما يوجد خليط من هذه الألوان نتيجة للتهجين بين السلالات المختلفة . يعيش الماعز حوالي 10-12 سنة وأحياناً الى 15 سنة

موقع الماعز من المملكة الحيوانية :

إن موقع الماعز من المملكة الحيوانية مشابه لموقع الأغنام منها إبتداءاً من المملكة الحيوانية وإنتهاءاً بالعائلة البقرية ، لكن الأختلاف هو ما يلي :

الجنس : الماعز Genus : Capris

النوع : الماعز المستانسSpesies : Hircus

سلالات الماعز : Goat breeds

هناك عدد كبير من سلالات الماعز في دول العالم تصل حوالي 140 سلالة وأكثرها تربى لأنتاج اللحوم ، ويمكن تقسيم الماعزالى :

التقسيم حسب الغرض من الأنتاج وتقسم الى عدة سلالات هي :

أ. سلالات أنتاج الحليب : Dairy production breeds مثل سلالة التوكنبرك (سويسرا) وماعز السانين.

سلالة ماعز التوكنبرك

سلالة ماعز السانين

ب . سلالات أنتاج اللحم : Meat production breeds مثل سلالة البور في مصر

ج. سلالات أنتاج الشعر أو ماعز الموهير: Mohair goats

ماعز الموهير

الماعز العراقي: Iraqi Goats

الغرض من تربية الماعز المحلي هو لأنتاج اللحم والحليب والشعر والسماد الحيواني أي أنه حيوان متعدد الأنتاج ، لايفضل المربون تربية الماعز على نطاق واسع بسبب عدم تقبل العراقيين للحوم الماعز مقارنة مع لحوم الأغنام والأبقار وذلك بسبب الرائحة التي تفرزها الذكور والتي تنتقل الى اللحم والحليب ، فضلاً على الى أنخفاض أنتاج الحليب منه مقارنة مع بقية الأنواع العالمية

الأخرى وحيث يترك الحليب لرضاعة المواليد فقط ماعدا كميات قليلة تستهلك من قبل المربين وهذا يعتمد على مقدار العناية والتغذية المقدمة له .

يقسم الماعز العراقي الى ثلاثة أقسام هي :

1. **الماعز الجبلي الأسود** : يوجد في المناطق الشمالية الجبلية من العراق وهو صغير الحجم أسود اللون في كلا الجنسين ذات قرون . الغرض من تربيته هو لأنتاج اللحم والحليب والشعر.

2. **المرعز**: يعيش في المناطق الشمالية الجبلية وهو صغير الحجم ، كلا الجنسين ذوا قرون ، ويربى لأنتاج الشعر الأبيض الفضي أو الكريمي الذي يشبه في بعض خواصه شعر الانكورا ويستعمل في صناعة الملابس الشتوية والسجاد ، وزن الجزة 1 كغم للرأس ، كما يعد أيضاً حيوان لحم .

3. **الماعز المحلي الأسود** : وهذا النوع منتشر في جميع أنحاء العراق ، يكون لون الشعرأسود خشن مع وجود أفراد يتلون فيها الشعر باللون الأبيض والبني خاصة منطقة الرأس والأرجل ، الذكور ذات قرون طويلة والإناث عديمة القرون ، الذكور لها لحية ، يربى لأنتاج اللحم بالدرجة الرئيسية ثم لأنتاج الحليب .

مميزات تربية الماعز : Goat rearing characters

1. الماعز سهل الرعاية ويمكن أن يربى في الأراضي المستصلحة حديثاً فضلاً على الأراضي غير المستصلحة ،

2. قيمته الشرائية رخيصة ، لذلك لايحتاج الى رأس مال كبير لتكوين قطيع .

3. قلة تكاليف التربية والغذاء فهي حيوانات كانسة لكافة أنواع النباتات وتستطيع العيش على مصادر فقيرة من العلف مثل الأتبان ومخلفات ، يعد الماعز ذات كفاءة عالية في تحويل العلف الى حليب ولحم مقارنة مع بقية حيوانات المزرعة .

4. ذات كفاءة تناسلية مرتفعة إذ أن نسبة أنتاج التوائم عالية وتصل الى 2-3% .

5. أنتاجها من الحليب عالي يصل الى 20-25% من أنتاج البقرة مع حبيبات دهن صغيرة الحجم ولهذا يطلق عليها تسمية بقرة المزارع الصغيرة أو بقرة الفلاح الفقير.

لكن للماعز بعض العيوب ومنها :

1. عند إختلاط الذكور البالغة بالإناث الحلابة يكون الحليب ذو رائحة غير مستساغة.

2. لها القدرة على أكل الغلاف الخارجي للأشجار والشجيرات ، ولهذا تعد مخربة لمناطق الرعي التي بها أشجار ويمكن تلافي ذلك بأحاطة حظائرها بسور عالي .

الفروق بين الأغنام والماعز :

1. إتجاه نمو القرون في الأغنام الى الخلف ثم الأسفل ثم يرتفع ليكون الشكل اللولبي ، أما المقطع العرضي لقرون الأغنام فهو مثلث الشكل تقريباً ، بينما قرون الماعز متجهة الى الجانبين ثم الى الأعلى والمقطع العرضي لها شبه دائري .

2. ليس للأغنام لحية أو شعر متدلي من الذقن كما هو الحال في الماعز .

3. تمتلك الأغنام نوعين من الغدد ، الأولى غدة تحت العين مباشرة تفرز مادة زيتية ترطب العين والثانية غدة تقع ما بين الظلفين في كافة الأرجل تفرز مادة زيتية خفيفة القوام تتركها الأغنام على الحشائش أثناء الرعي لتتبعها الأفراد التائهة عن القطيع وهذه الغدد غير موجودة في الماعز.

4. يغطي جلد الأغنام الصوف ماعدا بعض الأنواع يغطيها الشعر بينما يغطي جسم الماعز الشعر بالدرجة الرئيسة .

5. تستطيع الأغنام الرعي على النباتات والأعشاب الواطئة لكون الشفة العليا مشقوقة ، بينما تتناول الماعز النباتات العالية وأوراق الشجيرات .

6. لذكور الماعز بعض الغدد في الجلد تفرز رائحة مميزة عند البلوغ الجنسي وهي غير موجودة في الأغنام .

7. تترسب كميات من الدهن ذو اللون الاصفر تحت الجلد في لحوم الأغنام ، بينما يكون لون الدهن في لحوم الماعز أبيض .

8. حليب الماعز أبيض اللون وذو نسبة دهن أقل وقاعدي ، بينما حليب الأغنام لونه كريمي ونسبة دهن أعلى وحامضي .

9. الخصوبة الجنسية في الأغنام أقل من الماعز بما فيها نسبة التوائم وغريزة الأمومة .

10. تتميز الأغنام بخاصية التجمع عند الرعي بينما الماعز ينتشر في المرعى وكثير الحركة .

موسم التناسل : Breeding season

هو الموسم الذي تكون فيه الحيوانات مستعدة للتناسل ويحدث في هذا الموسم التبويض والتلقيح، هناك حيوانات تستطيع التناسل على مدار السنة مثل الخنازير والأبقار وسلالات الأغنام والماعز التي تعيش في المناطق الإستوائية وشبه الإستوائية وتسمى حيوانات متعددة دورة الشبق، أما الأغنام والماعز التي تعيش في المناطق الباردة أو سلالات الماعزالأوروبية فلها موسم تناسلي قصيروهو موسم الخريف والشتاء.

يجب ترتيب موعد الولادة بحيث تتوفر المراعي الخضراء لأطول فترة ممكنة بعد الولادة، تقسم إناث الماعز الى مجاميع تضم المجموعة 30- 35 حيواناً ويخصص لها ذكرواحد للتلقيح ويترك آخر للأحتياط.

الحمل : Gestation period

يكون طول الحمل في الماعز خمسة أشهر وبمعدل 144- 153 يوماً ولهذا يشبه مدة الحمل في الأغنام.

موسم الولادة : season Parturition

بداية ، يجب ترتيب مكان مناسب للولادة عند إقتراب موسم الولادة حيث تبقى الإناث الحوامل في الحظائر لحين ولادتها، وتتم مراقبة عملية الولادة مراقبة جيدة لأن أكثر هلاكات المواليد تحدث أثناء وبعد الولادة مباشرة بسبب عدم رعاية الأم لمواليدها وهذا يشمل ترك الأم للمولود دون تجفيف بعد الولادة مما يسبب إصابته بنزلات البرد وإصابة الجهازالتنفسي خصوصاً اذا تصادفت الولادة مع الجو البارد، مع ترك الأم للمولود دون رضاعة خصوصاً في الولادة الأولى وتتراوح نسبة الهلاك في المواليد بين5- 6 % وقد تصل الى29%.

فوائد حليب الماعز

فوائد حليب الماعز للأطفال الرضـــع يُعتبر حليب الماعز غذاءً ذا قيمة تغذويّة عالية؛ فهو يحتوي على بروتين عالي الجودة، وهو مصدر جيّد للأحماض الدهنية القصيرة السلسلة والمتوسطة السلسلة والمعادن والفيتامينات، وتُعتبر بروتينه أسهل للهضم وأقل فرصة للحساسية، وهو أقل في محتواه من ســـكر اللاكتوز من الحليب البقري. يُعتبر حليب الماعز مصـــدراً للعديد من المركّبات ذات الفوائد الصـحية، مثل اللاكتوفيرين والسـكريات قليلة التعدّد (Oligosaccharides) والتورين(Taurine) ،

والأمينات المتعدّدة (Polyamines) والببتيدات النشـــطة، كما أنّه يُمكن أن يُحسّـــن من الإتاحة الحيوية للحديد مقارنة بحليب الأبقار. بالنسـبة لتأثيره على نمو وصـحة الأطفال فقد وجد أنّه مشـابه للحليب الصناعي البقري.

تقانات الإنتاج الحيواني

المرحلة الثانية

قسم وقاية النبات

المحاضرة الخامسة تقانات انتاج حيواني

الجاموس (Buffaloes) من الحيوانات التي استأنست منذ وقت طويل يصل إلى 4500 عام ، وهو يعود إلى عائلة البقريات (Bovidae) على الرغم من أن الجاموس يعد حيواناً برمائياً ويفضل الأجواء الحارة الرطبة إلا أنه يستطيع أن يتحمل مختلف درجات الحرارة بدءاً من درجة الصفر المئوي ولغاية درجة حرارة 50 مْ . ينتشر الجاموس على مساحة واسعة من الكرة الأرضية حيث يوجد في جميع قارات العالم عدا أمريكاً الشمالية .

تشيرالمعلومات الى أن الجاموس دجن في الهند منذ حوالي 4500 عام وبعده أنتقل بـ 1000 عام الى الصين ، أما في مصر فعرف قبل الميلاد بحوالي 800 سنة بعدها أنتشرإلى بلدان أخرى في شرق وغرب أسيا وأوروبا وأستراليا ثم أمريكا الجنوبية . يبلغ تعداد الجاموس الأليف حوالي 150 مليون رأس في كل أنحاء العالم

تقسيم الجاموس : Buffaloes divisions

1. جاموس الأهوار (Swamp buffaloes) : شكل (9 - 1) .

ويمتلك 48 كروموسوماً ويستخدم في العمل وأنتاج اللحم ، وموطنه جنوب شرق أسيا والصين ويوجد أيضاً في الأجزاء الشمالية والشرقية من أسيا وعلى الرغم من أنتشاره في تلك المناطق وتباينه في اللون والحجم والأنتاج ولكن لايوجد نوع متميز فيما بينه .. لون جاموس المستنقعات رمادي ثم يصبح داكناً بصورة تدريجية الى اللون الأسود .

2 جاموس الأنهار : River buffaloes

ويمتلك 50 كروموسوماً ويستخدم لأنتاج الحليب واللحم وموطنه الهند وباكستان

3 - جاموس حوض البحر المتوسط (Mediterranean buffaloes) : وهو يشابه إلى حد كبير الجاموس الهندي والباكستاني .

الميزات العامة للجاموس : Buffaloes general characters

1. يعد من الحيوانات التي تستطيع أن تتلائم مع الظروف الجوية القاسية التي يوجد فيها إلا أنه يعد حيواناً شبه مائي فهو يحب الأماكن الرطبة والغطس في المياه وهو حيوان بطيء الحركة .

2. له قابلية التكييف للظروف الجوية والبيئية المختلفة فهو يعيش في الهند والعراق التي تصل حرارتها صيفاً بحدود 50 درجة مئوية ، كما أنه يعيش في بعض الدول التي تصل درجة حرارتها الصفر المئوي شتاءاً . لذلك يلجأ الحيوان الى الماء دائماً لتنظيم حرارة جسمه .

3. عمرالبلوغ يعتمد على مستوى التغذية والظروف البيئية الأخرى ولكنه يصل للبلوغ بعمر30-36 شهراً .

4. يستخدم الجاموس كحيوان عمل في عدد من دول العالم وهو أفضل من الخيول والحمير والبغال والفيلة وقد يصل عمره لحد 25 سنة ولايزال قادراً على العمل ولاسيما في مناطق زراعة الرز التي لايمكن للآلات العمل فيها لكونها موحلة ومغمورة بالمياه .

5. يمكن للجاموس أن يحمل أثقالاً أكبرمما تحمله الماشية وتقدر قوة الجر لديه بحوالي عشر وزنه .

6. أنتاجه معتدل من الحليب إذ قد يصل إلى 4500 لترسنوياً في بعض الدول وفي الهند ومصر والعراق حوالي 1450 لترسنوياً ونسبة الدهن7 % وقد تصل إلى 13 % ، حليب الجاموس ناصع البياض وقيمته الغذائية عالية ويصنع (القيمر) منه. وحليب الجاموس يتخثرأسرع من حليب الأبقار (لأرتفاع نسبة المادة الصلبة الكلية) .

8. كفاءته عالية في الأستفادة من العليقة الخشنة الفقيرة ، وتنمو عجول الجاموس بمعدل أقل من عجول الماشية الأوروبية .

9. له مقدرة عالية على أنتاج اللحم ، يتركزالدهن عند التسمين تحت الجلد وعلى جدران تجويف البطن وبصورة أقل كثيراً في العضلات والقيمة الغذائية للحوم الجاموس مقاربة للحوم الماشية وهو سهل الهضم ولحم الحيوانات الكبيرة داكن اللون .

10. تفطم عجول الجاموس بعمر6 أشهر وقابليتها للتسمين والزيادة الوزنية اليومية جيدة إذ تتراوح بين 900 - 1500غم يوميا .

التناسل في الجاموس : Reproduction in buffaloes

تلد انثى الجاموس لأول مرة بعمر41 شهراً تقريباً ويعتمد على السلالة ، تستمر مدة الحمل حوالي 315 يوماً تزيد أو تنقص حسب الظروف التي يعيشها وجنس المولود ، يبلغ وزن المولود عند الولادة حوالي 32- 41 كغم

معدل وزن المواليد	**41 كغم**
معدل الوزن عند نهاية الشهر الاول	**50 كغم**
معدل الوزن عند ستة اشهر	**105 كغم**
معدل الوزن عند عمر سنة	**170 كغم**
متوسط انتاج الحليب	**1500 (1200 – 1800) كغم**
نسبة الدهن	**8 %**
متوسط العمر عند اول ولادة	**39 شهر**
طول فترة الحمل	**10 شهر**
الفترة بين الولادتين	**1,5 سنة**
دورة الشبق في الاناث	**21 يوم**

أنتاج الحليب في الجاموس : Milk production in buffaloes

يعد الجاموس المصدرالثاني لأنتاج الحليب بعد الأبقار إذ أن كثيرمن دول العالم التي أنتشرفيها تعتمد على أنتاج الحليب من الجاموس لما له من مواصفات غذائية متميزة وأهمها نسبة الدهن ولونه الأبيض ، يمثل حليب الجاموس نسبة عالية من مجموع الحليب المنتج في تلك الدول كالهند والباكستان ومصروغيرها من الدول التي يتركز بها

مميزات حليب الجاموس : Buffaloes milk characters

1. معدل نسبة الدهن في الحليب مرتفعة تتراوح بين 7 - 12 % وقد تصل الى 13% .

2. نسبة الكالسيوم والفسفوروالأملاح الكلية أعلى من حليب الأبقار .

3. لون حليب الجاموس أبيض بسبب عدم إحتوائه على الكاروتين إذ يتحول الكاروتين الى فيتامين A ، في حين حليب معظم سلالات الأبقار لونه مصفر بسبب أحتوائه على الكاروتين .

4. يصنع القيمرمن حليب الجاموس بسبب أرتفاع نسبة الدهن فيه .

5. معدل أنتاج الحليب اليومي يبلغ حوالي 13 لتر وحوالي 1400- 1600 لترخلال موسم الحليب .

إنتاج اللحم من الجاموس : Meat production from buffaloes

لحم الجاموس من اللحوم التي ليس لها رواج كبير في الأسواق كما هوالحال مع لحوم الماشية لأسباب منها ترتبط بجهل المستهلك بقيمة لحم هذا الحيوان الغذائية ، وقد يكون غيرمألوف كما في الماشية وتشيرالدراسات إلى أن لحم الجاموس ذو قيمة غذائية عالية وخاصة نسبة البروتين ونوعيته ، وإنه لايفضل على لحم الماشية كونه يفتقرإلى الطراوة إذ أن الدهن لايتوزع جيداً ً بين العضلات أو بداخلها وإنما يتوزع تحت الجلد وعلى جدران تجويف البطن .

الجاموس والعمل : Buffaloes and work

الجاموس من الحيوانات الزراعية التي أستفاد منها الأنسان منذ أن عرفها فقد خدمت معه طويلا ً وساعدت المربين على إنجازالكثيرمن الأعمال الزراعية ولازالت خاصة في البلدان التي يستخدم فيها الجاموس للعمل وفي المناطق التي لايمكن للآلات أن تعمل فيها وأهمها مزارع الرز إذ يستطيع العمل في المستنقعات والمناطق المغمورة بالمياه ويتحمل العمل إلى ما يصل 10 ساعات على أن يعطي فترات من الراحة لإستعادة نشاطه

تغذية الجاموس ورعايته : Buffaloes feeding and caring

الجاموس من الحيوانات المجترة التي تحتاج إلى كميات من العلف الخشنة لسد إحتياجاته الغذائية وتشعره بالشبع ، فضلا ً على ذلك فأنه حيوان ضخم مما يترتب عليه زيادة في حاجته من المواد العلفية ليتمكن من القيام بواجباته على أحسن وجه ، يتميزالجاموس بقدرته العالية على تناول كميات كبيرة من الأعلاف الخشنة في المراعي والنباتات النامية في المستنقعات والمناطق ذات الرطوبة العالية فضلا ً على العلف الخشن الجاف كالدريس والتبن وبقايا المحاصيل الحقلية بالنسبة للحيوانات الجافة (غيرالمدرة للحليب) يمكن أن تسد حاجتها من العلف الخشن فقط ، أما الحيوانات المدرة فأنها تحتاج إلى العلف المركز مع العلف الخشن على أن يكون بكميات كافية ، أما العلف المركز فيحسب على أساس أنتاج الحيوان من الحليب وتكون 1 كغم لكل 3 كغم من الحليب المنتج ، يفضل تقديم المواد العلفية الغنية بالدهن لتجهيزالحيوان بالطاقة اللازمة للأنتاج كون حليب الجاموس غني بالدهن ، لذلك يحتاج إلى طاقة عالية لتغطية الأنتاج .

الجاموس العراقي : Iraqi buffaloes

يعد العراق من الدول التي يربى فيها الجاموس نظراً ً للبيئة الملائمة لمعيشته ولاسيما منطقة الأهوارفي جنوب العراق ويعتقد أن أصله من الهند إلا أن الأثار تشير إلى أنه وجد في بلاد وادي الرافدين قبل وجوده في الهند كما تشيرالرسوم التي عثرعليها وتأريخها 4600 عام .

ينتشرالجاموس في أغلب محافظات القطر وبالأخص حول المدن . ولكنه يتركزفي أهوار جنوب العراق ولاسيما محافظات البصرة وميسان والديوانية حيث يوجد الجزء الأكبرمن الجاموس بعدها في محافظة بغداد وحولها حيث المرتبة الثانية من أعداد الجاموس في العراق والبقية تبلغ بالمئات في المحافظات الشمالية وبضع الآف في المحافظات الأخرى .

تكون تغذية الجاموس على الأغلب ولاسيما في الأهوارعلى الأعلاف الخضراء المتوفرة ، أما الذي يعيش حول المدن وبالقرب من الأنهار فتكون على الأعلاف المركزة والأعلاف الخضراء وحسب ما يتوفر منها ، يكون قطيع الجاموس عند المربين في المنطقة الشمالية بين (10 - 20) رأساً ً ، ويستخدم مع الإناث ذكر لكل 35 جاموسة

صفات الجاموس العراقي

يتصف الجاموس العراقي بالرأس الطويل والنحيف ويمتلك القرون في كلا الجنسين وتكون طويلة ومتجهة إلى الخلف والأعلى وذات نهايات مقوسة إلى الداخل وذات منابت ضخمة وواسعة أما الجسم فيكون عميقاً ً والصدرواسعاً ً والبطن كبيرة والأرجل طويلة وقوية ويكون لون الجسم أسود مع وجود بقع بيضاء في مقدمة الرأس وفي الأرجل وفي نهاية الذيل أحياناً والذي يتصف بالطويل بعض الشيء ، أما الضرع فيكون جيد التكوين والحلمات طويلة وكبيرة .

الصفات التناسلية : Reproductive characters

يتميز الجاموس العراقي بتأخرالنضج الجنسي للإناث إذ تلد الأنثى لأول مرة وهي بعمر4 سنوات وبعدها تعطي ولادتين كل ثلاث سنوات . الأنثى يمكن أن تبقى في القطيع 15 سنة

بعض صعوبات تربية الجاموس : Some difficulties in buffaloes breeding

1. الجاموس حيوان شرس وعصبي المزاج ولاسيما للأشخاص الغرباء ومن الصعوبة السيطرة والتعامل معه عكس الماشية ولكنه هاديء في الظروف الطبيعية .

2. نضوجه الجنسي متأخر.و يلاحظ أنخفاض نسبة الخصوبة لدى الجاموس .

3. نظراً ً لقلة الغدد العرقية في منطقة اللبب في الجاموس مقارنة بالماشية فهو يحتاج إلى المياه دائماً ً لتبريد جسمه خاصة صيفاً ً . ويحتاج للمظلات لحمايته من أشعة الشمس المباشرة وهذا مما يزيد من كلفة تربيته .

4. يربى في المناطق الدافئة والحارة والتي يجب أن يتوفرفيها الماء كالأنهارأوالمستنقعات أو الأهوار وهو يحتاج لكميات كبيرة الأعلاف الخشنة لضخامة حجمه .

5. عدم أنتشارالحلب الميكانيكي بين مربي الجاموس

أنتاج الحليب : Milk production

يختلف أنتاج الحليب من الجاموس بأختلاف المناطق التي يعيش فيها إذ أن أنتاج الجاموس الذي يربى حول المدن أفضل أنتاجاً من الجاموس الذي يعيش في الأهوار وربما يعود ذلك للرعاية والتغذية الجيدة

يتراوح إنتاج الجاموس المربى في أبي غريب حوالي 1800 كغم / الموسم ، بينما يبلغ أنتاجه في منطقة الأهوارحوالي 680 كغم/الموسم ، إن هذا التباين في الأنتاج يشيرالى أن هناك إمكانية لرفع أنتاج الحليب من الجاموس من خلال تحسين الظروف البيئية والرعاية الصحية والتناسلية ومن ثم التحسين الوراثي والإنتخاب للحيوانات المتميزة في أنتاجها ، وهناك إمكانية لأستخدام التلقيح الإصطناعي في تلقيح الجاموس بإستخدام سائل منوي من ثيران محلية أو يستورد من الخارج .

من ميزات الجاموس العراقي أنه عصبي المزاج وشرس الطباع مع الغرباء ويعاب عليه أيضاً أن موسم الحليب قصيرمقارنة بماشية الحليب الأصيلة وقد سجل جاموس الأهوارموسم طوله 180 يوماً ، بينما أستمر240 يوماً في باقي مناطق العراق.

هناك الكثير من المشاكل التي تواجه جاموس مابين النهرين يمكن إدراجها كالأتي :-

- المعوقات الإدارية ومنها :-

1. النقص الحاد في الأعلاف .
2. صعوبة تسويق الحليب ومنتجاته .
3. استخدام الحلب اليدوي .
4. الذبح الجائر للحيوانات .

لسبل العملية لتحسين إنتاجية الجاموس :-

1. تحسين مستوى التغذية للجاموس .
2. اعادة خدمات مراكز استلام الحليب لغرض تسويق الحليب المنتج وتزويدها بخزانات لتبريد الحليب للحفاظ على نوعية الحليب قبل نقلة الى معامل الالبان .
3. انشاء وبناء معامل متطورة للالبان في المحافظات المشهورة بتربية الجاموس .
4. بناء مركز وطني لتنمية وتطوير الجاموس تشرف عليه وزارة الزراعة ويضم اساتذة من الجامعات والمراكز البحثية للاستفادة من تجاربهم والتطور الحاصل ونقل التقنيات التي من شأنها تطوير وتحسين انتاجية هذا الحيوان .
5. استخدام الحلب الميكانيكي محل الحلب اليدوي .
6. استخدام التلقيح الاصطناعي من اجل نشر العوامل الوراثية الجيدة باتجاة النوع النهري لما يتميز به من مواصفات انتاجية جيدة .
7. استخدام تقنية التربية الجافة للجاموس نظراً لشحة مياه الانهار والاهوار وتردي نوعيتها وارتفاع درجات الحرارة وخصوصاً في فصل الصيف .