

المحاضرة الاولى مبادئ انتاج حيواني المرحلة الثانية

أ.م.د. فراس احمد محمود

الاهمية الاقتصادية للمنتجات الحيوانية

تكمن الاهمية الاقتصادية للمنتجات الحيوانية في القيمة البايولوجية لها ، فأهمية الحليب تكمن في قيمة محتوياته من الدهن والبروتين واللاكتوز والمعادن والفيتامينات ،

فالدهن بالإضافة الى كونه مصدر الطاقة فانه سريع الهضم لانه يتكون من سلاسل قصيرة ويساعد في امتصاص الكالسيوم وهو غني بالفيتامينات الذائبة في الدهن E, D,A,K

اما البروتين فهو يحتوي على الحوامض الامينية الاساسية التي لا يمكن لجسم الكائن الحي ان يستغني عنها

اما سكر الحليب اللاكتوز فهو يتكون من اتحاد الكلوكوز والكالكتوز داخل الخلية وله اهمية كبيرة إذ انه يقلل فساد البروتين في الامعاء ويساعد على نمو البكتريا النافعة ولكون سرعة ذوبانه قليلة فهو غير مهيج للامعاء.

اللاكتوز هو سُكَّر ثنائي، ناتج من ارتباط سكر اللُلو كوز وسكر اللُلا كتوز، صيغته الكيميائية (C₁₂H₂₂O₁₁) ويوجد في الحليب ومشتقاته بشكل رئيسي، ويشكل ما نسبته 2-8% من مكونات الحليب،

تعزیز صحة الأمعاء، عن طريق تشجيع نمو البكتيريا المفيدة الموجودة في الأمعاء مثل: البكتيريا البيفيدية (بالإنجليزية: Bifidobacterium bifidum)، وبكتيريا العصية اللبنية (بالإنجليزية: Lactobacilli)، ومنع نمو البكتيريا المسببة للأمراض والسموم داخل الأمعاء، كما أن تناول اللاكتوز عند الرضع والأطفال يساعد على زيادة مقاومتهم للعدوى المعوية.

تزويد جسم الإنسان بالطاقة، نظراً لأن اللاكتوز مادة مشتقة من الكربوهيدرات.

المساعدة على امتصاص المعادن والاحتفاظ بها داخل جسم الإنسان، مثل : الكالسيوم، والزنك، والمغنيسيوم، والمنغنيز

اما الاملاح المعدنية فالحليب هو افضل مصدر للكالسيوم والفسفور واعلى نسبة
لهذين العنصرين تكون فيه وهو فقير بالنحاس والحديد

التركيب الكميائي للحم

75% ماء ، 20% بروتين ، 3,2% دهن ، 1% فيتامينات ، 1,5% معادن ، 0,5 -
1,5% كلايوجين

ان ربع لتر من الحليب توفر 20% من البروتين ، و33% من الكالسيوم و
20% من فيتامين B الذي يحتاجه الانسان في اليوم

اما قطعة صغيرة من اللحم بوزن 100 غرام /يوم فانها تحتوي على 25 -30 غم
من البروتين وهي تمثل نسبة 50% من إحتياج الجسم اليومي و 10% طاقة
، 20% حديد و 60% B12 علما ان معامل ه ضم البروتين الحيواني 97%
اما النباتي 79%

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 للبيئات المختلفة.
- 6 -الكلفة الاقتصادية المنخفضة للماشية مقابل كمية العلف المستهلك.
- 7 -تعتبر الماشية محولات اقتصادية (تحول العلف الرخيص الى منتجات غالية
الثلث).

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

Animalia	المملكة : الحيوانية
Chordata	الشعبة : ذوات الحبل الشوكي
Vertebrata	تحت الشعبة : الفقريات
Mammailia	الصف : اللبائن
Ungulata	الرتبة : ذوات الحافر
Artiodactyla	تحت الرتبة : ذوات الظلف
Pecora	القسم : المجترات
Bovidae	العائلة : البقرية
	تحت العائلة : عائلة الأبقار والجاموس

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

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

ثانياً : ماشية اللحم الأصيلة : cattle Beef مثل ابقار الشاروليه

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

الاجترار

Rumination

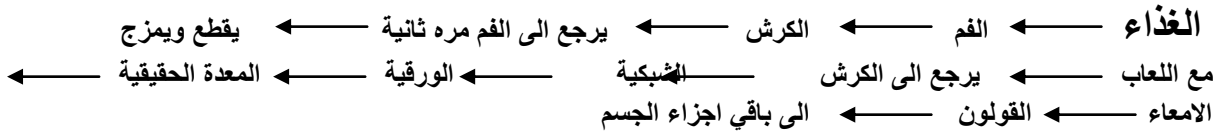
عندما يتوفر الغذاء أمام الحيوان المجتر سواء في المرعى أو في الحظيرة فإن الحيوان يتناول كميات كبيرة من هذا الغذاء ويمضغه ويخلطه باللعاب saliva ويتم خزنه في الكرش Rumen حيث يبدأ التخمر بواسطة الأحياء الدقيقة، بعد ان ينتهي الحيوان من تناول العلف يجب عبور العلف المتناول الى باقي اجزاء الجهاز الهضمي لكن حجم 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.

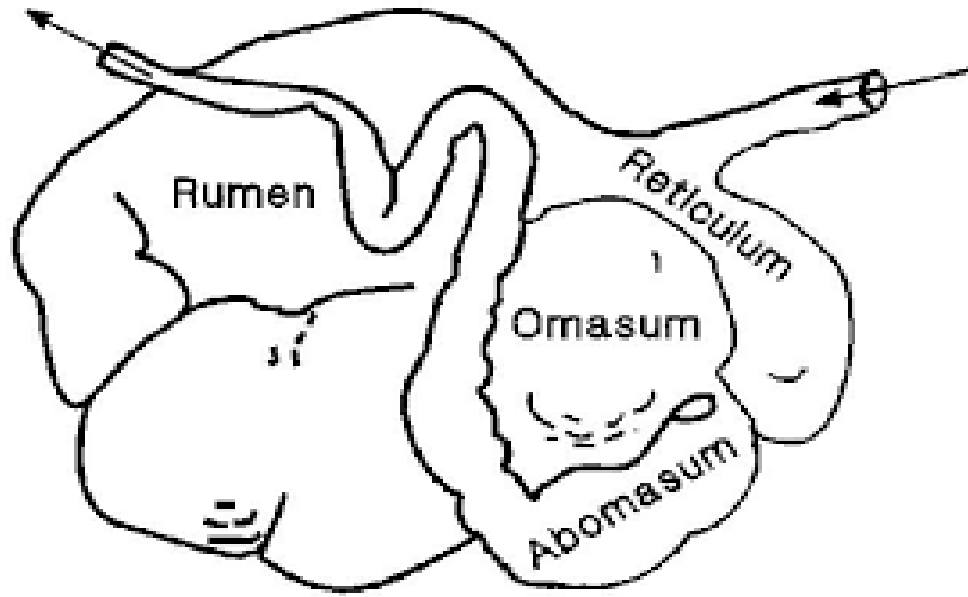
ينتقل العلف بعدما اصبحت جزيئاته اصغر الى الجزء الثاني وهو الشبكية Reticulum اذ ان الانزيمات التي تنتجها البكتريا تستمر في هضم السيليلوز والهيموسيليلوز، اذ ان اغلب الهضم يتم بهذا الجزء.

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 السيطرة عليها اراديا.





شكل يوضح اجزاء الجهاز الهضمى بالمجترات

تأسيس قطيع من الماشية

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

وتسمى نسبة الحيوانات التى تخرج سنويا من القطيع بمعدل الاستبدال ويبلغ معدل الاستبدال حوالى 20 - 25 % من القطيع واسباب استبعاد الحيوانات هى كما يلى:

- 1 - انخفاض إنتاج الحليب للبقرة عن متوسط القطيع.
- 2 - اصابة البقرة بالعقم.
- 3 - تكرار اصابة الضرع بأمراض أهمها مرض التهاب الضرع ممايؤدى الى شلل بالضرع فى احد اجزائه.
- 4 - الضعف العام للبقرة.
- 5 - اصابة البقرة بأمراض ولايجدى فية العلاج أو العلاج غير اقتصادى.

6 - صغر حجم البقرة مما يؤدي 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 الاعتماد على العجلات من داخل القطيع له مزايا وخصوصيات أفضل من الحيوانات التي تضاف من خارج القطيع . لانه صفاتها الوراثية معروفة مسبقا من الاب والام.

Calf digestive system : الجهاز الهضمي للعجل

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 لا يمر الحليب 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 أخطر الأمراض 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 : Colostrums

اللبأ (السرسوب) : وهو عبارة عن الحليب الذي يتشكل في الضرع عند إقتراب موعد الولادة وبعدها بمدة قصيرة لاتتجاوز 3 - 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 أكبر كمية 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 الكربوهيدرات 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 أبقار أخرى 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 استخدام أواني يوضع فيها الحليب ويعود العجل على الشرب منها مباشرة .



المراحل التي تمر بها العجالات من الولادة حتى التلقيح :

يمكن تقسيم المراحل التي تمر بها العجالات المعدة لدخول القطيع من ولادتها لحين تلقيحها وحملها إلى ما يأتي :

1. المرحلة الأولى : وتبدأ بعد الولادة مباشرة لحين إنتهاء فترة رضاعة اللبأ وتستمر من 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 العجالات قد تحو لت 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 الأولى إلى السنة الثانية وفيها يجب العناية بتغذية العجالات التغذية الجيدة والمناسبة ومراقبة نموها وعند وصولها إلى الوزن والعمر المناسبين فيمكن تلقيحها للمرة الأولى .

المحاضرة 2 نظري

مبادئ انتاج حيواني/

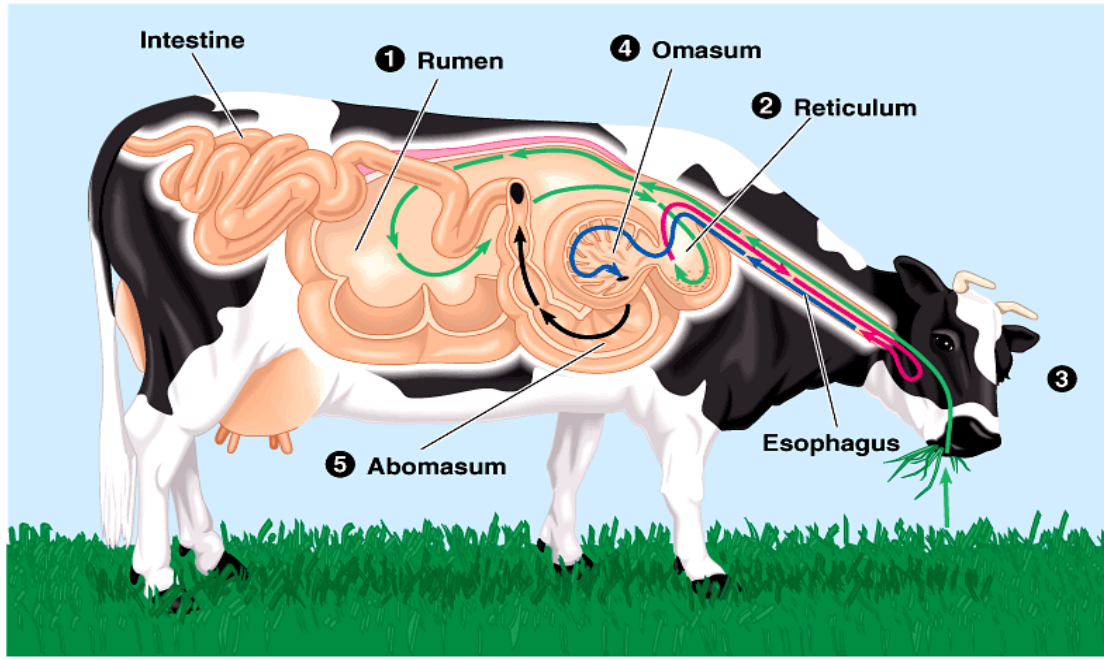
المرحلة الثانية / أ.م.د. فراس احمد محمود

1-الإحتياجات الغذائية للأبقار وتغذيتها

تعد التغذية الحلقة الأكثر تكلفة عند حساب تكاليف مشاريع الانتاج الحيواني ويقدرها المختصون الى ما يصل إلى 60 - 70 % من تكاليف الانتاج . يشكل الكرش الجزء الأكبر من 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 Reticulum وتشكل 5 % .
 - * الورقية Omasum وتشكل 7 - 8 % .
 - * المعدة الحقيقية 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 رئيسيين مادة علفية خشنة (Roughages) ومادة علفية مركزة (Concentrate) تبعاً لصفاتها الفيزيائية والكيميائية والقيمة الغذائية :

أولاً - المادة العلفية الخشنة أو المألنة : **Roughage**

ثانياً - المادة العلفية المركزة : **Concentrate**

الاحتياجات الغذائية

1. احتياجات الإدامة : **Maintenance requirements**

والمقصود بها حفظ حياة الحيوان من خلال حفظ حرارة الجسم وأيضال الطاقة للأجهزة التي تعمل بصورة غير إرادية. ، تحدد احتياجات الإدامة من معرفة وزن الحيوان ، على أن يكون الحيوان غير حامل وغير منتج ويحافظ على وزنه دون زيادة أو نقصان .

2. احتياجات النمو : **Growth requirements**

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

3. إحتياجات الإنتاج : 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 كبير جداً يتمثل بمرور الدم في الضرع وخروجه ، لذلك يجب معرفة أنتاج الحليب للبقرة ونسبة الدهن فيه كي يتسنى تقدير كمية العلف اللازم لسد تلك الإحتياجات ، أما اذا زادت نسبة الدهن في الحليب فإن إحتياجات الإنتاج تزداد وهكذا .

4. إحتياجات الحمل : Pregnancy requirements

تحتاج البقرة الحامل في الشهرين الأخيرين من الحمل إلى كميات من العلف أكثر من إحتياجها في بداية الحمل لأن الجنين في الأشهر الأخيرة يزداد بالحجم بصورة كبيرة ، لذلك يجب أن يضاف إلى الإحتياجات السابقة علف إضافي حتى تستمر البقرة 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 وتحتوي 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 - السايلاج - 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 تشعر الحيوان بالشبع الفيزيائي بسبب حجمها الكبير مما يجعلها تملأ 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 جيداً تكون الأعلاف الخضراء مستساغة من الأبقار ويعتمد المربون بدرجة أكبر على الأعلاف من غير المراعي كون الأبقار عالية الإنتاج ليس لها القدرة على سد إحتياجاتها من الطاق ة والمركبات والعناصر الغذائية من المرعى وحده . لذلك يبقى المرعى هو المصدر الرئيسي لعلف الحيوانات خاصة إذا كانت التربة جيدة والأمطار متوفرة ويمكن أن يبقى المرعى أكثر اقتصادياً لإنتاج الحليب إذا ما توفرت الأعلاف المركزة المكملة لتجهيز الحيوان بما يحتاجه من الطاقة ، البروتين والمعادن لتكملة ما جهزه المرعى للبقرة .

رعي الثيران : Bulls grazing

للرعي أهمية كبيرة بالنسبة للأبقار بصورة عامة وللثيران بصورة خاصة ، لأنه يزيد من حركتها ونشاطها وذلك يجعل الحيوان مستقيم الظهر واضح 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 إخراجها في الصباح الباكر وفي أوقات ارتفاع 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 باختلاف الكائنات الحية ولكنها في اللبائن تتم عن طريق التلقيح الطبيعي ثم الحمل ثم الولادة والرضاعة وهكذا تتكرر العملية في كل جيل .

أن العملية التناسلية 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 إنتاج البويضات في الإناث والحيامن في الذكور ولأول مرة وهذا يعد أول درجات الحياة الجنسية في الحيوان ، ومن علاماته في الإناث ظهور علامات الشبق على الحيوان .

النضج الجنسي : Maturity

وهو الوقت الذي يكون فيه الحيوان قادراً على الإخصاب والحمل والولادة الطبيعية وفي أعمار تختلف باختلاف الحيوان وبكفاءة عالية وبصورة متكررة . والجدول الآتي يبين أعمار البلوغ 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 للإناث
الجاموس	9 - 18 شهر	2.5 - 3 سنة
الأغنام	4 - 5 أشهر	10 - 14 شهراً
الإبل	3 سنوات	4 - 5 سنوات

العوامل المؤثر علي إنتاج الحليب Factors affecting milk production

هنالك عدة عوامل تؤثر علي إنتاج الحليب وتصنف الي:

1 - عوامل وراثية Genetic Factors

2 - عوامل بيئية Environmental Factors

أولاً: العوامل وراثية Genetic Factors

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

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

جدول متوسط كمية الحليب ونسبة الدهن

السلالة	كمية الحليب /موسم الحليب كجم
الفريزيان	6750
الجيرسي	4460

ثانياً: العوامل البيئية Environmental Factors لكي يظهر الحيوان طاقته الانتاجية الحقيقية لا يكفي ان يكون ذو تركيب وراثي جيد ليعطي محصولاً وفيراً 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 ا لجفاف. حيث تنتج الابقار التي تلد خلال 12-14 شهراً من اخر ولادة حليياً 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

الابقار تحلب عادة مرتين باليوم وزيادة مرات الحلب إلى 3 مرات باليوم يؤدي إلى زيادة الإنتاج من 10-25% والحلب 4 مرات باليوم تؤدي إلى زيادة 5-15 % وهذه الزيادة تختلف من حيوان لآخر. 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 أو 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 لا تقل 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

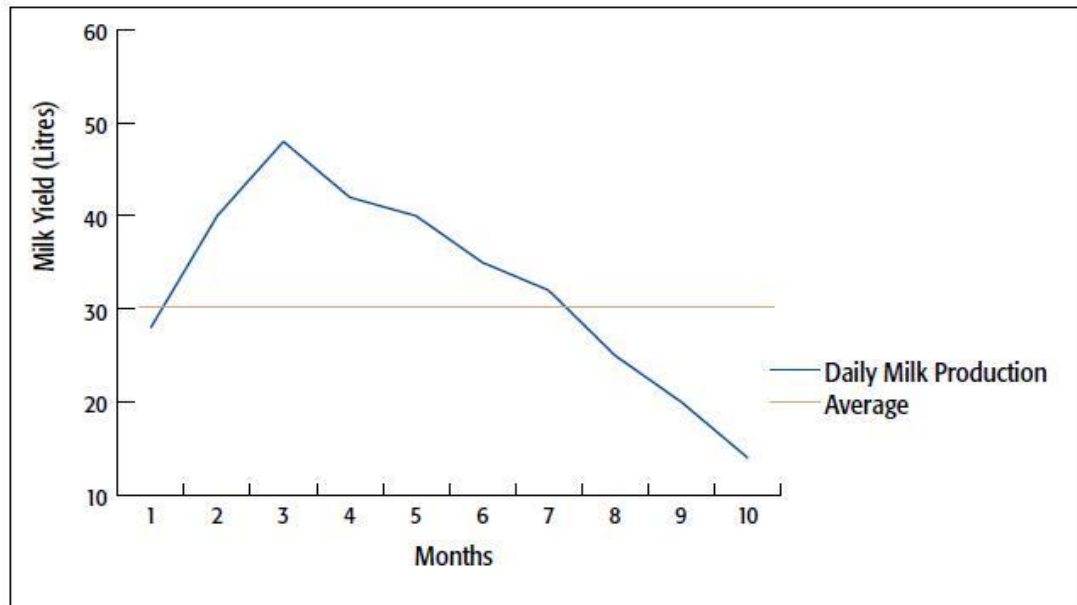
تنقسم مرحلة الحليب إلى ثلاثة فترات وهي :-

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

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

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

305 Day Milk Production of Average Holstein Cow



المحاضرة الثالثة نظري مبادئ انتاج حيواني

المرحلة الثانية

د. فراس احمد محمود

الاغنام

تربى الأغنام بصورة رئيسية لغرض إنتاج اللحم والحليب والصوف، أما إنتاج الجلود والسماذ الحيواني فهما من المنتجات الثانوية المهمة الأخرى . توجد في العالم حوالي 300 سلالة مسنّسة والتي أُنحدرت من الأنواع البرية مثل أغنام الموفلون Mouflon وهي من الأغنام الأوروبية وأغنام اليورال Urial والتي مازالت حتى يومنا هذا تعيش في بعض المناطق من آسيا وأوروبا. تعد الأغنام من أوائل الحيوانات الزراعية التي استُؤنسِت وبدل على ذلك وجود رسوم لقطعان من الأغنام في آثار مصر القديمة ووادي الرافدين، والأغنام اليوم متوزعة بصورة متباينة من بلد لآخر، وكننتيجة طبيعية لهذا التباين اقترح المربون طرائق متعددة لتجميع السلالات المتقاربة في مجموعة واحدة ليسهل دراستها



Mouflon



Urial

موقع الأغنام من المملكة الحيوانية

وتصنف الأغنام علميًّا حسب الموقع من المملكة الحيوانية وكما يأتي :

المملكة الحيوانية : Kingdom : Animalea

الشعبة : ذوات الحبل الشوكي Phylum : Chordata

تحت الشعبة : الفقريات Sub Phylum : Vertebrata

الصف : الثدييات (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

Genus : Ovis

جنس : الأغنام

Species : Aries المستأنسة

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

أستأنست الأغنام العراقية في عهد البابليين ويبلغ تعدادها لسنة 2008 حوالي 6.371.000 رأس. وهذه الأعداد تزداد وتتخفّض من سنة الى أخرى إعتماًداً 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 وانخفاضها شتاءً وقلة مصادر الرعي والمواد العلفية وانتشار 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 التنا سل على مدار السنة ولهذا يمكن الإستفادة منها في أنتاج ثلاث ولادات في سنتين وهو نظام أنتاج الحملان المكثف .

السلالات العراقية

1 -العواسي 2- الكرادي 3- العربي

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 إفراز 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 إصدار 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. التأقلم مع البيئة : Environment adaptation

إن تأقلم الأغنام للظروف البيئية المتنوعة كان السبب في أنشارها 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 قدرتها على 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 ابوائها 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 تربي في المناطق الجافة وشبه الجافة كما يمكنها أن تسير لمسافات طويلة والرعي على النباتات القصيرة والجافة والتي لا تستطيع الأنواع الأخرى 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 ، والسماذ 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 بالنيتروجين 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 أنتاجها 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

تعتمد الأغنام في تغذيتها على الرعي بصورة رئيسية وتضم الحشائش بين الشفتين وبين القواطع السفلية، ويساعدها في ذلك الشفه العليا المشقوقة التي تقطع الحشائش القريبة من سطح الأرض،

أ. **الكرش Rumen**: وهو جزء عضلي كبير سعته 4-10 لتر يحتوي على خليط من الم واد الغذائية وظيفته الأول بترطيب أو خزن المادة العلفية ،وسائل الكرش يحتوي أنواع مختلفة من الأحياء المجهرية أهمها البكتريا والهدبيات والتي تعمل على هضم المواد السليولوزية وشبه السليولوزية المكونة للعلف وتحولها الى مواد كربوهيدراتية بسيطة تستفيد منها لبناء أجسامها وتكاثرها وعند خروجها من الكرش الى الأمعاء يتم هضمها وامتصاصها كبروتين وحيد الخلية، فضلاً على ذلك تقوم هذه الأحياء المجهرية بتصنيع مجموعة فيتامين B .

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

ج. **الشبكة 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 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 الإنسان 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 كالجوت والبرسيم والشعير وغيرها.

تغذية الأغنام : Sheep nutrition

أولاً : تغذية النعاج غير المنتجة للحليب:

يتم إعطاء النعجة الجافة قبل خروجها الى المراعي ما يأتي :

حوالي 1 كغم دريس جيد النوعية + 6 كغم علف أخضر كالجوت 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 إضافة 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 تحت اج الى كمية كبيرة من البروتين في العليقة.

رابعاً : تغذية النعاج خلال مرحلة إنتاج الحليب أو الرضاعة :

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 .

خامساً : 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 بعمر 3-4 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 إضافية للكباش قبل موسم التلقيح بفترة 3 أسابيع تحتوي على 0.250 كغم/ رأس/ يوم كعلف مركز جيد، فضلاً على 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 :

يمكن 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 للذكور خلال موسم التلقيح.

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

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

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

البلوغ الجنسي : Puberty

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

النضج الجنسي : Maturity

وهو العمر الذي يكون فيه الحيوان قادراً على التلقيح وإخصاب وبصورة طبيعية، في الذكور يكون بعمر يتراوح من 3-6 سنة وتقل الخصوبة بعد هذا العمر . أما في الإناث فيكون عمر النضج 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 أشهر السنة التي يقصر فيها النهار ويطول الليل، بسبب تأثر العين بفترة الظلام الطويلة مؤثرة بدورها في الجهاز العصبي المركزي من خلال تحت المهاد مف رزة الهرمونات المؤثرة على الغدة النخامية لإفراز الهرمون المحفز للحويصلات الذي يطور حويصلات المبيض .. يجب أن يكون موسم التناسل قصيراً (بحدود 6 أسابيع) وفيه تقسم النعاج الى مجاميع متجانسة من حيث العمر والنوع 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 والددة مع مواليدها ويتم توفير مصادر العلف والماء، إن معظم الولادات تحدث في النهار وتتم في الحظائر أو في المراعي ولا تحتاج الى مساعدة إلا في حالات قليلة مثل كبر الجنين والوضع غير الطبيعي للجنين داخل الرحم مما تسبب حالات عسر الولادة

المحاضرة الرابعة /مبادئ انتاج حيواني/ الجزء النظري

المرحلة الثانية

قسم المكائن / أ.م.د. فراس احمد محمود

الماعز: Goat

تم إستئناس الماعز منذ حوالي سبعة ا لآلاف 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 لا تتغذى عليها الأغنام يعد الماعز حيواناً اقتصادياً إذ أن تربيته لا تتطلب تكاليف كثيرة بالنسبة الى التغذية والسكن ، يكون الماعز أكثر كفاءة وتوقفاً على الحيوانات الأخرى من الناحية الاقتصادية ، فهي حيوانات ثنائية الغرض لإنتاج الحليب واللحم وهي كحيوان حليب أكفاً من البقرة وذلك عند مقارنة معدل إنتاجه من الحليب بوزن الجسم وكمية ونوعية الغذاء المتناول ، فإنتاج الحليب من الماعز حوالي 25-30% من إنتاج 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 إبتداءً من المملكة الحيوانية وانتهاءً بالعائلة البقرية ، لكن الاختلاف هو ما يلي :

الجنس : الماعز Genus : Capris

النوع : الماعز المستأنس Species : Hircus

سلالات الماعز : Goat breeds

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

التقسيم حسب الغرض من الأنتاج وتقسم الى عدة سلالات هي :

أ. سلالات أنتاج الحليب : Dairy production breeds

ب . سلالات أنتاج اللحم : Meat production breeds

ج. سلالات أنتاج الشعر أو ماعز الموهير: Mohair goats

الماعز العراقي: Iraqi Goats

الغرض من تربية الماعز المحلي هو لأنتاج اللحم والحليب والشعر والسماذ الحيواني أي أنه حيوان متعدد الأنتاج ، لايفضل المربون تربي ة 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 ل رضاعة 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 ال فضي أو الكريمي الذي يشبه في بعض خواصه شعر الانكورا ويستعمل في صناعة الملابس الشتوية والسجاد ، وزن الجزء 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 فيه ا الشعر باللون الأبيض والبنّي 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 لا يحتاج 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 حظائرهم 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 الإغنام .
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 سلاطات الماعزالأوروبية فلها موسم تناسلي قصير وهو موسم الخريف والشتاء.

يجب ترتيب موعد الولادة بحيث تتوفر المراعي الخضراء لأطول فترة ممكنة بعد الولادة، تقسم إناث الماعز إلى 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 لرحين 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 الجهاز التنفسي خصوصاً إذا تصادفت الولادة مع الجو البارد، مع ترك الأم للمولود دون رضاعة خصوصاً في الولادة الأولى وتتراوح نسبة الهلاك في المواليد بين 5-6 % وقد تصل إلى 29%.

فوائد حليب الماعز

فوائد حليب الماعز للأطفال الرضع يُعتبر حليب الماعز غذاءً ذا قيمة تغذوية عالية؛ فهو يحتوي على بروتين عالي الجودة، وهو مصدر جيد للأحماض الدهنية القصيرة السلسلة والمتوسطة السلسلة والمعادن والفيتامينات، وتُعتبر بروتينه أسهل للهضم وأقل فرصة للحساسية، وهو أقل في محتواه من سكر اللاكتوز من الحليب البقري . يُعتبر حليب الماعز مصدراً للعديد من المركبات ذات الفوائد الصحية، مثل اللاكتوفيرين والسكريات قليلة التعدد (Oligosaccharides) والتورين (Taurine) ، والأمينات المتعددة (Polyamines) والبيبتيدات النشطة، كما أنه يُمكن أن يُحسن من الإتاحة

الحيوية للحديد مقارنة بحليب الأبقار. بالنسبة لتأثيره على نمو وصحة الأطفال فقد وجد أنّه مشابه
للحليب الصناعي البقري

الحظائر والسجلات

الحظائر : Barns

يجب الالتزام بنقاط عديدة عند إنشاء الحظائر وهي :

1. مراعاة نوع الحيوان وعمره وطريقة التربية في الحقل ولاسيما في محطات تربية الأبقار الكبيرة
2. أن تكون الحظائر ملائمة للحيوان لحمايته من الظروف الجوية المتغيرة وتوفيره الراحة التامة وتحفظ له صحته وأنتاجه على أفضل ما يكون .
3. مراعاة الجوانب الاقتصادية لأن تكاليف إنشاء الحظائر يزيد من تكاليف المشروع ، لذلك يجب أن تكون هذه الحظائر ملائمة من حيث الشكل والتصميم والمواصفات الفنية المختلفة لتقليل النفقات أقصى ما يمكن .
4. يجب أن تكون قريبة من طرق المواصلات الرئيسية وقريبة من مراكز جميع الحليب أو معامل الألبان لإيصال المنتج بسهولة من دون تعرضه للتلف .
5. أن تبعد مسافة كافة عن المناطق السكنية أو المدن على أن تكون قريبة من الأراضي الزراعية لتوفير الأعلاف الخضراء والمراعي .
6. يجب أن تكون في أماكن مرتفعة نسبياً لتسهيل عملية تصريف المياه والمخلفات من المزرعة .
7. يجب أن تكون في أماكن تتوفر فيها المياه بسهولة لسد إحتياجات المزرعة من مياه الشرب والتنظيف والإحتياجات الأخرى .
8. يجب أن يكون اتجاه الحظائر مواجهة للشمس لأطول مدة ممكنة لضمان الأضاءة الشمسية وخاصة الحظائر المغلقة ولضمان التهوية المستمرة .
9. يجب أن تستوفي الحظائر الشروط الصحية ويكون بناؤها ملائماً لحركة الآليات لتسهيل عملية التنظيف والتخلص من الفضلات .

أنواع الحظائر : Barns kinds

لحظائر الأبقار أشكال متعددة ومختلفة وحسب حاجة المزرعة ، ومن أنواع حظائر الأبقار ما يأتي :

١. الحظائر المغلقة : Closed barns

ويقصد بها الحظائر التي تكون على شكل قاعات مغلقة تختلف مساحتها حسب عدد الحيوانات التي توضع بداخلها ويكون بقاء الحيوان فيها بصورة دائمة . يمكن أن تكون الحيوانات طليقة وخاصة إذا كان عددها محدوداً أو أن تكون الحظائر بها مرابط لكل بقرة وتقف أما بصف واحد جنباً إلى جنب (Side by side) وهنا يكون عرض الحظيرة 6 أمتار أو بصفين أما وجهاً لوجه (Face to face) أو ذيل لذييل (Tail to tail) يكون عرضها 8 متر لسهولة خدمة الحيوان ، تكون المعالف أمام الأبقار على جانبي القاعة ارتفاعها بحدود (50 سم) وعرضها من 75 - 90 سم ، أما طول الحظيرة فيتحدد بعدد الحيوانات إذ يخصص 1.8 م لكل حيوان ، بينما جدران الحظائر بارتفاع 3 أمتار من سطح الأرض أو أحياناً أكثر من ذلك ويفضل أن تكون السقوف مخروطية (جملون)



2. الحظائر المفتوحة (نصف مظلة) : Opened barns

إن هذا النظام معروف منذ القدم ويستخدم في جميع دول العالم وفي مختلف الظروف الحيوية ويستخدم بالذات عندما تكون أعداد الأبقار كبيرة وتتغذى بالأساس على المراعي ، أستخدم هذا النوع لأول مرة في جامعة ميرلاند (1913) في الولايات المتحدة الأمريكية وحقق نجاحاً وأستمر أستخدامه في المناطق الحارة المعتدلة ، تتكون هذه الحظائر من جزأين الأول مفتوح يسمى المسرح ، والآخر مسقف ويحاط من ثلاثة جوانب بالجدران ويبقى الجانب الرابع مفتوح باتجاه المسرح . إن بناء هذه الحظائر يكون سهلاً ولا يحتاج إلى مساحات واسعة من الأرض وحسب عدد الحيوانات ويخصص 4 - 5 متر مربع لكل حيوان في الجزء المسقف ويضاعف في المنطقة المكشوفة ، كما أنه يحتاج إلى كميات من القش أو التبن لتغطية الأرضية ويخصص 10 كغم للرأس الواحد وتساعد الفرشة على تدفئة الحظيرة فضلاً على روث الحيوان ، لاتحتاج هذه الحظائر إلى مخازن للعلف ومحالب ملحقه بها وغرف للولادة . إن هذا النظام هو النظام الناجح في مختلف مناطق العراق ، إذ يوجد الحيوان داخل المسقف أثناء النهار في الصيف وفي الليل شتاءً ، في حين يوجد الحيوان في الجزء المفتوح ليلاً أثناء الصيف والنهار أثناء الشتاء . ومن أسباب نجاحه أيضاً هو رخص ثمن مواد البناء وسهولة بناءه

3. الظلل أو الظلات : Sheds

وهي عبارة عن مساحة من الأرض مسيجة بسياج معدني (BRC) ليس لها جدران تحيط بها والجزء المظلل يكون تقريباً في وسط الحظيرة وفيها معالف وأحواض لشرب الماء وتكون الأبقار فيها طليقة بحيث يكون رقادها تحت الظل ، ويستعمل هذا النوع من المساكن في المناطق المعتدلة والحارة والتي تناسب أبقار الحليب . يمكن إضافة مراوح ورشاشات ماء لغرض إستخدامها لتلطيف الجو عند ارتفاع درجات الحرارة كثيراً

بعض ملحقات حقول ماشية الحليب : Some of dairy farms extensions

١. غرف الإدارة والموظفين والعمال : Management , employers and labors rooms

٢. مخزن العلف : Rations store

يجب أن يكون مخزن العلف قريباً من مكان إيواء الحيوانات ويخصص على الأغلب لحفظ العلف المركز والدريس ، لذلك يجب أن يبنى من مواد عازلة للحرارة والرطوبة وعوامل التلف الأخرى ، وفي العراق عادة يستخدم الطابوق أو البلوك والأسمنت لهذا الغرض ويسقف

بمادة الزنك العازل ، ويجب أن تبعد مخازن الدريس عن المخازن الأخرى حتى لا يؤثر في المواد العلفية ولاسيما المركزة .

3. معمل العلف : Ration factory

يجب أن يحتوي مخزن لحفظ وخزن الحبوب كالشعير والذرة الصفراء وغيرها ، كما يحتوي على مكائن لغرض طحن وجرش الحبوب ومكائن لخلط العلف بعد جرش الحبوب مع المكونات الأخرى كمسحوق فول الصويا وسحالة الرز ومخلوط الفيتامينات ومركبات البروتين الحيواني والملح وتقديمها كعلف مركز متوازن وملئ لإحتياج الحيوانات .

4. غرف الولادة : Calving rooms

تخصص غرفة واحدة لكل 8 - 10 أبقار على أن تكون نظيفة ومعقمة وأرضيتها مفروشة وتحتوي على مكان للعلف والماء وتوضع أقفاص العجول الفردية فيها لوضع المولود بعد ولادته .

5. حظائر ثيران التلقيح : Insemination bulls barns

تتكون حظائر الثيران من جزأين أحدهما مسقف تبلغ مساحته حوالي 12-17 متراً مربعاً والآخر مسرح لرياضة وحركة الثور وتبلغ مساحتها بين 15 - 30 متراً مربعاً ويجب أن تكون مجهزة بمعلف ومشرب ماء ، كما يجب أن تكون مفروشة بفرشة نظيفة .

6. المحالب : Parlors

وهناك أنواع عديدة من المحالب يجب أن تكون في حقول ماشية الحليب وسيجرى توضيحها مفصلاً في فصل قادم .

7. حظائر العجول : Calves

السجلات : Records

تعد السجلات أساس نجاح أي مشروع لأنه من خلالها يمكن معرفة الطريقة الصحيحة للإدارة والوصول إلى الهدف الذي أسس من أجله ، وفي مشاريع تربية ماشية الحليب فأن سجلات المشروع هي المرجع الأساس للإنتخاب وتطوير المشروع والوصول إلى أفضل ما يكون من إنتاج الحليب والإرتقاء بالصفات الوراثية من خلال الرجوع إلى السجلات والمفاضلة بين حيوانات القطيع .

يعتمد مشروع ماشية الحليب على تسجيل كافة ما يجمعه صاحب الحقل من بيانات عن حيواناته الموجودة في المزرعة في سجلات (Records) متنوعة للإطلاع عليها كلما لزم الأمر ، يجب أن تكون السجلات منظمة ودقيقة بحيث يمكن دراستها بسهولة وإستخلاص النتائج منها ، وتقسم السجلات إلى ما يأتي :

1. سجل النسب : lineage record

يشتمل هذا السجل على أسم البقرة ، وتاريخ ولادتها ، ونوعها ، ومنشأها ، وأوصافها (المظهر الخارجي) ويفضل أخذ صورتها وإضافتها على السجل لضمان معرفتها عند فقدان رقمها ، ويشمل السجل رقم الأبوين وأسميهما .

سجل النسب والنسل (2)

رقم الحيوان :
أسم الحيوان :
النوع :
تاريخ الولادة :

تاريخ التسفيد الأخير ورقم الوثبة	أسم ورقم الثور السافد	تاريخ الولادة المنتظرة	تاريخ الولادة الفعلية	الفترة بين الولادتين	جنس المولود	نوع المولود	الوزن عند الولادة / كغم	أسم المولود	الملاحظات

2. سجل إنتاج الحليب : Milk production record

يعد إنتاج الحليب الهدف الرئيس من تربية ماشية الحليب ، لذلك يجب أن يكون هناك سجلاً للإنتاج اليومي وسجلاً للإنتاج الأسبوعي الذي يعتمد على السجل اليومي ثم سجل الإنتاج الشهري وهذه تجمع في السجل الكلي لإنتاج الحليب خلال مدة الإنتاج والذي يسمى (الموسم) ويمكن لهذا السجل أن يشتمل على :

- أ. مجموع إنتاج دورة الحليب .
- ب. مجموع الإنتاج في 305 يوم .
- ج. تاريخ الجفاف .
- د. عدد أيام الإنتاج .
- هـ . معدل الإنتاج اليومي .

يفضل تسجيل نسبة الدهن سواء كانت أسبوعياً أو شهرياً كي يتمكن صاحب المزرعة من حساب كمية الدهن المنتجة خلال موسم إدرار الحليب ، يمكن إختصار عملية تسجيل الحليب على مرة واحدة في الإِسبوع أو كل إسبوعين أو كل أربعة أسابيع وأحياناً كل 36 يوماً ولكن يبقى التسجيل اليومي هو أدق التسجيلات عند حساب مجموع الإنتاج الكلي للبقرة خلال الموسم الواحد .

وفضلاً على سجلات إنتاج الحليب الحقلية التي قد يقوم بها المربي ، هنالك سجلات إنتاج الحليب ونوعيته تؤخذ من قبل الجمعيات المتخصصة مرة كل شهر على مستوى البلد . يتم تبويب وتحليل هذه السجلات لتقييم الحيوانات وراثياً واقتصادياً ومن ثم إنتخاب الأفضل ولاسيما عجول التربية من الأمهات النخبة Elite على مستوى البلد .

3. سجل التغذية والأعلاف : Feeding and roughs record

وفيه تسجل كافة الأعلاف الداخلة للمزرعة سواء كانت أعلاف خشنة (خضراء أو جافة) أو أعلاف مركزة ، وتسجل فيه كافة الكميات من الأعلاف الخشنة المنتجة من المراعي ومساحتها وأنواع الأعلاف الخضراء وكمية الدريس والسيليج المحضر وما قدم للحيوانات ، وفيه تسجل أيضاً الأعلاف المركزة المنتجة في الحقل كالحبوب وغيرها فضلاً على المواد العلفية المشتراة من الأسواق ، كمياتها وأسعارها وكمية الأعلاف المركزة المقدمة للبقرة أو كل القطيع ومن خلاله

يمكن تقدير الكمية للبقرة الواحدة ، من خلال هذا السجل يمكن معرفة كمية العلف الذي تناولته البقرة خلال مدة الحلب أو الجفاف أو مدة الحمل الأخيرة .

4. سجل التلقيح : Insemination record

يشتمل هذا السجل على أسم ورقم الثور وأسم ورقم البقرة ثم تأريخ الولادة السابقة ، تأريخ أول وثنائي وثالث وثبة للذكر ، ثم تأريخ الولادة المتوقعة وتأريخ الولادة الفعلية ، بعدها تنقل المعلومات إلى سجل البقرة الرئيس ، يمكن التعرف من خلال هذا السجل على الكفاءة التناسلية للقطيع وخصوبة الذكور والإناث .

5. سجل الولادات : Calving record

يشتمل هذا السجل على أسم البقرة ومواصفاتها ، بعدها أسم المولود ورقمه الوقتي والدائمي وتأريخ الولادة ، جنس المولود والوزن عند الولادة ونوع الحيوان ، وأسم ورقم الأب ، يمكن نقل هذه المعلومات إلى السجل الرئيس إذ يمكن متابعة حالة البقرة من خلاله

6. سجل العجلات : Heifers record

يشتمل هذا السجل على المعلومات الخاصة بالعجلات لأنها تعد أساس بناء القطيع وتجديده وكلما كانت المعلومات دقيقة ومتوفرة يكون بناء القطيع سليماً وإتخاذ القرار بشأن إنتخاب الحيوان قراراً صائباً . يدون في هذا السجل أسم العجلة وتأريخ ولادتها ورقمها الوقتي والدائمي ، وأسم ورقم أبويها وأصلها ويشتمل أيضاً على أوزان العجلة من الولادة إلى عمر ستة أشهر أو سنة وبصورة دورية كل شهر حتى يمكن من خلالها حساب معدل نمو الحيوان والزيادة اليومية التي حققها ومن خلالها يمكن معرفة أن تغذية الحيوان كانت مناسبة أم لا وعندها يمكن تلافي الأخطاء التي وقعت سواء كانت في نوعية أو كمية العلف المقدم .

تأريخ الميلاد	الوزن عند الميلاد	تأريخ الفطام	الوزن عند الفطام	معدل النمو اليومي	الملاحظات

7. سجل الحالة الصحية : Healthy record

إن إنتاج الحليب مرتبط ارتباطاً وثيقاً بالحالة الصحية للحيوان وإن إصابة الحيوان بأي عارض مرضي قد يؤدي إلى خفض الإنتاج ، لذلك يجب متابعة حالة الحيوان الصحية ووضع سجل خاص بذلك وهذا السجل يتضمن كل ما يتعلق بالمرض الذي يصيب الحيوان والأدوية التي أستخدمت في العلاج وتأريخ شفاؤه ، ويتضمن السجل كافة التحصينات والتطعيمات ضد الأمراض السارية كالسل ، الحمى القلاعية ، الأجهزة الساري وما إلى ذلك

٨. السجل الاقتصادي : Economic record

يضم هذا السجل ما يخص النفقات والإيرادات للمزرعة أو المشروع وهو من السجلات الأساسية التي من خلالها يمكن معرفة مدى نجاح المشروع ، أو فشله لأن الربح والخسارة هي التي تحدد بقاء المزرعة وإن تلافي الخسارة وضغط النفقات وعدم الصرف الزائد وغير المبرر يمكن أن يرتقي بالمزرعة نحو الأفضل .

يشتمل هذا السجل على :

أ - الإيرادات المختلفة التي يحصل عليها صاحب المزرعة وتشتمل إيرادات إنتاج الحليب وكل المنتجات التي يمكن تصنيعها من الحليب ، ويضاف إليها المواليد المباعة كالذكور والزائدة عن الحاجة أو الأناث التي تستبعد من القطيع سواء كانت عجلات أو أبقار مسنة أو مريضة وما إلى ذلك .

ب- المصروفات : وتشتمل مصروفات المباني والتدفئة والأضاءة والوقود ويضاف إليها المصاريف المستمرة مثل مصاريف العمال وشراء الأعلاف (خشنة ، مركزة ، حبوب) وكل ما يصرف في الحقل .

العمليات الحقلية في حقول الأبقار

تحتاج قطعان الأبقار إلى عمل يومي مستمر لأن كثيراً من تلك الأعمال تسهل عملية إدارة الحقل وترفع من كفاءة الحيوان الإنتاجية فضلاً على الحصول على إنتاج نظيف وصحي وهذه الأعمال يمكن تقسيمها كالآتي :

أ- العمليات الحقلية اليومية وتشمل : Daily field operations

1. تنظيف الحظائر : Barns cleaning

وهذه العمليات يجب أن تجرى يومياً في الحظائر لاسيما حظائر تربية العجول لأن تكديس الروث وزيادة رطوبة الحظائر يمكن أن تؤدي إلى إصابة الحيوانات بالأمراض المختلفة خاصة في الشتاء كأمراض الجهاز التنفسي والأمراض الجلدية وتعفن الأظلاف ، لذا يجب رفعها يومياً ونقلها بعيداً عن الحقل لبيعها أو استخدامها في تسميد الحقول .

2. سقي الحيوان : Animal drinking

أن سقي الماشية من الأمور التي تعد غاية في الأهمية خاصة ماشية الحليب لأنه يشكل حوالي 87 % من الحليب وأن أي نقص في توفير الماء للحيوان يظهر بوضوح على معدلات الإنتاج . لذا يجب توفير مشارب الماء باستمرار وإذا تعذر ذلك فيجب سقي الحيوانات ثلاث مرات باليوم ترفع إلى أربع مرات في الأيام الحارة . يجب المحافظة على نظافة المشارب باستمرار لتجنب إصابة الحيوانات بالأمراض .

3. حلب الأبقار : Cow milking

تجري هذه العملية مرتين في اليوم صباحاً ومساءً للحصول على الحليب ، يجب أن تكون الحلابة منتظمة . تحلب الأبقار إما يدوياً وهذا في القطعان الصغيرة أو ميكانيكياً كما في القطعان الكبيرة

4. تقديم العلف لحيوانات الحقل : Feeding animals

من العمليات الروتينية اليومية تقديم العلف لحيوانات الحقل ، وتكون أيضاً بوجبتين صباحية ومساءلية وحسب النظام المتبع في كل محطة . يقدم العلف المركز للأبقار الحلوب أثناء عملية الحلب ، أما العلف الخشن فيقدم لجميع الحيوانات في الحظائر. يجب أن يسد العلف المقدم حاجة الحيوان ويفضل وضع العلف الخشن أمام الأبقار بصورة مستمرة لتأكل منه متى تشاء وخاصة الأبقار عالية الإنتاج .

5. الرعي : Grazing

يفضل أن تخرج الحيوانات إلى المراعي لتتناول العلف الأخضر كالجث والبرسيم وغيرها من النباتات الرعوية لما تحتويه من مركبات وعناصر غذائية ضرورية للحيوانات مع ملاحظة توازن العلف المركز مع العلف الأخضر المتناول لضمان سد حاجة الحيوانات من العناصر الغذائية .

5. الرياضة : Exercise

تعد الرياضة وحركة الحيوانات اليومية مهمة جداً لزيادة نشاطها ونشاط العمليات الفسيولوجية ومن ثم زيادة إنتاج الحيوان وخاصة من الحليب ، فإذا كانت الحيوانات تخرج للرعي ، فتعد المسافة التي يقطعها الحيوان للذهاب والأياب والحركة أثناء الرعي كافية لرياضته ، أما الحيوانات التي تبقى في الحظائر ، فيجب أن توفر لها فرصة للمشي في جو مناسب لمدة لا تقل عن نصف ساعة ، أما الثيران المخصصة للتلقيح فهي من أكثر الحيوانات حاجة للرياضة لأنها تزيد من نشاطها وقوة ورشاقة جسمها .

٦. إدامة السجلات : Records maintenance

أن استخدام السجلات من الأسس التي تبنى عليه إدارة الحقل وبرامج التربية والتحسين الوراثي ومعرفة كمية الحليب المنتج والأوزان والنمو والحالة الصحية للحيوانات وغيرها ومن ثم يتم من خلالها تحديد مستقبل المشروع .

ب- العمليات الحقلية التي تجري مرة واحدة خلال عمر الحيوان :

Once time field operations through animal age

هناك بعض العمليات التي تجري مرة واحدة في عمر الحيوان لأن إجراءاتها يجعلها لا تتكرر ، فإما أن تزال أو تثبت بصورة نهائية وهي :

1. منع نمو القرون وإزالتها : Horns disbudding

إن بقاء قرون الأبقار يؤدي إلى صعوبة التعامل معها واحتمال التعرض للمخاطر بالإضافة لأذى الأبقار الأخرى ، لذلك يفضل إزالتها بأعمار مبكرة (بعمر لا يتجاوز 7 - 14 يوماً) حين يكون القرن صغيراً وعلى شكل برعم وتزال بطرائق عدة وهي :

أ - إستعمال الصودا الكاوية : Using caustic soda

وتتم بقص الشعر حول منبت القرن ثم تدهن المنطقة المحيطة به بالفازلين بعدها تحك القمة النامية للقرن بقلم الصودا الكاوية عدة مرات مع الاحتراس من وصول المادة الى الجلد وبعد أتمام العملية يجب حماية الحيوان من المطر أو الماء خوفاً من سيلان المادة الحارقة على الجلد .

ب. إستعمال الكاوية الكهربائية : Using electric dehorner

ويفضل أن تكون قوة التيار 12 فولت وإذا لم يتوفر فيستخدم التيار الكهربائي العادي شريطة الاحتراس من صعق الحيوان . لاحتياج هذه الطريقة إلى قص الشعر حول منبت القرن وإنما سرعة إجرائها (بمدة لا تتجاوز 10 ثواني) بعدها يمكن ملاحظة حلقة بنية اللون على القمة النامية للقرن المزالة

2. خصي العجول : Calves castration

وهي عبارة عن عملية إبطال مفعول الخصيتين أو إزالتها. تجري عملية الخصي على الحيوانات بعمر 2 - 3 شهور وتتم بأحدى الطرائق الآتية :

١- باستخدام آلة البرديزو حيث يضغط على الجزء الأسفل من الخصية فيهرس مكان تجمع الحيوانات المنوية أو تهرس الأوعية الدموية بنفس الآلة فتموت الخصى .

٢ - باستخدام الحلقة المطاطية إذ توضع في أعلى الخصية فتتمتع مرور الدم اليها فتموت .

٣- باستخدام الجراحة عن طريق فتح كيس الصفن بسكين حاد ومعقم وتسحب الخصيتين ثم تقطع ويعقم الجرح .

ثبت أن الخصي يحسن من صفات الذبيحة ويكسب اللحم الصفة المرمرية ويقلل من شراسة الحيوان .

3. إزالة الحلمات الزائدة : Extra teats removing

يجب إزالة الحلمات الزائدة من العجلات بعمر 4-6 أسابيع ، وتزال باستخدام مشرط حاد أو مقص معقم . تعقم الحلمة ثم تجذب إلى الأسفل وتقص من محل إتصالها بالضرع ثم تعقم مرة ثانية ، لاتؤدي عملية قص الحلمة إلا إلى نزف بسيط يمكن أن يتوقف بمجرد الضغط عليه بقطن معقم . ليس للحلمات الزائدة أية فائدة وأحياناً تكون ضارة للحيوان لاسيما في المراحل المتقدمة من العمر .

4. ترقيم الحيوان : Animal tagging

يقصد به إعطاء رقم للحيوان يلزمه طوال حياته يمكن من خلاله تمييزه عن غيره من الحيوانات ويمكن متابعة حياته الإنتاجية والصحية ونسبه . وفي المحطات الكبيرة فترقم الحيوانات بأماكن عديدة وبأستخدام أرقام متنوعة للحفاظ على شخصية الحيوان وتميزه عن غيره .

ومن الطرائق المتبعة في الترقيم هي :

أ - الكي على الجلد (الوسم) : Branding

يتم الترقيم بكوى جلد الحيوان في أعلى الفخذ بأرقام أو حروف بوساطة آلة مثبت عليها الأرقام أو الحروف المعدنية بعد تسخينها ويفضل إستعمال أرقام أو حروف نحاسية لأنها جيدة التوصيل الحراري ولا يلتصق بالشعر . يجب أن تتم العملية على يد شخص متمرس وذو خبرة ويفضل أجراؤها عند بلوغ الحيوانات عمر سنة ، يكون الوسم بنوعين :

1. الوسم الحار (Hot branding) : تتم بوساطة أشكال من الحروف أو الأرقام مصنوعة من النحاس تسخن لدرجة الأحمرار ثم يكوى بها جلد الحيوان في منطقة فوق الأفخاذ وهذه الطريقة لها مساؤها وهي إمكانية حدوث مضاعفات للحيوان نتيجة الحرق فضلاً على أنها تقلل من قيمة الجلد مستقبلاً .

2. الوسم البارد (Freeze branding) : وتتم بوساطة أشكال من الحروف أو الأرقام مصنوعة من النحاس ، ويقوم الشخص القائم بالعملية بأختيار بقعة معينة في الجلد ويقوم بقص الشعر فيها ثم تدخل الأرقام في النتروجين السائل فتصبح آلة الوسم باردة بعدها يضغط على المنطقة المراد ترقيمها ولمدة 20. 24 ثانية للعجول ، أما الثيران والأبقار فلمدة 25 - 30 ثانية .

ب - الأرقام المعدنية : Iron tags

وهي مصنوعة إما من الحديد أو الألمنيوم وبأشكال مختلفة وحسب الشركة المصنعة ومنها ما يثبت بآلة خاصة ومنها ما يثبت باليد .

ج. الأرقام البلاستيكية : Plastic tags

وهي أرقام مصنوعة من البلاستيك بأحجام كبيرة وألوان زاهية على الأغلب كي تقرأ من مسافة مناسبة ، تثبت هذه الأرقام في صيوان الأذن إما بآلة خاصة أو تثبت يدوياً ، تكون هذه الأرقام عرضة للسقوط

بأستمرار بسبب ألوانها التي تجذب الحيوانات الأخرى إليها مما تعمل على شرخ صيوان الإذن وسقوطها ،
وهناك أيضاً أرقام بلاستيكية صغيرة تثبت في ذيل الحيوان

د - وضع الأرقام المعدنية في سلسلة أو طوق جلدي :

تستخدم هذه الطريقة على الأغلب في ترقيم العجول إذ توضع حول رقبة الحيوان بسلسلة معدنية
او طوق جلدي ومن مساوئها تعرضها للسقوط بأستمرار بمفردها ، أو مع السلسلة لتعلقها بأسيجة
الحظيرة أو عند مسك العجل منها .

هـ - الترقيم بالوشم أو (الوشم) : Tattoo

من الطرائق القديمة التي أستخدمت في ترقيم الحيوانات وأحياناً يكتب أسم صاحب المزرعة أو أي رمز
آخر بدلاً من الرقم . وأفضل مكان لأجراء الوشم هو صيوان الإذن من الداخل ، لخلوه من الشعر وأحياناً
على شفة الحيوان من الداخل أيضاً . تحتاج هذه الطريقة إلى آلة توضع فيها الأرقام التي تكون على شكل
المسامير تثبت قريباً من بعضها على جسم معدني لتشكل صورة الرقم المطلوب ثم توضع مادة ملونة على
المكان المراد الوشم فيه وتثبت الأرقام على الآلة وتضغط في المكان الذي فيه الصبغ فيخرج الدم منها
وتترك فتلاحظ بعد فترة أن الرقم طبع على الجلد .

و - كي الأرقام على الأظلاف أو القرون : Ironing tag on hoof or horns

وهي أيضاً من الطرائق القديمة المتبعة في الترقيم وهي طريقة مأمونة ومضمونة لأن الرقم يبقى ما دام
القرن موجوداً أو ما دام الحيوان على قيد الحياة .

6. خزم الثيران : Bull nose punching

وهي من العمليات التي تجرى للعجول الذكور قبل أن تتقدم في العمر، يتم الخزم بوضع حلقة معدنية
(Ring) في أنف الحيوان ليسهل عملية قيادته عند الحاجة ، (الحلقة تتكون من جزأين مع بعضها
يمكن فتحها وغلقها بسهولة) .

ج- العمليات الحقلية الموسمية : Seasonally field operations

وهي من العمليات التي تجري موسمياً أو خلال فصل من السنة على الحيوانات ومنها :

1. تنظيف الحيوان (التظهير) : Animal grooming

من المعروف أن الأبقار التي تقضي معظم وقتها في الحظائر تتعرض للأوساخ والروث الذي
يعلق بجسمها نتيجة لرقودها على الأرض ، لذلك يجب إجراء عملية التظهير بأستمرار .

تحصل العملية بأستخدام أنواع من الفرش وحسب كمية الأوساخ العالقة فإذا كانت الأوساخ العالقة كبيرة ورطبة فيجب أستخدم فرشاة حديدية وبعدها فرشاة شعرية ، أما إذا كانت الأوساخ جافة وقليلة فتستخدم الفرشاة الشعرية من الأعلى إلى الأسفل فقط ويفضل عدم أستخدم الماء لأن ذلك يؤدي الحيوان في الجو البارد . ومن فوائد التطهير نظافة الحيوان وتحسين مظهره وتحفيز خلايا الجلد وتنشيط الدورة الدموية وتخليص الحيوان من الحشرات والطفيليات والأتربة العالقة على الجسم .

2. تقليم الأظلاف : Hoof trimming

تعد الأظلاف المرتكز الذي يقف عليه الحيوان ويتحمل كل ثقله وكلما كانت الأظلاف سليمة خالية من الأمراض ونموها طبيعي يظهر ذلك على حركة الحيوان ونشاطه ، ويحدث أحياناً أن تستطيل الأظلاف أكثر من اللازم بسبب بقاء الحيوان مدداً طويلة داخل الحظائر، أما الأبقار التي تخرج للمرعى بأستمرار فإن أظلافها تبقى بطول مناسب بسبب إحتكاكها بالأرض وتآكل الأجزاء الزائدة منها . أن بقاء الحيوان في الحظائر وكثرة الرطوبة والأحوال في الأرض يؤدي إلى أصابة الاظلاف بالتعفن مما يؤدي الحيوان ويمنعه من الحركة ، لذلك يجب مراقبة الحيوان بأستمرار وقص الأجزاء الزائدة من الظلف من الأمام ومن الأسفل وعلى يد شخص متمرس لضمان عدم إيذاء الحيوان . جدير بالذكر أن بعض مربي أبقار الحليب يضعون حوض مائي في طريق خروج الأبقار من المقلب لتعقيم الاظلاف ومنع تعفنها .

ومن فوائد قص الأظلاف ما يأتي :

أولاً. المحافظة على توازن الحيوان في أثناء المشي .

ثانياً. هنالك حيوانات تتأكل أظلافها فيجب تقليمها تحسباً من أصابتها بالجروح .

ثالثاً. العناية بتنظيف ما بين الظلفين لأزالة الأوساخ بينهما منعاً لحدوث الأمراض .

رابعاً. مهم جداً لتوازن للثيران في أثناء عملية التلقيح الطبيعي .

3. قص الشعر : Hair clipping

وتجري هذه العملية موسمياً أو كلما دعت الحاجة ، ويقص من منطقة الغمد للثيران وفي منطقة حول الضرع والأفخاذ والبطن في الأبقار لضمان نظافة الحليب أثناء الحلب وسلامة المولود أثناء الرضاعة الطبيعية .

4. عملية قص القرون : Dehorning

تستطيل القرون في بعض الأبقار أكثر من اللازم بسبب تركها دون قص بعمر مبكر مما يجعل التعامل مع الحيوان أكثر صعوبة . تجري العملية إما باستخدام المنشار أو مقص القرون Horn clipper أو باستخدام سلك معدني خاص لهذا الغرض ، يجب الاحتراس من التقرب من منبث القرن خوفا من حدوث نزف دموي . يفضل إجراء العملية في وقت اعتدال الجو لضمان شفاءها بسرعة وعدم حدوث أية مضاعفات .

5 التلقيح ضد الأمراض : Vaccinations against diseases

يجب تلقيح الحيوانات موسمياً ضد الأمراض لضمان سلامتها وعدم إصابتها بها لأنها ستؤثر عليها وتخفض إنتاجيتها وفي حالات أخرى قد تؤدي إلى هلاكها .
تعطى الأدوية بصورة عامة عن طريق :
أ. الفم : كالجرات والأقراص والكبسولات واللعوق .
ب. الأنف : كقطرات الانف والأبرة .
ج. العين : كالغسول والمراهم وقطرات العين .
د. المستقيم : كالحقن الشرجية .
هـ. المهبل : كالغسول المهبل .
و. الحلمات : كالمراهم والمحاليل والحقن .
ز. سطح الجلد : كالمراهم والكمامات والغسول والصبغات .
ح. خلال الجلد : كالحقن .

تربية ورعاية العجلات

أن الاعتماد على العجلات من داخل القطيع له مزايا وخصوصيات أفضل من الحيوانات التي تضاف من خارج القطيع ، لأن مساويء أضافة عجلات من خارج القطيع يمكن حصرها بما يأتي :

1. لا تتوفر معلومات كافية عن العجلات المشتراة من خارج القطيع ولا عن قدرتها الإنتاجية وتكون غير معلومة النسب خاصة تلك المشتراة من الأسواق المحلية .
2. أغلب العجلات التي تباع في الأسواق تكون مستبعدة من القطعان إلا إذا كانت المشاريع مخصصة لبيع عجلات التربية أو هناك تصفية لمشروع معين فهنا يختلف الحال .
3. تكون تكلفة شراء العجلة في الغالب أكثر من تكلفة تربيتها .
4. احتمالية إدخال الأمراض مع العجلات المشيرة الى القطيع واردة جدا

رعاية المواليد عند الولادة : New born Caring

تبدأ عملية الولادة بخروج مقدمة الأظلاف للأطراف الأمامية ، بعدها تظهر مقدمة رأس المولود وتستمر العملية طبيعية لحين خروج المولود بكامله . وعند إتمام العملية يجب التأكد من قطع الحبل السري وإذا لم يقطع فيجب قطعه بطول 10 سم عن البطن وربطه ومن ثم إزالة المواد المخاطية والأغشية الجنينية من حول المنخرين لتسهيل عملية التنفس ، وإذا تأخر التنفس فيمكن إجراء الآتي :

- ١ - تدليك منطقة الصدر من الجانبين لحين بدء عملية التنفس .
- ٢ - يلاحظ أحياناً سعال الحيوان مما يدل على ان السوائل دخلت الى الرئتين الرئتين ، لذا يجب وضعه في مكان مائل ورأسه للأسفل أو حمل الحيوان من الأرجل الخلفية ورأسه للأسفل لتسهيل عملية خروج السوائل .
- ٣ - إذا تأخر التنفس فيمكن سكب الماء البارد على رأس الحيوان لتنبيهه وإسراع عملية التنفس .
- ٤ - أما إذا لم يستطع الحيوان التنفس بعد كل تلك العمليات فيستخدم التنفس الاصطناعي لأنقاده من الموت .

يتأثر المولود كثيراً بالتيارات الهوائية وبرودة الجو لأن جسمه لا زال رطباً وحاراً ، لذلك يجب المحافظة عليه ووضع في مكان دافئ وبعيد عن التيارات الهوائية . يجب تعقيم الحبل السري بأي مادة معقمة متوفرة (كبريتات النحاس أو صبغة اليود 20 % أو أي مادة أخرى) ولعدة أيام لمنع التلوث ، بعد الولادة بساعة تبدأ العجول السليمة بالوقوف والبحث عن ضرع أمها ، عليه يجب غسل الضرع وتنظيفه مما أصابه من التلوث ومساعدة المولود على الرضاعة . يتراوح وزن المولود عند الولادة بين 7-10 % من وزن الأم.

إذا كانت الولادة طبيعية فإن الأم ستقبل على مولودها وتبدأ بتنظيفه من السوائل وهذه العملية تساعد على تنشيط المولود وتحفيزه على الوقوف والرضاعة ، وإذا رفضت الام مولودها فيجب توفير غذاء الحيوان بأي طريقة ، أما في الحقول الكبيرة فإن المشكلة تكون سهلة ، لوجود أبقار أخرى يمكن الحصول منها على اللبأ أو الحليب بسهولة . وقد تتطلب عملية الولادة تدخل المشرفين لمساعدة المولود على التنفس في حال عدم قدرته على التنفس طبيعياً . .

رضاعة العجول على اللبأ : Colostrums

اللبأ (السرسوب) : وهو عبارة عن الحليب الذي يتشكل في الضرع عند إقتراب موعد الولادة وبعدها بمدة قصيرة لاتتجاوز 3 - 5 أيام وله خصائص تختلف كثيراً عن الحليب الطبيعي ومن هذه الخصائص :

1. إحتوائه على نسبة عالية من المواد الصلبة الكلية قد تصل إلى 27% عكس الحليب الطبيعي الذي لا تتجاوز فيه نسبة المواد الصلبة الكلية عن 13 % .
2. إحتوائه على خمسة أضعاف البروتين (الألبومين - الكلوبولين) مقارنة بما موجود في الحليب الطبيعي .
3. إحتوائه على خمسة أضعاف فيتامين A وثلاثة أضعاف من فيتامين D مقارنة بما موجود بالحليب الطبيعي .
4. إحتوائه على نسبة أقل من سكر الحليب مقارنة بما موجود في الحليب الطبيعي .
5. إحتوائه على نسبة عالية من المعادن وخاصة الكالسيوم والفسفور .
6. إحتوائه على نسبة عالية من الدهون .
7. طعمه أقل حلاوة من الحليب (لإنخفاض نسبة اللاكتوز) ولونه أبيض مائل للإصفرار .
8. يحتوي على الرايبوفلافين والكولين والثيامين .
9. يعد مادة ملينة ومنبهة للجهاز الهضمي .

جدول (١) 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

في حالة الولادة الطبيعية فأن المولود يبدأ بالبحث عن ضرع أمه بعد حوالي ساعة لذا يجب إرشاده إليه ، أما في الحقول الكبيرة فتتبع طريقة الرضاعة الإصطناعية عن طريق وضع اللبأ في وعاء يحتوي على حلقة مطاطية توضع في فم المولود كي يتعود على الرضاعة . يوفر اللبأ فوائد مهمة جداً للمولود في الساعات الأولى من ولادته ، بسبب خصائصه التي ذكرت سابقاً ومن أهم تلك الفوائد :

- 1 . يحتوي اللبأ على مواد سهلة الهضم فضلاً على أنه يكسب المولود المناعة ضد كثير من الأمراض لإحتوائه على الكلوبولينات بنسبة عالية ، لذلك يجب إعطاء المولود أكبر كمية ممكنة منه في الساعات الأولى بعد ولادته .
2. يعد منبهاً للجهاز الهضمي ويساعد المولود على التخلص من بقايا الغذاء الموجودة في الجهاز الهضمي في المرحلة الجنينية والتي تسمى العق (Mecontum) وهذه تكون سميكة القوام وذات لون أخضر غامق .

3. أن إنخفاض نسبة السكر في اللبأ تقلل من إصابة المواليد بالإسهال لكونها غير قادرة على هضم الكربوهيدرات بصورة جيدة في بداية حياتها . في الحقول الصغيرة أو عند الفلاحين والمزارعين يفضل ترك المولود مع أمه ليرضع بحريته ، أما في الحقول الكبيرة فيرضع المولود إصطناعياً ثلاث مرات يومياً على الأقل وبالكمية التي يتناولها حتى الشبع أو تحسب الكمية على أساس 10% من الوزن الحي للمولود . وإذا لم يتوفر اللبأ من الأم فيجب الحصول عليه من بقرة أخرى ، وإذا تعذر ذلك فيمكن تركيب بديل له عن طريق خفق بياض البيض مع ثلثي لتر حليب كامل مضاف إليه ثلث لتر من الماء المعقم مع قليل من زيت الخروج ثم يعطى للمولود . تكمن أهمية اللبأ المولود خلال 24 ساعة الأولى من عمره ، لكونه يحتوي على نسبة عالية من الأجسام المضادة (الكلوبولينات) وإن الجهاز الهضمي للمولود يستطيع إمتصاص تلك الاجسام في اليوم الاول من حياته وإذا تأخر بعد اليوم الأول فإن إنزيمات الأمعاء الدقيقة تحلل الكلوبولين الى حوامض أمينية وبالتالي يفقد الاستفادة من تلك الخاصية لللبأ .

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 أبقار أخرى وتتم هذه بطريقتين :
1. الرضاعة الطبيعية .
2. الرضاعة الإصطناعية .

الرضاعة الطبيعية : Natural suckling

وهي الطريقة التقليدية والتي تأخذ حليب الأم مباشرة عن طريق وضع حلمة الضرع بفمها وبطريقة تخلخل الضغط وحصر الحليب داخل الحلمة بوساطة الشفتين يخرج إلى فم المولود وهكذا بتكرار العملية يستمر جريان الحليب . تتبع هذه الطريقة عند الفلاحين والمزارعين وفي الحيوانات المحلية خاصة التي لاتعطي حليبها إلا بوجود المولود بجانبها وتسمى (التحنين) أو تدليك الضرع وغسله بالماء وتنشيفه ليتحفز على إدرار الحليب (تحفيز إصطناعي) وتشجيع البقرة على الأدرار وهي الصفة البرية للحيوان والتي لازالت ملازمة للأبقار المحلية ، من محاسن هذه الطريقة أن المولود يرضع متى يشاء ولاسيما إذا كان مع أمه بإستمرار ويأخذ كفايته من الحليب .

ومن مساويء الرضاعة الطبيعية ما يأتي :

1. يرضع العجل على الأغلب من بعض حلمات الضرع دون الأخرى وهذا يؤدي إلى تشوه شكل الضرع مما يؤثر في عملية إجراء الحلب الآلي بعد الرضاعة .
2. من الصعب تقدير كمية الحليب المتناولة من العجل وبذلك لا يمكن معرفة إنتاج البقرة .
3. إن وجود العجل مع أمه بأستمرار قد يزيد من إمتناع البقرة من إعطاء الحليب عند غيابه فضلاً على أن الأم تبقى في حالة تحفيز مستمر .
4. إحتمال إصابة العجل بالأمراض نتيجة تلوث الضرع والحلمات بالأوساخ .

الرضاعة الإصطناعية : Artificial suckling

وهي عملية إرضاع المواليد إصطناعياً بعيداً عن الأم وأبسطها أستخدام أواني يوضع فيها الحليب ويعود العجل على الشرب منها مباشرة . تستخدم الرضاعة الإصطناعية في الحقول الكبيرة لتربية

الأبقار لأن الرضاعة الطبيعية تكون غير عملية وغير اقتصادية وأن استخدام هذه الطريقة يوفر كميات كبيرة من الحليب يمكن استعمالها للأستهلاك البشري .

إن من أهم ميزات وفوائد الرضاعة الإصطناعية ما يأتي :

1. يمكن تقدير كمية الحليب التي تقدم للعجول حسب الوزن والعمر .
2. يمكن معرفة إنتاج البقرة من الحليب .
3. المحافظة على الحلمات والضرع من التشوه .
4. تجنب العجول من الإصابة بالأمراض خاصة عند إتباع أساليب النظافة في الرضاعة .
5. تساعد الحلابة على تنشيط الضرع والمحافظة على نظافته نظراً لغسله في كل وجبة حلب .

الشروط الواجب إتباعها في الرضاعة الإصطناعية :

1. أن تكون درجة حرارة الحليب مقارنة لدرجة حرارة حليب الأم (حوالي 38 م°) .
2. يجب أن تكون الأواني المستعملة نظيفة حتى لا تكون مصدراً لتلوث الحليب وإصابة العجول بالأمراض .
3. يجب أن تكون مواعيد الرضاعة ثابتة وبمدد متساوية مرتين أو ثلاث مرات باليوم .
4. عند تسخين الحليب إلى درجة حرارة عالية أو لمدة طويلة يؤدي إلى فقدان بعض مكوناته فضلاً على جعل البروتين صعب التحلل بأنزيم الرنين في المعدة .
5. المحافظة على حموضة الحليب ضمن الحدود المقبولة لأن زيادتها تؤدي إلى حساسية المعدة والأمعاء عند تغذيتها للعجول .
6. تحديد كمية الحليب حسب وزن العجل وتحسب عادة من 8 - 10 % من وزن الحيوان الحي كي لا تصاب بالاضطرابات الهضمية .
7. يمكن استعمال الحليب المبستر في تغذية العجول ومن خصائصه تقليل الإصابة بالأمراض ، كما يمكن الاحتفاظ به لعدة أيام إذا لم يتعرض للتلوث .
8. يجب أن يكون الانتقال إلى نوع آخر من العلف تدريجياً ولعدة أيام كي لا يصاب الحيوان بالاضطراب .

من المعروف أن العجول وبعض الحيوانات اللبونة الأخرى بعد ولادتها ترفع رؤوسها إلى الأعلى بحثاً عن غذائها وهذه غريزة تلد معها ، لذلك فإن في الرضاعة الإصطناعية تكون العملية في الغالب معكوسة ، أي أن العجل يجب أن يخفض رأسه إلى الأسفل ، لذلك فإنه يحتاج إلى شيء من التدريب قبل أن يتعود على هذه الطريقة .

يعود العجل على الشرب من الإناء عن طريق حصره في إحدى زوايا الحظيرة ومن ثم يضعه العامل بين ركبتيه ويبلل أصبعه بالحليب ويضعه في فم العجل ثم يضغط برفق على رأسه لحين وصوله إلى الحليب الموضوع في الإناء وبمجرد أن يتذوق العجل الحليب يرفع العامل أصبعه من الفم ويتركه يشرب بحريته ، أو بطريقة أخرى وهو الضغط على الرأس برفق مع وضع اليد الأخرى في إناء الحليب وإخراج أحد الأصابع فوق سطح الحليب وبمجرد أن يلعق العجل الأصبع يتذوق الحليب ويشرب تدريجياً ، وهناك طريقة أخرى وهي وضع حلمة مطاطية تطفو على سطح الحليب وبنفس الطريقة السابقة يوصل فم العجل إلى الحلمة وعندما يبدأ بلعق الحلمة يتذوق الحليب ويبدأ بالشرب . يجب تكرار العملية مرات عديدة لحين تعود العجل عليها .

أما إذا استخدمت الأواني ذات الحلمة المطاطية فإن العملية تكون أسهل إذ توضع الحلمة في فم العجل وبمجرد تذوقه الحليب يبدأ بالرضاعة ولا تحتاج إلى جهد كبير ولكن لكل طريقة فوائدها ومساوئها سنبينها لاحقاً .

تغذية العجول وفطامها : Calves nutrition and weaning

أن التغذية المتبعة للعجول حديثة الولادة هو إعطاؤها الحليب الكامل الذي يؤخذ من ضرع البقرة ويقدم للعجول دون إضافة أو أخذ أي مادة منه وتستمر لمدة قياسية مقدارها ثلاثة أشهر (12 أسبوعاً) ، وتحسب كمية الحليب المقدمة للحيوان على أساس وزنه الحي ويقدر بحوالي 8 - 10 % وإذا حدث وان إختصرت المدة السابقة لأقل من ثلاثة أشهر أو ستبدل الحليب بمادة أخرى فتسمى الطريقة بالفطام المبكر للعجول ويمكن إيضاح تلك الطرائق بالآتي :

1. التغذية على الحليب الكامل :

وهي الطريقة التقليدية في فطام العجول وتستمر لمدة ثلاثة أشهر (12 أسبوعاً) وتحسب كمية الحليب للمولود على أساس وزنه الحي وتقدر 8 - 10 % ويلاحظ في هذه الطريقة إن كميات الحليب المقدمة للمولود تتزايد بمرور الوقت ومع زيادة وزن الحيوان .

2. التغذية على الحليب الكامل والحليب الفرز :

الحليب الفرز (Skim milk) وهو الحليب الناتج من مصانع الألبان والذي يؤخذ منه الدهن والمادة الباقية تعد من فضلات المصانع وتؤخذ هذه المادة وتجفف على الأغلب وتستخدم في تغذية العجول بمفردها أو مع الحليب الكامل . يذاب الحليب الفرز المجفف (Dried skim milk) بالماء بنسبة جزء حليب فرز إلى 9 أجزاء ماء مع إضافة فيتاميني A و D إلى المحلول ، وفي هذه الطريقة يستبدل الحليب الكامل بالحليب الفرز تدريجياً وإلى مدة معينة ثم يرفع الحليب الكامل وتبقى التغذية على الحليب الفرز . يجب أن يقدم العلف المركز والعلف الخشن الجيد النوعية في أول أسبوعين لتعويد العجل على تناولهما . يمكن أن تستمر الرضاعة في هذه الطريقة إلى 12 أسبوعاً أو أكثر .

3. التغذية على الحليب الكامل مع عليقة الباديء : (Starter)

وفيها يقدم الحليب الكامل للحيوان بأعمار مبكرة ويقدم أيضاً الباديء مبكراً (أول أسبوعين) ليتعود عليه وبذلك يمكن قطع الحليب عن العجول وتركها تتناول العلف الباديء مع العلف الخشن الجيد النوعية . يجب أن تكون عليقة الباديء غنية بالبروتين وفيتاميني A و D لتعويض الحيوان وسد حاجته بدلاً عن الحليب الذي قطع عنه ، يمكن أن يصل ما يتناوله الحيوان من الباديء إلى 1 - 1.5 كغم ثم يفظم .

4. بدائل الحليب : Milk replacer

لا تستخدم هذه الطريقة في العراق أو البلدان التي يكون إنتاجها من الحليب قليلاً لأن البديل يعتمد على ما يتوفر من مخلفات مصانع الألبان وأن أستيراد المادة يكون مكلفاً ، لذلك نادراً ما تستخدم هذه الطريقة ، يمكن تعريف بديل الحليب بأنه غذاء مؤلف من مواد يكون أحد مكونات الحليب الجزء الأساسي فيه كالحليب الفرز المجفف (Skim milk) أو الشرس المجفف (Dried whey) أو الحليب المنتج أو المتبقي بعد عملية إستخلاص الزبد بعد أن يجفف (Dried butter milk) وأن يحتوي على البروتينات والطاقة اللازمة لسد حاجة العجل وأن يكون سهل الهضم ومستساغاً . يجب إضافة الفيتامينات الضرورية وأهمها فيتاميني A وفيتامين D ويضاف عادة الدهن لزيادة تجنيسه وأستساغته

فضلاً على أنه يقلل من الأسهال ويحسن مظهر العجل ، أن الدهن المضاف يجب أن يكون رخيص الثمن ومقبولاً وفي الغرض

الجهاز الهضمي للعجل : Calf digestive system

على الرغم من أن المعدة تتكون من أربعة أجزاء في العجل 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 ضرع أمه أو من الرضاعة الإصطناعية لا يمر بالأجزاء الثلاثة الأولى وإنما ينتقل مباشرة من المريء إلى المعدة الحقيقية عن طريق إخدود الفتحة الشبكية الورقية Reticule omasul orifice أو يسمى Esophagal grove وهذا يحصل بفعل إنعكاسي (Reflex action) أثناء عملية الرضاعة وبذلك لا يمر الحليب أو الماء إلى الكرش وإنما مباشرة إلى المعدة الحقيقية وبتقدم العمر يزول هذا الفعل الأنعكاسي ويختفي هذا الإخدود ولا سيما 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 أخطر الأمراض التي تصيب العجل في هذه المرحلة التي تؤدي إلى رفع نسبة الهلاكات إلى نسبة عالية أكثر من أية مرحلة أخرى من مراحل حياتها .

المراحل التي تمر بها العجلات من الولادة حتى التلقيح :

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

1. **المرحلة الأولى :** وتبدأ بعد الولادة مباشرة لحين إنتهاء فترة رضاعة اللبأ وتستمر من 3 - 5 أيام وفيها يجب إعطاء العجلة أكبر كمية من هذه المادة ، لأنها تكسبها المناعة اللازمة ضد الأمراض وسد كافة حاجتها الغذائية اللازمة في هذا العمر .

2. **المرحلة الثانية :** وتبدأ من نهاية مدة رضاعة اللبأ ولحين الفطام عن الحليب وتستمر حوالي 12 أسبوعاً وفيها يقدم الحليب للمولود بنسبة 8 - 10 % من وزنه الحي ، يجب أن يقدم للعجل في هذه المرحلة العلف المركز والدريس الجيد النوعية لتعويدها على تناوله مبكراً والأسراع بتحويله إلى حيوان مجتر ، لأن هذه المرحلة تعد إحدى المراحل الحرجة التي تمر بها المواليد إذ ترتفع نسبة الهلاكات نتيجة الإصابة بالإسهال وأمراض الجهاز التنفسي فضلاً على الأمراض المعدية الأخرى ، يمكن في هذه المرحلة إحلال مواد غذائية محل الحليب الكامل أو فطامها مبكراً كما ذكر سابقاً وحسب السياسة المتبعة في إدارة الحقل . تحتاج العجلات في هذه المرحلة إلى إدارة ومراقبة جيدة ويجب الأعتناء بنظافة الحظائر وتوفير الماء النظيف باستمرار وحماية المواليد من التيارات الهوائية الباردة وتجنبها الأزدحام وخاصة في الشتاء والمحافظة على التهوية الجيدة .

3. **المرحلة الثالثة :** وتكون محصورة بين ثلاثة والستة أشهر من العمر وهي مرحلة أسهل من السابقة وتكون العجلات قد تحولت إلى التغذية على الأعلاف الجافة ولا تحتاج إلا إلى التغذية الجيدة والكافية من العلف المركز والعلف الخشن ، يمكن في هذه المدة إخراج العجلات إلى المراعي إذا كانت قريبة والطرائق المؤدية إليها سالكة ، يجب الاستمرار بمراقبة العجلات ومتابعة نموها وحالتها الصحية .

4. **المرحلة الرابعة :** وتبدأ من 6 أشهر إلى السنة الأولى من العمر وهي مرحلة البلوغ الجنسي وما بعده وفيها تبدأ حالات الشبق بالظهور على الحيوان في بداية هذه المرحلة ولا تحتاج العجلات في هذه المرحلة إلى التغذية والمراقبة الجيدة وهي من المراحل السهلة في رعاية العجلات .

5. **المرحلة الخامسة :** وهي المرحلة الأخيرة وتبدأ من السنة الأولى إلى السنة الثانية وفيها يجب العناية بتغذية العجلات التغذية الجيدة والمناسبة ومراقبة نموها وعند وصولها إلى الوزن والعمر المناسبين فيمكن تلقيحها للمرة الأولى . يفضل أن يكون الوزن بحدود 70 % من وزن النضج ولكل نوع من أنواع الأبقار وفيما يأتي الأعمار والأوزان المناسبة لتلقيح العجلات .

تلحق العجلات للمرة الأولى تلقيحاً طبيعياً ويتم اختيار الثور المناسب ويترك مع العجلات التي تصل إلى الوزن المقرر للتلقيح ليكشف حالات الشبق التي تكون أحياناً غير واضحة للشخص المسؤول عنها ، يفضل أن لا يكون فارق كبير بين وزن الثور ووزن العجلات لتلافي مشاكل فرق الوزن . يسعى الباحثون والمختصون في الوقت الحاضر إلى خفض عمر التلقيح إلى أقل من الأعمار السابقة محاولة منهم لأطالة الحياة الإنتاجية للأبقار والحصول على أكبر كمية من الإنتاج ، وفي هذه الحالة يجب أن يكون الإعتناء بتغذية العجلات ورفع القيمة الغذائية للعلف كي نحصل على زيادات وزنية عالية على أن تكون هذه الزيادات ضمن المعدلات المقبولة ، لأنه إذا كانت الزيادات اليومية أكثر من اللازم فإن ذلك سيؤدي إلى إيصال العجلات إلى الوزن المناسبة للتلقيح بعمر أقل من المقرر وهذا يمكن أن يؤدي إلى زيادة ترسيب الدهون بكميات كبيرة مما قد يؤثر في قدرة الحيوان على الأخصاب ومن ثم زيادة عدد التلقيحات اللازمة للأخصاب مع احتمال زيادة حالات عسر الولادة وقد تؤثر الزيادة اليومية العالية في نمو أنسجة الضرع الدهنية على حساب الأنسجة المفترزة للحليب مما يؤدي إلى خفض كبير في كميات الحليب المنتجة

سلالات الأبقار

خصائصها وميزاتها : Specialty and characteristic

تعد الأبقار من الحيوانات التي تعايشت مع الإنسان منذ ما يقارب خمسة آلاف سنة ويذكر ماسون (Mason) 1951، 1969 أن هناك أكثر من 700 سلالة من الأبقار بما فيها الأبقار الهندية ، إلا أنه وبعد تقدم علم الوراثة ، وطرائق التربية وزيادة وعي المربين بدأت كثير من السلالات المحلية بالتقلص وظهور سلالات خليطة عن طريق التهجين حتى وصلت إلى ما يقارب 380 سلالة . توجد آراء عديدة حول تقسيم السلالات وأصل الماشية ، إلا أن ما وصفه Lydekker (سنة 1913) الذي يتفق عليه الباحثون وبين فيه موقع الماشية من المملكة الحيوانية وكما يأتي :

المملكة : الحيوانية Animalia

الشعبة : ذوات الحبل الشوكي Chordata

تحت الشعبة : الفقريات Vertebrata

الصف : اللبائن Mammalia

الرتبة : ذوات الحافر Ungulata

تحت الرتبة : ذوات الظلف Artiodactyla

القسم : المجترات Pecora

العائلة : البقرية Bovidae

تحت العائلة : عائلة الأبقار والجاموس

تعود الماشية التي تنتمي إلى العائلة البقرية إلى جنس (Bos) وهنا تنقسم الماشية إلى جنسين :

1 - *Bos taurus*

2 - *Bos indicus*

إذ تعود إلى الجنس الأول معظم الماشية الأوروبية التي تتميز بعدم وجود السنام والظهر المستقيم وكبر الحجم والإنتاج العالي . أما الجنس الثاني فتعود له الماشية الهندية المعروفة بأسم الزيبو وتتميز بوجود السنام ، واللبب الكبير ، والأذان ، والقرون الطويلة ، كما تتميز بصغر الحجم نسبياً وتحملها لدرجات الحرارة العالية

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

أولاً : ماشية الحليب الأصلية : Dairy cattle
ثانياً : ماشية اللحم الأصلية : Beef cattle
ثالثاً : الماشية ثنائية الغرض (حليب + لحم) أو (حليب + لحم) : Double purpose cattle

ماشية الحليب الأصلية : Dairy cattle

يستعمل تعبير أبقار الحليب لتلك التي تربي بالدرجة الرئيسية لإنتاج الحليب وبكمية اقتصادية تميزها عن أبقار اللحم ، وهناك أبقار يكون إنتاجها عالياً من الحليب بالإضافة للحم ويطلق عليها ثنائية الغرض ، ويمكن أن تعرف سلالة الحليب بأنها مجموعة معينة من الحيوانات طورت في منطقة ما لغرض إنتاج الحليب وتمتلك الصفات المظهرية والإنتاجية نفسها والتي تميزها عن غيرها .

تتصف أبقار الحليب بصفات تميزها عن أبقار اللحم ولاسيما الصفات المظهرية وتتمثل بالآتي :

أ. الشكل المثلثي Triangle shape : عندما ينظر إليها من الجانب أو من الأعلى حيث تكون مقدمة الحيوان رأس المثلث والجزء الخلفي من الحيوان قاعدة المثلث .

ب. يكون الظهر مستقيماً والأرباع الخلفية عريضة والمسافة بين الفخذين واسعة .

ج. الرقبة نحيفة وطويلة نسبياً ، والرأس صغير بالنسبة لجسم الحيوان ، والأذان منتصبة ، والعيون براقعة .

د. الصدر عميق وواسع ، والبطن عميقة وواسعة لاستيعاب أكبر كمية من العلف لسد حاجة الحيوان الإنتاجية .

هـ. الضرع كبير ملتصق جيداً بالجسم وممتد للأمام إلى منتصف البطن ومن الخلف إلى الأعلى ، والحلمات متناسقة وطولها مناسب ، والعروق اللبنية كثيفة وبارزة ، ويجب أن يكون الضرع إسفنجي الملمس لأن ذلك يدل على إمكانية إنتاج كمية كبيرة من الحليب ، عكس الضرع الذي يكون لحمي الملمس ، وأحياناً يغطي الضرع شعر خفيف لحمايته من البرودة ، ولاسيما في سلالات أبقار المناطق الباردة .

و. القوائم مستقيمة وقوية ومرتكزة بصورة جيدة على الأرض وبأرتفاع مناسب .



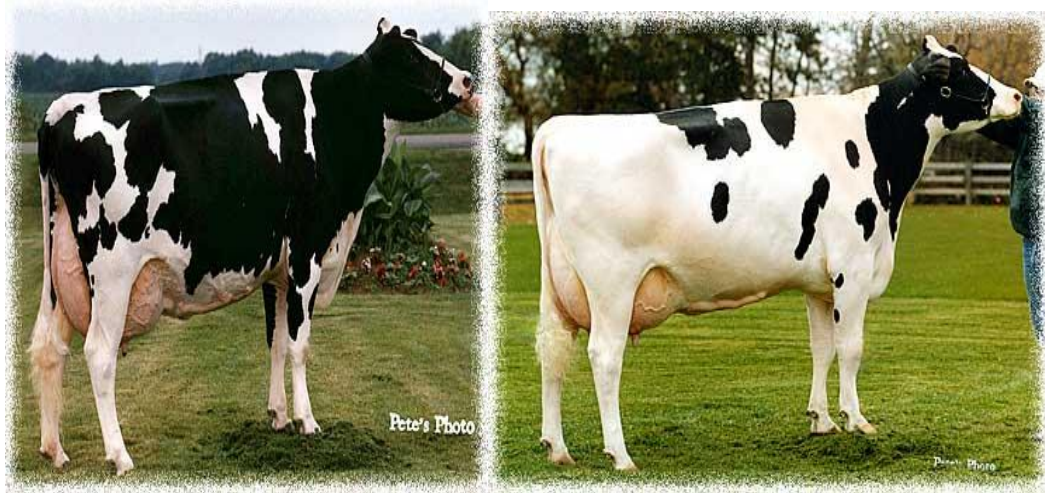
أهم سلالات أبقار الحليب الأصلية :

الفريزيان Friesian

يعد هذا النوع أحد أقدم السلالات في العالم منشأه هولندا وسمي بهذا الاسم نسبة إلى المنطقة التي نشأ فيها . أنتشرت أبقار الفريزيان إلى معظم دول العالم وتربى اليوم في أكثر من 50 دولة في العالم منها أوروبا وفي الأمريكيتين وآسيا وأفريقيا وقسم منها سمي بأسم الدولة التي يربى فيها كأكلترا وفرنسا وألمانيا وغيرها .

أن من أسباب انتشار هذه السلالة ما يأتي :

1. ارتفاع إنتاجها من الحليب .
 2. الاستمرارية في الإنتاج طوال الموسم .
 3. تأقلمها السريع مع البيئة الجديدة .
 4. الاستفادة منها في تضريب الماشية المحلية ، لتحسين صفاتها .
- تتميز هذه الحيوانات باللون الأسود والأبيض وهناك اختلافات في درجة توزيع اللون وتعد الفريزيان من أكبر أنواع ماشية الحليب الأصلية إذ يتراوح وزن الإناث بين 500 - ٧٠٠ كغم والثيران بحدود 900 كغم ويصل قسم منها إلى أكثر من 1000 كغم ومعدل وزن المولود ٤٠ كغم يتراوح إنتاج الحليب في الموسم بين ٦٠٠٠ - ٧٠٠٠ كغم بنسبة دهن بين 3.5 - 4 %



الهولشتاين - فريزيان : Holstein - Friesian

يعود أصل الفريزيان الموجود في أمريكا إلى المهاجرين الذين نقلوا هذه الحيوانات من أوروبا لايختلف الهولشتاين عن الفريزيان من ناحية اللون (الأسود والأبيض ، الأحمر والأبيض) ، إلا أن الجسم أعلى وزناً وأكبر حجماً وأكثر إنتاجاً للحليب والمواليد الحديثة أعلى وزناً عند الميلاد ، يبلغ وزن بقرة الهولشتاين فريزيان بين 650 - 750 كغم والثور حوالي 1000 - 1250 كغم ، يبلغ معدل وزن المولود ٤٢ كغم ، إنتاجها من الحليب يتراوح بين ٨٠٠٠ - ٩٠٠٠ كغم في

الموسم وقد يصل الى ١٠٠٠٠ كغم وبنسبة دهن بحدود 3.3 - 3.7 % . تلفح العجلات لأول مرة بعمر 18- 20 شهراً لتلد بعمر 27 - 29 شهراً .



الأيرشاير : Ayrshire

نشأت سلالة الأيرشاير في مقاطعة أيرشاير الجبلية في جنوب غرب اسكتلندا في نهاية القرن الثامن عشر، يتصف الحيوان بمواصفات ماشية الحليب من حيث تكوين الجسم إلى حد كبير، لونه أبيض أو أصفر مع وجود بقع حمراء داكنة في مناطق متفرقة من الجسم ولاسيما الوجه والرقبة ويكون الذيل أبيض ، وتوجد حيوانات تتميز باللون الأحمر الداكن إلى البني مع وجود بقع بيضاء في مناطق متفرقة من الجسم من أهم ما يميز سلالة الأيرشاير هي القرون التي تكون طويلة وممتدة إلى الأعلى ومتجهة نحو الخلف وشمعية اللون ، يكون وزن البقرة بحدود 500 كغم والثور بحدود 700 كغم ، بينما يكون وزن المولود بحدود 34 كغم ، تصل العجلات إلى وزن البلوغ بعمر 17 - 18 شهرا ، يبلغ إنتاجها من الحليب في الموسم بحدود 4000 كغم وبنسبة دهن حوالي 4 % ونسبة المواد الصلبة الكلية بحدود 13 % ويتميز لون الحليب باللون الأبيض.



الجيرسي : Jersey

نشأت هذه الأبقار وأخذت أسم جزيرة جيرسي البريطانية الواقعة قرب الأراضي الفرنسية في بحر المانش وأصل تكوينها من خلط ماشية مقاطعة النورماندي (Normandy) الكبيرة الحجم الحمراء اللون وماشية البريتاني (Brittany) الصغيرة الحجم السوداء اللون وقد تغلبت صفات ماشية البريتاني في سلالة الجيرسي ، تتميز سلالة الجيرسي بمواصفات أنموذج ماشية الحليب من حيث تفاصيل الجسم ، إذ يتدرج لونه من الرملي الفاتح إلى الغامق وأحياناً يصل إلى السواد تعد سلالة الجيرسي من أصغر ماشية الحليب إذ يبلغ وزن الإناث حوالي 400 كغم والذكور بحدود 650 كغم ، بينما يبلغ وزن المولود بين 25 - 30 كغم ، ولون الدهن في الحليب واللحم أصفر غامق بسبب عدم قدرتها على تحويل صبغة الكروتين إلى فيتامين A ، لذلك فإن حليبها ولحمها غير مفضل لدى المستهلك .

يبلغ إنتاج الجيرسي في الموسم 3250 - 3750 كغم وبنسبة دهن عالية تتراوح بين 4 - 5.5 % وبمعدل حوالي 5.5 % وتكون حبيبات الدهن كبيرة الحجم مما يجعلها سريعة الإنعزال ، يتميز لون الحليب بالأصفر البرتقالي بسبب صبغة الكروتين



الجيرنسي : Guernsey

نشأت هذه السلالة في جزيرة جيرنسي وهي من جزر بحر المانش تكونت سلالة الجيرنسي من خلط أبقار منطقة النورماندي الكبيرة الحجم والبريتاني الصغيرة الحجم ، لهذا فأنها تشبه في صفاتها المظهرية أبقار الجيرسي اسمها ، إلا أنها مالت في صفاتها إلى أبقار النورماندي ، فكان حجمها أكبر من الجيرسي . تعد هذه الماشية أقل تطابقاً مع مواصفات ماشية الحليب الأنموذجية. لون الأبقار برتقالي فاتح وأحياناً توجد بقع بيضاء واضحة على أجزاء الجسم وفي الغالب يكون لون الأطراف وأسفل الجسم أبيض اللون .



بقرة وثور جيرنسي

السويسري البني (البراون سويس) : Brown Swiss

وهي من أقدم سلالات ماشية الحليب الأصيلة ويدل أسم الحيوان على موطنه ولونه ، يربى في موطنه الأصلي (سويسرا)

نظراً لضخامة الحيوان وكبر حجمه مقارنة بماشية الحليب الأصيلة ، لذلك لا تنطبق عليه المواصفات القياسية لأنموذج حيوان الحليب إذ يكون مظهره الخارجي كبير الحجم ومكتنز باللحم لون الحيوان بني فاتح في الإناث إلى بني غامق في الذكور واللسان والذيل والحوافر سوداء اللون (شكل 2- 10) .



بقرة وثور براون سويس

يبلغ وزن الإناث حوالي ٦٥٠ كغم والذكور من ٨٥٠ - ١١٥٠ كغم ومعدل وزن المولود حوالي ٤٥ كغم ، العجول جيدة التسمين وتتميز بسرعة نموها ولحمها مقبول لدى المستهلك ويتميز باللون الفاتح . تنتج البراون سويس في الموسم حوالي ٣٠٠٠ - ٣٥٠٠ كغم حليب بنسبة دهن ٤ % ولون الحليب أبيض وحببيبات الدهن صغيرة ويمكن أستعماله للشرب ولصناعة الجبن الأخرى .

شورتهورن الحليب : Dairy shorthorn

نشأت هذه السلالة في انكلترا وتشير المصادر الى أنه إنحدر أصلاً من ماشية جلبها الرومان والنورمانديون وضربت مع بعضها ، هناك أختلاف في اللون الأحمر فقد يكون فاتحاً أو غامقاً أما القرون فتكون بيضاء تخرج بمستوى الرأس وتتجه للأمام ، وعلى العموم فهي حيوانات هادئة الطبع ولكنها تحتاج إلى عناية في الغذاء ولا تتحمل العيش في المراعي الفقيرة .



بقرة وثور شورتهورن الحليب

يبلغ متوسط وزن أبقار الشورتهورن حوالي 600 كغم والذكور تتجاوز 900 كغم ويمكن أن تصل إلى 1000 كغم ، أما وزن المولود فيصل إلى 35 كغم ، العجول جيدة التسمين سريعة النمو ولحمها طري وجيد . معدل إنتاج الحليب بحدود 3000 كغم في الموسم وبنسبة دهن 4 % .

ماشية اللحم الأصيلة :

وتقسم حسب المناطق التي نشأت فيها الى :

١. **سلالات اللحم الأوروبية الأصيلة** : وهي الماشية التي نشأت في المناطق الباردة – المعتدلة والتي تتميز بوفرة المراعي طيلة أيام السنة مما يجعل تربية هذه الأنواع أكثر اقتصادية كما أن حيوانات هذا النوع تميزت بالقدرة على الرعي لمدد طويلة والحصول على حاجتها الغذائية بسهولة .

من أشهر أنواع ماشية اللحم الأوروبية :

أ. **الابردين أنكس : Aberdeen Angus**

المنشأ : المناطق الشمالية الشرقية من انكلترا وفي مقاطعة أبردين أنكس التي تتميز بوفرة المراعي .

لون الحيوان أسود داكن في الغالب ، ولكن توجد بعض الحيوانات ذات لون أحمر يتميز الحيوان بالجسم المندمج وتطبق عليه مواصفات حيوان اللحم إذ يكون قصير الأرجل كبير الرأس عديم القرون وعصبي المزاج وخاصة عندما يكون طليقا في المراعي، وزن البقرة البالغة حوالي ٦٥٠ كغم والثور ٩٠٠ كغم. الحيوان سريع النمو والتسمين لحمه جيد جداً والدهن يتوزع بين العضلات بشكل جيد مما يعطيه المظهر المرمرى الذي يكون مقبولا لدى المستهلك ، وهو سريع النضج الجنسي .



ثور وبقرة أبردين أنكس

ب. الهيرفورد : Herford

نشأ في مقاطعة هيرفورد شير في انكلترا وأصله من الماشية الحمراء ذات الوجه الأبيض لون هذا الحيوان أحمر عدا الرأس ومنطقة الرقبة ومقدمة الجسم وخصلة الذيل فأنها تكون بيضاء اللون وزن الأنثى البالغة ٧٥٠ كغم والذكر ١٠٠٠ كغم ، أما العجل بعمر سنتين فيصل وزنه إلى ٨٥٠ كغم والعجالة ٧٠٠ كغم . من الحيوانات سريعة النمو ويمتاز لحمها بصفات جيدة والدهن يكون متوسطاً ويعد لحم العجول والعجالات مستساغاً لدى المستهلك . كفاءة التحويل الغذائي عالية



ج. الشاروليه : Charole

نشأ في فرنسا وهو من أقدم السلالات الفرنسية والذكور والإناث لها قرون . لون هذا الحيوان أبيض أو أبيض كريمي مع إصفرار خفيف والجلد بلون وردي فاتح تزن الأنثى البالغة



كغ م وال ذك

٧٥٠



رالبالغ ١٠٠٠ - ١٢٥٠ ك

شكل (٢ - ١٤) ثور وبقرة شاروليه

د. الساسكس : Sussex

يوجد في انكلترا وفي مقاطعة ساسكس وسيري . لونه أسود قاتم عدا خصلة الذيل فتكون بيضاء .
ويعد من أقل مواشي اللحم الأنكليزية تربية وهو جيد الشكل ونظراً لضخامته فإنه يستعمل كحيوان عمل .



٢ . السلالات الآسيوية :

تعد الهند هي الموطن الأصلي لمعظم الماشية الآسيوية ويوجد حوالي ٣٠ سلالة للماشية فيها
ومن هذه السلالات :

أ. البراهما : Brahman

الهند هو الموطن الأصلي لهذه الماشية وتسمى الزيبو وخاصة في أوروبا وأمريكا اللاتينية .
اللون السائد في البراهما الرمادي الفاتح وأحيانا توجد ألوان حمراء ويمكن أن يتباين اللون من
الرمادي الفاتح حتى الأسود تقريبا . تتميز السلالة بوجود السنام فوق الأكتاف مع إمتلاكها اللبب
الذي يمتد من أسفل الفك السفلي مرورا بالرقبة وحتى منطقة الغمد أسفل البطن وهذا يزيد من
المساحة السطحية للحيوان مما يساعده على تحمل درجات الحرارة العالية .
لحم هذه الحيوانات جيد وإن كان يفتقر إلى نظام تعرق الدهن بين الألياف ، ولحم عجوله مقبول
ومستساغ من قبل المستهلك البراهما من حيوانات الرعي الجيدة ولها القدرة على تحمل الحرارة
العالية ومقاومة الظروف غير الملائمة



شكل (٢ - ١٦) بقرة وثور براهما

ب. الجير Gir

الموطن الأصلي لهذه السلالة تلال وغابات جير في الهند لونها يتباين بين الأحمر المصفر إلى الأبيض أو الأسود مع بقع حمراء غامقة أو بنية متوزعة على جميع أجزاء الجسم . الحيوان كبير نسبيا ذو جبهة عريضة وبارزة جداً والأذان طويلة ومتدلية ، والقرون متوسطة الحجم منحرفة بعيدا عن الرأس نحو الأسفل والخلف ثم الأعلى قليلا والى الأمام ، السنم كبير ، واللب متوسط التطور ، بينما الغمد في الذكر كبير ومتدل . وعلى الرغم من إنها منتجة جيدة للحليب إلا أنها تمتلك سمعة جيدة لإنتاج اللحم وفي الهند لا تستخدم لذلك ، إلا أنها أحيانا تستخدم للعمل



provided by Dr. R. E. McDowell

ثور وبقرة جير

٣. الماشية الأفريقية : African cattle

أ. الفيلاني الأبيض White Fulani

من الماشية الأفريقية وهو يكثر في شمال نيجيريا ويربى في مناطق يبلغ ارتفاعها بين ١٠٠٠ – ٢٠٠٠ قدم عن سطح البحر ولكنها تنسم بقلة المراعي بسبب الرياح الشديدة الجفاف التي تهب عليها لون الحيوان أبيض أو مرقط يتراوح وزن الذكور البالغة ٥٠٠ – ٥١٠ أنتاجها من الحليب يصل إلى ١٠٣٠ كغم في موسم طوله ٢٤٠ يوماً ونسبة الدهن تصل إلى ٥,٧ %



أبقار الفيلاني الأبيض

ب. الناجيندا Naganda

المنشأ : من مواشي أوغندا في أفريقيا .
لونها ما بين الأحمر والأبيض والأسود والرمادي جسمها عميق نسبياً ، والحجم متوسط ويختلف حجم السنام حسب نسبة دم الزيبو فيها . قسم منها عديمة القرون ، والقسم الآخر يمتلك القرون . تزن الأنثى حوالي ٤٨٠ كغم والذكر ٧٢٠ كغم بعمر ٢,٥ سنة.

ج. البوران :

من مواشي أفريقيا وأصل منشأها بوران في جنوب إثيوبيا ، يغلب على هذه الحيوانات اللون الأبيض أو الرمادي مع وجود مناطق بيضاء أسفل الجسم كما وتوجد أفراد ذات لون أحمر أو مرقط . الحيوان له رأس متوسط إلى طويل والأذان صغيرة وغير متدلّية والقرون صغيرة تتجه للأمام ، السنام واضح في الذكور واللبب غير متطور كثيرا .