الجمهورية العربية السورية
وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي
مديرية الإرشاد الزراعي
قسم الإعلام

رعاية و تغذية أبقار الحليب

إعداد

مديرية الإرشاد الزراعي

المادة العلمية

مديرية الانتاج الحيواني

المهندس أحمد قاديش

معاون وزير الزراعة والاصلاح الزراعي

رقم النشرة: ٤٩٩

سنة : ٢٠١٤

منذ زمن طويل جداً وجد الإنسان أن الأبقار نافعة له فاستأنسها ورعاها وقدم لها الكثير من اهتمامه وعمل على تربيتها والعناية بها وحاول تطويرها وزيادة إنتاجها للاستفادة من منتجاتها بالغذاء والكساء ...مع تقدم الزمن تطورت أساليب التربية والعناية عبر توارث الخبرات ونقلها من جيل لآخر والاستفادة من التطور العلمي والدراسات التي أجريت عليها حتىوصلناإلى درجة كبيرة من المعرفة بأساليب الرعاية والتغذية والصحة .ومع الزيادة المضطردة لعدد سكان العالم وارتفاع مستوى المعيشة والوعي الصحي وازدياد الطلب على منتجات الأبقار فكان لابد من التوسع بالتربية وزيادة قدرتها التحويلية للأعلاف المستهلكة إلى منافع غذائية وكسائية هامة كاللحم والحليب ومخلفات الذبح الكثيرة .....و المعلومات العلمية غالباً ما تكون واحدة في جميع المناطق ، إلا أن أساليب وطرق التربية تختلف بين منطقة وأخرى في العالم حسب الإمكانات والظروف المحيطة بالتربية والخبرات المتوارثة ومدى تبني المربين للأفكار الجديدة لتطوير عملهم .

لذلك وجدنا من واجبنا أن نقدم لأخوتنا المربين محتوى علمي يتوافق مع الظروف المحلية وقابل للتطبيق عند المربين بمختلف حجم الحيازة لديهم .

لقد توخيت أن أضع بين يدي القارئ معلومات بسيطة قابلة للتطبيق بسهولة في واقعنا المحلي وبإمكانيات متواضعة مع ربط المعلومة النظرية بتطبيقاتها بالواقع العملي وعدم الاعتماد على السرد الإنشائي بل على تقديم المعلومة مباشرة مع التركيز على إيجاد حلول للمشاكل التي يصادفها المربي في المزرعة .

أرجو أن أكون قد وفقت في تقديم مايفيد العاملين في هذا المجال ..

وان أخطأت فعذري أنني حاولت واجتهدت .....

أخي المربي :

لإقامة مشروع تربية أبقار ناجح يحققك لك دخل جيد ويؤمن متطلبات الحياة اليومية لك ولأسرتك لا بد من توفير شروط مناسبة للقطيع من تغذية جيدة وخدمة ورعاية صحيحة مناسبة .

فإن استطعت توفير الشروط المناسبة من تغذية وإيواء ورعاية وتأمين أعلاف سليمة فسوف تحصل على دخل جيد من مشروعك ، وذلك من خلال حصولك على مواليد سليمة سنوياً وإنتاج أكبر كمية حليب و لحم وبأقل التكاليف المادية.

وتعد التغذية من أهم عوامل نجاح المشروع كونها تؤثر على صحة الحيوان وإنتاجه وخصوبته وهي تشكل أكبر تكلفة مادية حيث تصل إلى حوالي ٧٥ ٪ من مجمل التكاليف.

تذكر أخي المربي :

إذا أردت أن يكون قطيعك بصحة جيدة ويعطي إنتاجاً عالياً من الحليب أو اللحم ومواليد سليمة كل سنة وتحصل على دخل جيد عليك أن تغذي أبقارك بشكل جيد واقتصادي.

مبادئ وأسس تغذية الأبقار الحلوب:

الأبقار تتأثر بسرعة وبشكل كبير بالأخطاء التغذوية وخاصة نقص محتوى العليقة بشكل عام وانخفاض الطاقة فيها بشكل خاص ويظهر ذلك من خلال تدهور إنتاج الحليب لذلك يجب تقديم الكميات المناسبة من الأعلاف في كل مرحلة من مراحل الإنتاج.

أولاً- تغذية الأبقار خلال موسم الإنتاج :

تحتاج الأبقار إلى العناصر الغذائية من (طاقة- بروتين - معادن -فيتامينات - ألياف) لحفظ حياتها ونموها ولضمان إنتاج جيد من الحليب واللحم ، لذلك معرفة وزن البقرة وكمية إنتاجها من الحليب ونسبة الدهن في الحليب المنتج شيء أساسي في تكوين العليقة المناسبة التي تؤمن سد احتياجات البقرة للحفاظ على حياتها وتحقيق أكبر إنتاج ممكن من الحليب بنفس نسبة الدهن مع احتفاظ البقرة بصحة جيدة وارتفاع نسبة الخصوبة لديها بحيث تعطي في كل موسم مولود.

فزيادة أو نقص الأعلاف من حيث الكمية أو النوعية يؤدي إلى أضرار صحية وانخفاض في إنتاج الحليب وبالتالي انخفاض في الدخل والربح.

تقسم العليقة المقدمة للأبقار إلى :

١- العليقة الحافظة : هي المكونات الغذائية التي تقدم للحيوان(بروتين- طاقة) بغية سد احتياجاته ولبناء وتجديد الأنسجة وتزويد جسمه بالطاقة الكافية لإتمام العمليات الحيوية داخل جسمه وتختلف كميتها حسب وزن الحيوان.

٢- العليقة الإنتاجية : العليقة الحاوية على المكونات الغذائية المهضومة اللازمة لإنتاج كمية محددة من الحليب واللحم تختلف كميتها حسب كمية الإنتاج ونوعيته .

فلو فرضنا أن بقرتين متساويتين في الإنتاج ووزن الأولى/ ٥٠٠ /كغ والثانية /٤٥٠/ كغ فحتماً تكون العليقة الحافظة للبقرة الأولى أكبر من العليقة الحافظة للثانية.

في حال وجود بقرتين بنفس الوزن / ٥٠٠ كغ مثلاً وإنتاج الأولى / ١٥ / كغ حليب يومياً وإنتاج الثانية /٢٠/ كغ حليب يومياً ونسبة الدهن واحدة في الحليب المنتج منهما فإن العليقة الحافظة الواجب

تقديمها للبقرتين تكون متساوية أما العليقة الإنتاجية فتكون أكبر للبقرة الثانية.

نستنتج أن:

العليقة الحافظة : تعتمد على وزن الحيوان.

العليقة الإنتاجية : تعتمد على كمية الإنتاج (الحليب أو اللحم...) ونسبة الدهن في الحليب.

العليقة الكلية : مجموع العليقتين الحافظة والإنتاجية .

وهكذا نستخلص أن كمية العليقة الكلية الواجب إعطاؤها للحيوان تتعلق بـ :

١ - وزن الحيوان ٢ - كمية الإنتاج ٣ - نوعية الإنتاج

طريقة تكوين العليقة :

- حساب العليقة الكلية .
- تحديد نوع العلف الأساسي المتوفر:(أعلاف خضراء - فصه - شعير أخضر - ذرة رعوية- شيلم - بقية خضراء - دريس - سيلاج - تبن - مخلفات المحاصيل) تحلل هذه المواد لمعرفة محتواها من العناصر الغذائية
- اختيار الأعلاف المركزة المتوفرة في الأسواق: يتم المفاضلة بينها حسب ماتحتويه من القيمة الغذائية وسعر المادة في السوق.

يجب أن تعلم أن مجموع الأعلاف الجافة التي يمكن للأبقار أن تتناولها تبلغ / ٢،٥- ٣ ٪ / من وزنه تقريبا وهناك عوامل عديدة تؤثر في تحديد كمية العليقة من أهمها:

عوامل عائدة للحيوان - طعم ورائحة مادة العلف - استساغة الأبقار للمواد العلفية المالئة الخشنة - المكونات العلفية - عدد الوجبات الغذائية - الظروف البيئية المحيطة بالأبقار - مدة بقاء الكتلة الغذائية في الجهاز الهضم.

- تقديم الإضافات العلفية: فيتامينات + أملاح معدنية + ملح الطعام بالكميات التي تؤمن الاحتياجات اللازمة حسب وزن الحيوان وإنتاجه ومرحلة نموه.

تذكر أخي المربي إن اختيار الأعلاف رخيصة الثمن له الدور الأكبر في زيادة الربح والتوفير من تكلفة التغذية للحيوان .

خلطة علفية

نوع العلف المركز	كغ لكل واحد طن
نخالة	200
كسبة قطن	200
شعير	450
ذرة	140
مركز ملحي	10

كمية العلف اليومية المقدمة للحيوان الذي يزن بحدود /٥٠٠/ كغ وحسب كمية الإنتاج من الحليب :

إنتاج الحليب اليومي كغ/ يوم	10	12	15	18	20	25	30
كمية العلف المركز كغ\يوم	6,5	7,5	9	10,5	11,5	14	16,5

إضافة إلى ١٠- ١٥ كغ علف أخضر و٢ -٤ كغ تبن .

يمكن تقديم كمية العلف التالية لبقرة تزن ٥٥٠كغ وتنتج من الحليب ٢٠ كغ يومياً وبنسبة دهن ٣،٥ ٪

العلف	الكمية كغ / يوم
تبن	4
دريس	5
كسبة قطن	2
شعير	3
ذرة	2
كسبة فول صويا	1
نخالة	1
المجموع	17

ومن الأعلاف السابقة يمكن تكوين عليقة (خلطة علفية) لـ١٠٠٠ كغ يضاف إليها الإضافات العلفية

العلف	نخالة	كسبة قطن	شعير	ذرة	كسبة صويا	المجموع
كغ	125	250	250	250	125	1000

بحيث يقدم للبقرة التي تزن ٥٥٠ كغ وإنتاجها من الحليب ٢٠ كغ بنسبة دسم ٣،٥ ٪ كمية ٩ كغ من العليقة السابقة يومياً .

((مع ملاحظة أن الخلطات السابقة محسوبة حسب نتائج تحليل عينات الأعلاف عند إجراء الدراسة ويمكن أن تختلف نسبة الأعلاف الداخلة في العليقة في حال اختلفت نتائج التحليل)) .

علماً أن نقص كمية العلف المقدمة تسبب:

- نقص إنتاج البقرة من الحليب - انخفاض معدل الخصوبة لديها - أضرار على صحة الحيوان.
- انخفاض وزن البقرة نتيجة استهلاك مخزون الغذاء من جسمها لتعويض النقص في الأعلاف المقدمة.

أما زيادة في كمية العلف المقدمة فتسبب:

- زيادة وزن البقرة وترسيب الدهن في جسمها- انخفاض معدل الخصوبة- مشاكل صحية للبقرة
- زيادة التكلفة المادية.

أخي المربي يجب مراعاة النصائح التالية عند تقديم العلف:

- تقديم كمية من العلف تتوافق مع الكمية التي يتناولها (يحتاجها) الحيوان .
- كمية العلف المقدمة تحتوي على جميع العناصر الغذائية التي يحتاجها الحيوان للحفاظ على حياته والحصول على أكبر إنتاج ممكن .

- تركيب العليقة تتوافق مع عملية الهضم عند الحيوان (الاجترار) .
- تقديم عدة أنواع من الأعلاف في العليقة الواحدة (تنويع الأعلاف) .
- تقديم العلف في أوقات محددة وبشكل منتظم مما يساعد على تحسين معامل الاستفادة من المواد الغذائية
- أن تكون العليقة مستساغة ذات طعم ونكهة ورائحة مقبولة.
- تقديم المواد العلفية الصعبة الهضم في المساء حتى يكون هناك فترة كافية للهضم وتحويلها إلى إنتاج .
- جرش الحبوب لزيادة معدل الهضم والاستفادة منها ويجب عدم طحنها بشكل ناعم لأن ذلك يسبب عدم الاستفادة منها بشكل كامل وخروجها مع الروث .
- تقديم أعلاف جيدة غير متعفنة وخالية من الأجسام الغريبة .
- تقديم كميات كافية من الأعلاف الخضراء لتسهيل عملية الهضم ويستدل على ذلك بخروج الروث بشكله الطبيعي .
- تقديم الأعلاف الخضراء على دفعات يومياً وعدم تقديمها في الصباح الباكر أو المبللة أو قبل تتطاير الندى عنها كي لاتسبب النفاخ أو الإسهال .
- تقديم الأعلاف الخشنة (الأتبان - الدريس - السيلاج) أولاً ثم تقديم الأعلاف المركزة .
- تغير نوع العليقة التي يتناولها الحيوان بالتدريج لمنع حدوث اضطرابات في الجهاز الهضمي وانخفاض الإنتاج وأضرار صحية وإنتاجية مختلفة .
- ضرورة إعطاء الإضافات العلفية (أملاح معدنية وفيتامينات) ضمن العليقة .

إن كمية العلف المالئ المتناولة تتأثر بشكل كبير بكمية العلف المركز المقدمة للأبقار فإذا زادت كمية العلف المركز المقدم يومياً عن/٨ / كغ وقدمت على وجبتين فإنها تؤدي إلى تراجع في كمية العلف المالئ المتناول . وهذا التراجع مرتبط بانخفاض حموضة الكرش بسبب زيادة كمية العلف المركز وقلة عملية الاجترار.لذلك ينصح بتقديم العلف المركز في حال زادت كميته عن (٦) كغ يومياً على ثلاث وجبات على الأقل .

ملاحظة هامة :

عند تقديم الأعلاف للأبقار الوالدة للمرة الأولى (البكاكير - البطن الأول) :

يجب حساب الاحتياج اليومي الكافي لها حسب الوزن وإضافة كمية من الأعلاف كافية لزيادة وزنية للبقرة لاتقل عن /٢٠٠/ غ يومياً لأنه غالباً يستمر النمو وزيادة الوزن للبقرة خلال هذه الفترة .

ثانياً- رعاية وتغذية الأبقار قبل الولادة /مرحلة التجفيف / :

خلال هذه المرحلة يجب خفض كميات الأعلاف المقدمة للأبقار نتيجة نقص الاحتياج وذلك لعدم إنتاج الحليب وتضاؤل الحجم والمكان في المنطقة البطنية والناجم عن تزايد وتسارع نمو الجنين وتطوره ، ويتراوح انخفاض قدرة الحيوان على استيعاب الأعلاف بنحو ١٥ - ٤٠ ٪ خلال الأسابيع الأخيرة من الحمل .

يتم تجفيف الأبقار قبل / ٦٠ / يوماً من الولادة حيث ينمو الجنين بشكل أساسي خلال هذه الفترة والتأخير في عملية التجفيف له أضرار كبيرة على البقرة وعلى إنتاجها من الحليب في الموسم القادم وتتم عملية التجفيف من الحليب بإحدى الطريقتين التاليتين:

١ - طريقة التجفيف المتناوب : يوقف سحب الحليب بشكل متدرج حيث يتم حلابة البقرة مرة في اليوم لعدة أيام ثم كل يومين مرة واحدة فقط ويستمر ذلك لعدة أيام أيضاً ثم يوقف سحب الحليب نهائياً وتستخدم هذه الطريقة في الأبقار منخفضة الإنتاج من الحليب.

٢- طريقة التجفيف القسرية (الفجائية) : يتم وقف الحلابة فوراً وبشكل كامل دون تدريج ، وتستخدم هذه الطريقة في الأبقار عالية الإنتاج (لأن استخدام طريقة التجفيف المتناوب يساعد على استمرار تحريض خلايا الضرع لإنتاج الحليب مما يسبب طول وصعوبة تجفيف البقرة عالية الإنتاج).

وينصح بإعطاء مضادات حيوية مديدة (طويلة التأثير) ضمن الضرع لضمان عدم اصابته بالالتهاب خلال فترة التجفيف لأن وجود عدد من الجراثيم التي تسبب التهاب الضرع خلال فترة التجفيف وعدم سحب الحليب يؤدي إلى تكاثر هذه الجراثيم وازدياد عددها بكثرة مما يساهم في زيادة احتمال إصابتها بالتهاب الضرع كما نهدف إلى خلو الضرع من الجراثيم عند الولادة المقبلة .

وبالتالي خلال هذه الفترة نخفف العلف المركز المقدم للأبقار المجففة ونزيد كمية الأعلاف الخضراء المقدمة.

في **الشهر الأول** للتجفيف من ٦٠-٣٠ يوم قبل الولادة نقدم :

١٠- ٢٠كغ أعلاف خضراء، و٦ كغ نخالة (النخالة غنية بالفوسفور) مع كمية كافية من التبن

في **الشهر الثاني** للتجفيف من ٣٠ يوم وحتى الولادة:

نبدأ بتقديم الأعلاف المركزة ونزيد كميتها بالتدريج لتساوي قبل الولادة مباشرة ما يقدم لبقرة تنتج حوالي /٦/ كغ حليب مع استمرار تقديم كميات كافية من الأعلاف الخضراء .

عند التغذية في هذه الفترة يجب أن نزيد الفوسفور **(موجود بالنخالة)** وأن نخفف كمية عنصر الكالسيوم المقدمة للأبقار المجففة من الحليب لعدم الحاجة الكبيرة لها نتيجة عدم إنتاج .

علماً بأن النسبة بين الكالسيوم والفوسفور يجب أن تكون :

خلال فترة التجفيف ١ كالسيوم إلى ١ فوسفور أما خلال موسم إنتاج الحليب ٢ كالسيوم إلى ١ فوسفور.

جنين بعمر ٧٠ يوم

جنين بعمر٤٣ يوم

المشاكل التي تسببها التغذية الخاطئة خلال فترة التجفيف من الحليب :

١- مشاكل في عملية الولادة - اضطرابات وظيفية.

٢- مشاكل صحية في الأيام الأولى من الولادة (حمى الحليب).

٣- تأخر وصول البقرة لأعلى إنتاج ممكن من الحليب بأقصر وقت بعد الولادة .

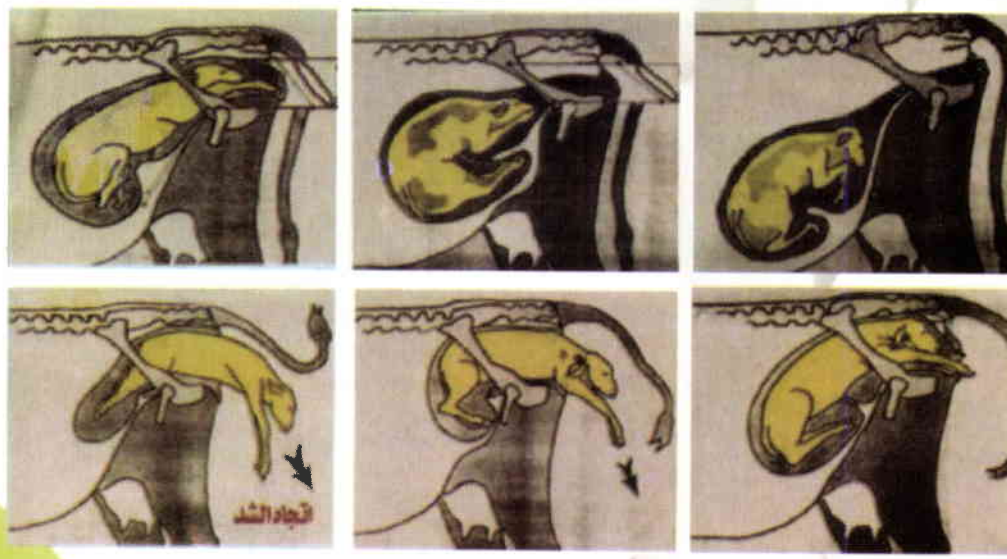
٤- انخفاض نسبة الخصوبة في الموسم القادم .

من الأخطاء الشائعة زيادة كمية الأعلاف المقدمة للأبقار قبل الولادة وضرر هذه الزيادة يستمر من مرحلة الولادة وحتى وقت طويل خلال موسم الإنتاج.

ثالثاً- رعاية الأبقار عند الولادة :

ينصح خلال هذه المرحلة عزل الأبقار خوفاً من تعرضها للأذى من الأبقار الأخرى ونبدأ بتهيئة مكان مناسب للولادة ، نلاحظ تغيرات على الأبقار قبل ولادتها تتمثل بانعزالها عن الأبقار الأخرى والتفافتها إلى الخلف باستمرار مع إصدار أصوات خوار بشكل متكرر ، وملاحظة نزول سوائل مع تضخم واحمرار الحياء وتضخم واحمرار الضرع بشكل واضح ، عند اقتراب موعد الولادة يجب وضع البقرة في غرفة الولادة التي تؤمن الشروط المناسبة للولادة ، في الحالات العادية تلد الأبقار لوحدها دون الحاجة إلى تدخل أو مساعدة ويكون وضع المولود الطبيعي: ظهور (اليدين الأماميتين ممدودتين وبينهما الرأس) ويكون في وضع ثاني وهو طبيعي ظهور (القدمين الخلفيتين بشكل ممدود) وفي حال الرغبة في مساعدة البقرة ننتظر لخروج اليدين وبينهما الرأس ويمكن الشد باتجاه الخلف وللأسفل (الطريق الطبيعي لنزول المولود).

مراحل تغير وضع المولود خلال عملية الولادة الطبيعية



مراحل ولادة طبيعية :

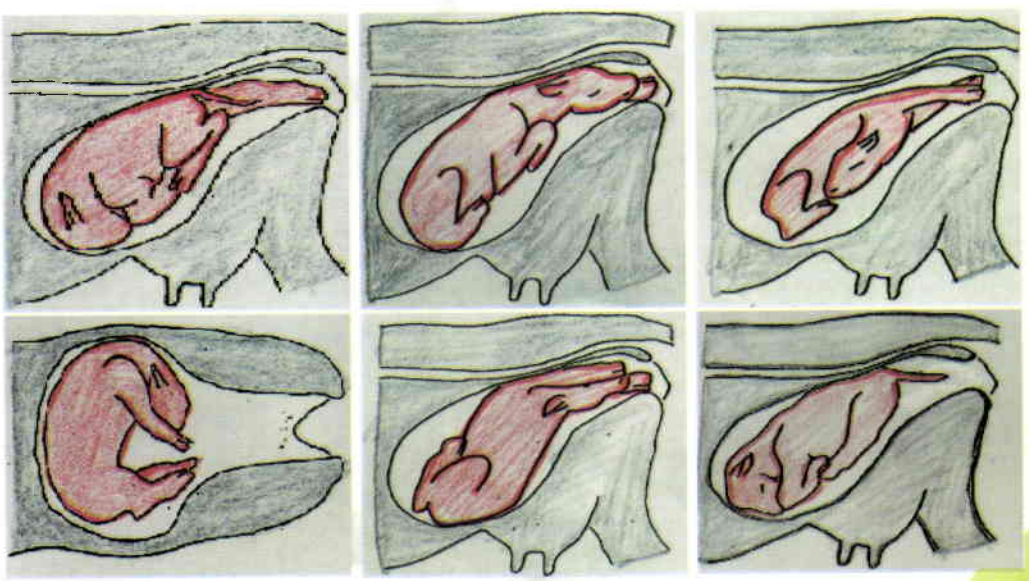
بداية عملية الولادة　　عملية الولادة　　نزول الجنين

هناك حالات غير طبيعية لوضعية الجنين خلال عملية الولادة(حالات عسر الولادة) نذكر منها :

- اليدين ممدودتين والرأس باتجاه الخلف.
- ظهور يد واحدة واليد الأخرى مثنية إلى الخلف.
- ظهور قدم واحدة والقدم الأخرى إلى الخلف.
- عدم ظهور القدمين ، بالإضافة لحالات أخرى كما في الشكل المرفق.

في هذه الحالة يجب استدعاء الطبيب البيطري لمعرفة الحالة ومساعدة البقرة في عملية الولادة بشكل سليم.

الحالات غير الطبيعية لوضعية الجنين عند الولادة والتي تستدعي تدخل الطبيب البيطري



وقد يحدث عسر الولادة نتيجة :

١ - التدخل المبكر للمربي لإجراء عملية الولادة قبل الموعد لمناسب للولادة .

٢- كبر حجم الجنين وصغر حوض الأم وخاصة عند البكاكير في الولادة الأولى

٣- الوضع غير الطبيعي لنزول الجنين خلال عملية الولادة .

استخدام الجهاز في عملية الولادة نتيجة كبر حجم المولود

رابعاً- رعاية وتغذية الأبقار بعد الولادة :

إن احتياجات الأبقار(بعد الولادة مباشرة) أثناء فترة الإدرار الأولى من الإنتاج كبيرة في حين قدرة الأبقار لاستهلاك الأعلاف بعد الولادة مباشرة تكون ضعيفة ولا تتناسب مع الاحتياجات المطلوبة للإنتاج لذلك نجد الأبقار تهدم من أنسجتها الادخارية (الدهون والبروتين) لتعويض ماتحتاجه من المكونات الغذائية لإنتاج الحليب نتيجة ضعف أو قلة استهلاكها الغذائي خلال هذه الفترة .

وهذا يعني أن أوزانها سوف تنخفض خلال فترة الإنتاج الأولى ويزداد انخفاض الوزن بازدياد كمية الإنتاج اليومي من الحليب.

ويعزى سبب تأخر قدرة الأبقار على استيعاب الأعلاف بعد الولادة إلى أسباب أهمها :

- يحتاج الكرش لفترة من الزمن لتشغل الحجم أو المكان الذي أصبح متاحاً بعد خروج الجنين .
- تبقى شهية الحيوان وإقباله على تناول الأعلاف محدودة نظراً للحالة الهرمونية والتغذوية.
- تحتاج الأحياء الدقيقة في الكرش لفترة من الزمن كي تتكيف مع عليقة غنية بالأعلاف المركزة .

ويمكن أن تتم التغذية في هذه المرحلة كما يلي :

في الأسبوع الأول : بعد الولادة لا تستطيع الأبقار تناول كميات كبيرة من العلف لذلك نستمر بإعطاء نفس كمية الأعلاف المركزة المقدمة قبل الولادة مباشرة مع زيادتها بالتدريج والاستمرار بتقديم الأعلاف الخضراء بكميات كبيرة **(مع ضرورة إعطاء أعلاف غنية بالطاقة أو محاليل سكرية)** نظراً لحاجة جسم البقرة في هذه المرحلة للطاقة إلا فإننا نرى أن الأبقار تصاب بالهزال وضعف الشهية ويتأخر وصول إنتاجها إلى أعلى مستوى له.

في الأسبوع الثاني : نبدأ بزيادة تدريجية لكميات الأعلاف المركزة المقدمة بشكل تتناسب مع زيادة الإنتاج من الحليب.

في الأسابيع التالية : نستمر بزيادة كمية الأعلاف حتى يستقر إنتاج البقرة من الحليب عندها نوقف زيادة كمية العلف المركز المقدمة وغالباً ما تصل الأبقار إلى أعلى إنتاج لها ابتداءً من الأسبوع السادس للولادة مع ضرورة إعطاء الإضافات العلفية الفيتامينات والأملاح المعدنية وخاصة الكالسيوم وملح الطعام.

طرق معرفة كمية العلف اللازم تقديمها للبقرة لإنتاج أكبر كمية حليب ممكنة :

نسجل كمية الحليب المنتجة ثم نزيد ١ كغ على كمية العلف المركز المقدمة للبقرة ونراقب كمية الحليب

المنتجة في حال ازدادت عن الكمية السابقة نقوم بزيادة كمية العلف المركز المقدمة ١كغ مرة أخرى ونراقب ثانية كمية الحليب المنتجة في حال ازدادت نزيد كمية العلف المركز مجددا وهكذا حتى نلاحظ أن كمية الحليب لم تعد تزيد بل استقرت تكون الكمية المناسبة من العلف المركز حسب الإنتاج هي : آخر كمية علف مركز مقدمة منقوصاً منها ١ كغ .

خلال الموسم تستقر كمية إنتاج الحليب المنتجة حتى يتقارب التوازن بين إنتاج البقرة من الحليب وكميات المواد الغذائية المتناولة ويبقى وزن الحيوان ثابتاً.

في نهاية الموسم تتناقص كمية الحليب بشكل كبير حيث تتحول الأعلاف المستهلكة الزائدة عن الاحتياج إلى زيادة الوزن بشكل واضح .

عندما تصبح البقرة حاملاً تتحول المواد الغذائية تدريجياً من حالة التحول إلى حليب إلى حالة التحويل إلى بناء الجسم ونمو الجنين .

لذلك فمن الضروري خلال الموسم تخفيض كمية الأعلاف المقدمة بما يتناسب مع انخفاض كمية الإنتاج اليومي .

العوامل المؤثرة على إنتاج ونوعية الحليب عند الأبقار :

تتأثر كمية الحليب وتركيبه بالعوامل الوراثية التي تحملها الأبقار بالإضافة إلى العوامل البيئية والتغذوية وأيضاً الرعاية والعناية وتوفير الشروط المناسبة للتربية

١- **مرحلة الحمل** : ينخفض إنتاج الحليب ونسبة الدسم في مرحلة الاصراف أو الشياع كما ينخفض إنتاج الحليب بشكل ظاهر اعتباراً من الشهر الخامس للحمل وسبب ذلك إفراز الهرمونات الأنثوية للأبقار الحامل مما يعيق إنتاج الحليب .

٢- **مرحلة إنتاج الحليب في الموسم الواحد** يمر إنتاج الحليب خلال الموسم الواحد بالمراحل التالية :

أ - مرحلة إنتاج الصمغة (اللبأ) وتستمر ١ - ٥ يوم بعد الولادة .

ب - مرحلة الإنتاج الأعظمي وتستمر ٧ أشهر وسطياً وغالباً تبدأ من الأسبوع السادس للولادة .

ج- مرحلة الإنتاج المتأخر وتستمر ١-٢ شهر.

د- مرحلة التجفيف وتستمر ٦- ٩ أسابيع .

يزداد إنتاج الحليب بعد الولادة بسرعة ليصل الى أعلى مستوى له بعد ٨-٩ أسبوعاً تقريباً من الولادة ثم يثبت الإنتاج حتى الشهر الخامس من الحمل ويبدأ بعدها بالتراجع التدريجي لنصل إلى مرحلة التجفيف .

إن تغير كمية الحليب غالباً ما يترافق مع تغير في تركيبه حيث نلاحظ أن أعلى نسبة للدهن في البقرة

الواحدة في حال ثبات التغذية والرعاية يكون عند انخفاض كمية إنتاج الحليب إلى الحد الأدنى وغالباً مايكون ذلك في الأبقار القريبة من مرحلة التجفيف من الحليب ، وتكون نسبة الدهن في أخفض مستوياتها في مرحلة الإنتاج الأعظمي للحليب .

٣- وزن وحجم الحيوان :

إن الأبقار عالية الإنتاج يكون وزنها وحجمها كبيراً ومثالياً ، إلا أن المبالغة في التسمين قد يسبب تراجع في الإنتاج ومشاكل في الخصوبة .

٤- عمر ووزن البكاكير عند أول ولادة :

إن عمر ووزن البقرة عند أول ولادة له تأثير كبير على كمية الإنتاج للبقرة مستقبلاً وتلقيح البكاكير لأول مرة بوزن صغير سيعطي أبقاراً صغيرة الحجم وقليلة الإنتاج على الأغلب والوزن المثالي لتلقيح البكيرة لأول مرة يختلف حسب العرق فهو في الفريزيان بحدود ٥٠٠ كغ وفي الأبقار المحسنة في سوريا بحدود ٣٥٠ كغ ويجب أن تكون بعمر لا يقل عن ١٨ شهراً بأي حال من الأحوال كما أن زيادة الوزن عن الحد المثالي سيؤثر سلباً على إنتاج الحليب كما تميل الأبقار إلى السمنة الضارة .

٥- طريقة الحلابة الصحيحة وعدد مرات الحلابة باليوم :

في حال عدم تفريغ الضرع بشكل كامل من الحليب فان ذلك يسبب انخفاض في إنتاج الحليب في المستقبل لأن بقاء كمية من الحليب بسبب زيادة الضغط داخل الضرع مما يؤدي إلى تراجع الخلايا الغدية المفرزة للحليب مما يؤدي لانخفاض في كمية الحليب المنتجة .

كما أن عدم سحب كامل الحليب يسبب خسارة في الكمية والنوعية لأن نسبة الدهن تكون في أعلى مستوياتها في الرشات الأخيرة وفي حال لم يفرغ الضرع بشكل كامل فإننا نخسر كمية من الحليب ذات محتوى عالٍ من الدسم .

ويفضل زيادة عدد مرات الحلابة في الحالات التالية :

- عند أول ولادة للبقرة : لأن سعة الضرع ماتزال صغيرة والحويصلات اللبنية ضعيفة النمو وإن تكرار عمليات تدليك الضرع والمساج من العوامل المهمة في تنشيط نمو الحويصلات اللبنية وزيادة سعة الضرع .

-عند الأبقار عالية الإدرار: زيادة عدد مرات الحلابة يساعدها على إظهار القدرات الوراثية في إنتاج الحليب.

- سعة الضرع : يفضل زيادة عدد مرات الحلابة في الأبقار التي تكون فيها سعة الضرع قليلة .

- بعد الولادة مباشرة : لتنشيط الغدد المفرزة على تكوين وإفراز الحليب .

٦- تأثير فترة التجفيف:

إن الأبقار التي تجفف من الحليب لمدة شهرين قبل الولادة يزيد إنتاجها من الحليب في الموسم المقبل مقارنة مع مثيلاتها التي جففت لفترة أقصر وسبب ذلك أنه خلال هذه الفترة يحدث تجديد النسيج الغدي المفرز بالضرع وإعادة ترميمه .

٧- **عمر الحيوان** : تختلف كمية الحليب وتركيبه حسب مواسم الحلابة فقد لوحظ:

زيادة كمية الحليب تدريجياً مع زيادة مواسم الحلابة حتى الموسم الخامس ثم يبدأ التراجع أما

التركيب فيلاحظ تراجع محتوى الحليب من الكازئين واللاكتوز سنوياً بـ ٠،٠٢- ٠،٠٣ ٪ كل عام كما تتراجع نسبة الدهن اعتباراً من الموسم الثالث بمقدار ٠،٠٢ - ٠،٠٤ ٪ كل عام

٨- **الحالة الصحية للحيوان :**

إن إصابة البقرة بأي مرض سيسبب تأثيراً سلبياً على كمية الحليب كما يسبب تغيراً على قوام الحليب المنتج وغالباً ما تطرح الأبقار مسببات المرض في الحليب المنتج مما يسئ إلى نوعيته كثيراً .

٩- **تأثير العرق أو السلالة :** يعتبر من أهم العوامل المؤثرة على كمية إنتاج الحليب ونوعيته.

١٠- **تأثير التغذية والرعاية :** لها التأثير الأكبر على كمية ونوعية الحليب المنتجة فلا يمكن أن تظهر العوامل الوراثية أو أية قدره على انتاج الحليب اذا لم يقدم للحيوان الرعاية والتغذية المناسبة.

١١- **تأثير الظروف المناخية :** إن الحرارة المثلى للأبقار الحلوب هي بين (٥- ٢٠ درجة مئوية) فعند ارتفاع درجة الحرارة إلى (٣٥ - ٤٥ م٥) يفقد الحيوان قدرته على التنظيم الحراري الذاتي مما يؤدي إلى تراجع عمليات الهضم والشهية وبالتالي ينخفض الإنتاج ، والأبقار عالية الإنتاج تكون أكثر حساسية لارتفاع الحرارة من الأبقار منخفضة الإنتاج وبالتالي انخفاض إنتاجها للحليب يكون أكبر .

وعند انخفاض الحرارة إلى أقل من (- ٥ م٥) يزداد معدل الاستقلاب مما يزيد من احتياجات الطاقة الغذائية اللازمة للحيوان وذلك للمحافظة على درجة حرارة الجسم مما يؤدي إلى انخفاض إنتاج الحليب، وفي الليالي الباردة جداً ننصح بتقديم الدريس أو التبن ليلاً لتقوم الأبقار بأكلها واجترارها لأن هذه العملية تبعث الدفء في الأبقار كما ننصح في هذه الحالة بضرورة الاهتمام بالفرشة وجفافها.

وللإضاءة تأثير ايجابي في زيادة كمية الحليب من خلال زيادة كمية الأعلاف المتناول والهضم الجيد وتشجيع الاستقلاب ، وأشعة الشمس القوية المباشرة تؤثر سلباً على إنتاج الحليب .

١٢- **تأثير التهوية :** إن التهوية السيئة في الحظيرة تسبب رفع تركيز الغازات داخل الحظيرة وتؤثر سلباً على صحة الحيوان وخاصة عندما تكون هذه الغازات مخرشة للجهاز التنفسي وتناول الأبقار للأعلاف مما ينعكس سلباً على صحتها وإنتاجها ، ويفضل أن تكون في الحظيرة فتحات للتهوية في أعلى الحظيرة وليست على مستوى ارتفاع الأبقار منعاً للتيارات الهوائية المباشرة .

١٣- **شكل وطبيعة الضرع :** إن لشكل وطبيعة الضرع تأثير على كمية إنتاج الحليب ومدة الحلابة حيث أن تدلي الضرع إلى الأسفل بشكل غير طبيعي أو عدم تساوي نمو الأرباع أو عدم انتظام في توضع الحلمات أو ثخانة الحلمات أو ضيق قناة الحليب تؤدي جميعها إلى انخفاض في إنتاج الحليب بسبب انخفاض سرعة جريان الحليب أو قصر فترة الجريان الأعظمي .

حلابــة الأبقــار

تأخذ عملية الحلابة حوالي ٤٠٪ من وقت وجهد الأعمال اليومية في مزرعة الأبقار وخلالها يقوم المربي برؤية كل بقرة على حدى وكافة أجزاء جسمها (الضرع ،الأقدام ،باقي الأعضاء) وهذا أمر مهم للغاية في عملية التربية .

الإجراءات الواجب إتباعها قبل البدء بعملية الحلابة :

١- يجب أن تجري عملية الحلابة يومياً بنفس الظروف فتغير طريقة الحلابة ومكانها ووقتها وطريقة التهيئة للحلابة تؤثر سلباً على كمية الحليب الناتجة وعلى هدوء الحيوانات أثناء حلابتها .

٢- الاهتمام بنظافة عامل الحلابة (ملابس خاصة - تقليم أظافر - غسيل اليدين بالمنظفات)

٣- غسيل الضرع بالماء الفاتر بشكل جيد مع التنشيف وإجراء مساج خفيف .

٤- يفضل وضع كمية من الأعلاف أمام البقرة .

٥- الأعمال الواجب إتباعها قبل البدء بعملية الحلابة :

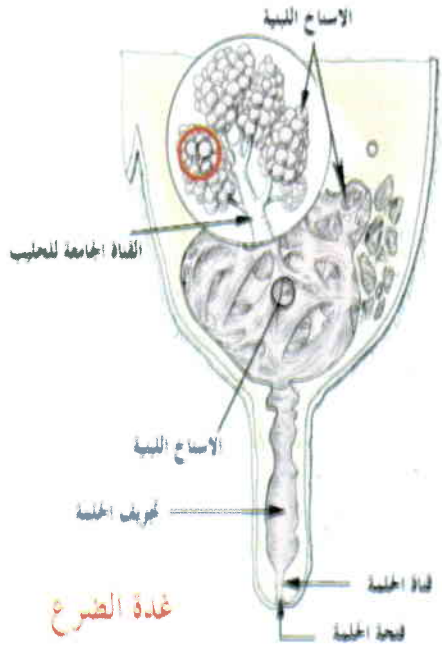
- فحص الشخبات (الزخات) الأولى من الحليب من كل حلمة لوحدها ويتم التأكد من خلوها من الإصابة بالالتهابات وإبعاد الحليب الناتج عن هذه الشخبات وعدم رميها في أرض الحظيرة لاحتوائها على عدد كبير من الجراثيم والعوامل الممرضة.
- تتم عملية الحلابة بمدة لا تتجاوز / ٨ - ١٠ / دقائق.
- عندما ينتهي من حلابة الحلمتين الأماميتين ينتقل إلى الخلفيتين ثم يعود إلى الأماميتين ثم

الخلفيتين حتى يتأكد من إفراغ كامل الحليب من الضرع .

- يجب مراقبة الحيوانات خلال الحلابة، وتظهر الحيوانات في حال عدم راحتها الكثير من الحركة وتقوم بالرفس بقوائمها الخلفية وعند ذلك يجب معرفة سبب عدم راحة الحيوان .

الإجراءات الواجب إتباعها بعد نهاية عملية الحلابة :

- التأكد من خلو الضرع من الحليب مع إجراء التقطير (لوجود نسبة دسم مرتفعة في نهاية الحلابة) لأن بقاء كميات فيه قد تساعد في إصابة الضرع بالأمراض وخفض كمية الحليب المنتجة مستقبلاً .
- تعقيم الحلمات بمحلول معقم (مثلاً محلول الإيودين ٠,٥ ٪) بعد انتهاء الحلابة.



عدد مرات الحلابة :

تحلب الأبقار عادة مرتين باليوم وزيادة عدد مرات الحلابة إلى ثلاث مرات باليوم يؤدي إلى زيادة في الإنتاج من ١٠-٢٥٪

أما زيادة عدد مرات الحلابة إلى أربع مرات باليوم فان ذلك يسبب زيادة بالإنتاج مابين ٥ — ١٥ ٪ وقد يعزى سبب زيادة الإنتاج بزيادة عدد مرات الحلابة إلى:

- بقاء الضغط داخل الضرع منخفضاً مما يؤدي إلى استمرار إنتاج الحليب وإفرازه .
- عملية الحلابة تؤدي إلى طرح هرمونات (الاوكستيوسين والبرولاكتين وهرمون النمو) هذه الهرمونات تساعد على تكوين وإفراز الحليب من الحويصلات اللبنية .
- زيادة تحريض غدد إنتاج الحليب .

ولكن زيادة عدد مرات الحلابة تؤدي إلى زيادة التكاليف :

- تكاليف اليد العاملة

- زيادة كميات الأعلاف المقدمة للتغذية.

يلاحظ أن نسبة الدسم ليست ثابتة خلال مراحل الحلابة الواحدة حيث تكون منخفضة في بداية عملية الحلابة ثم ترتفع تدريجياً لتصل إلى أعلى مستوى لها في آخر عملية الحلابة .

فالحليب المسحوب أولاً من الضرع نسبة الدسم أو الدهن من ١-٢٪ بينما تكون نسبة الدسم عالية في آخر كمية حليب تسحب من الضرع ويمكن أن تصل إلى ١٤،٦ ٪ .

طرق الحلابة :

الحلابة اليدوية : تتم عملية الحلابة اليدوية من قبل عامل متخصص لهذه العملية باستخدام اليدين دون استخدام أية آلة مساعدة.

طريقتها : تستخدم راحة اليد بالإحاطة بالحلمة وتقوم الأصابع بالضغط على الحلمة بالتناوب .

مساوئ هذه الطريقة :

- تستغرق وقتاً طويلاً ، ونؤكد على ضرورة إنهاء عملية الحلابة خلال (٨ - ١٠) دقائق .
- تحتاج إلى عدد كبير من العمال أصحاب خبرة وجهد كبير .
- عدم انتظام قوة سحب الحليب خلال فترة حلابة الحيوان الواحد (نظراً لتعب القائم على العمل).
- تلوث الحليب الناتج بالروث والأوساخ.
- قد يقع وعاء الحليب نتيجة حركة الحيوان المفاجئة أو ضربها للوعاء.
- تنتقل بعض الأمراض إلى ضرع الحيوان من خلال أيدي عمال الحلابة .
- قد تؤدي إلى انخفاض في كمية الحليب المنتج .
- تضرر الحلمات أو إحداها عندما تكون الحلابة سيئة .

الأخطاء الشائعة لهذه الطريقة :

- قيام العامل بشد الحلمة إلى الأسفل خلال عملية الحلابة .
- وجود خاتم أو ما شابه ذلك في يد القائم بالحلابة.

- استخدام عظمة الإبهام في الضغط على الحلمة .

الحلابة الآلية :

يتم فيها استخدام الآلة الكهربائية ونلاحظ منها عدة أنواع حسب عدد الحيوانات التي يتم حلابتها بنفس الوقت (حيوان واحد - حيوانان اثنان - ثمانية حيوانات).

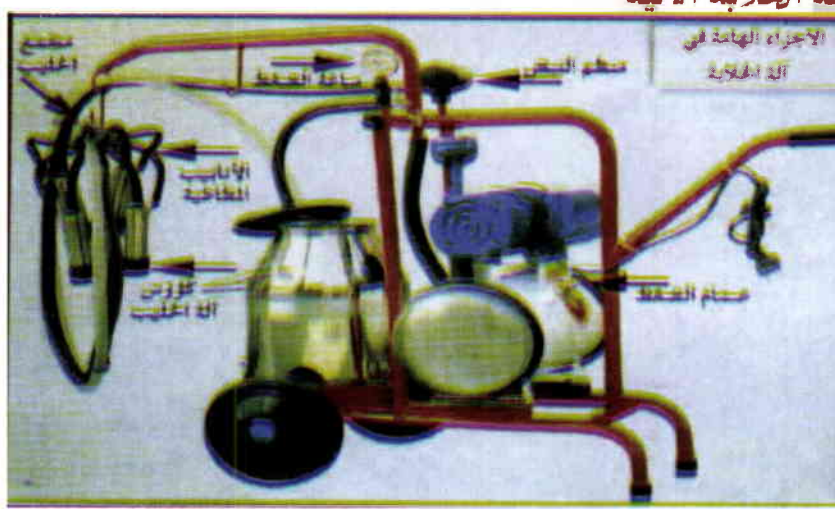
مميزات الحلابة الآلية :

تستغرق وقت قصير لحلابة عدد كبير من الحيوانات ، حاجتها للعمال قليل بالإضافة إلى نظافة الحليب الناتج.

من عيوب هذه الطريقة :

- آلة الحلابة بحاجة إلى مراقبة دائمة للتأكد من قيامها بعملها دون أن تسبب ضرر للضرع (ضغط الآلة - عدد النبضات.).
- احتمال انتقال الأمراض بين الحيوانات في حال تلوث الكؤوس إذا لم تتخذ إجراءات الوقاية الكافية.
- احتمال إصابة الحلمات بأضرار.
- حاجة الآلة إلى عامل خبير يراقب عملية الحلابة وعدم السماح بالحلابة العمياء (وهي استمرار الحلابة بعد إفراغ الضرع من الحليب).
- حاجة الحلابة إلى تنظيف بشكل مستمر.
- حاجة الآلة لصيانة مستمرة وتغير الأنابيب المطاطية للكؤوس عند تشققها حتى لاتسبب أضراراً للحلمات.

أجزاء آلة الحلابة الآلية



محرك ومضخة- منظم التفريغ - مقياس التفريغ (ساعة ضغط) - أنابيب ناقلة - سطل الحليب - القلب النابض - مخلب الكؤوس - كؤوس الحلمات

كؤوس الحلابة :

أربعة كؤوس توضع في كل حلمة كأس ، وإن تنظيفها وتعقيمها قبل حلابة كل حيوان يعتبر من الأمور الأساسية الواجب إجرائها لمنع انتقال الأمراض للضرع.

تحتوي الكؤوس من الداخل أنابيب مطاطية هذه الأنابيب نتيجة الاستخدام المستمر ومرور الوقت تتلف وتتشقق وتفقد مرونتها مما يجعلها تهتك أنسجة الضرع الملاصقة لها فتسبب أضراراً للحلمات لذلك يجب تبديلها بشكل مستمر وكلما دعت الحاجة.

تغيير القسم المطاطي من الكأس

آلية عمل كأس الحلابة لتفريغ الحليب من الحلمة

الأنابيب الناقلة

الأنابيب الناقلة : يوجد لها نوعان :

الأول : ينقل الهواء من أجل عملية الحلابة.

الثاني : ينقل الحليب من الحلمات إلى مجمع الحليب.

يتسبب استخدامها المستمر وتنظيفها بالمواد الكيميائية مرتين يومياً بتلفها وتشققها وظهور ثقوب عليها مما يسبب انخفاض الضغط في آلة الحلابة مما يؤدي إلى عدم إتمام عملية الحلابة بشكل جيد أو طول فترة الحلابة مما يسبب أضراراً مختلفة .

مجمع الحليب :

يقوم بتوزيع الضغط وجمع الحليب من الكؤوس الأربعة لآلة الحلابة ، يجب تنظيف المجمع باستمرار لأن بقاء كمية قليلة من الحليب لفترة من الزمن سترتفع حموضتها وتتكاثر الجراثيم فيها وعندما نقوم بالحلابة مرة ثانية فإن الحليب الجديد يختلط ويتلوث بهذه الكمية الفاسدة مما يسبب فساد كامل الحليب المنتج.

ساعة الضغط :

وظيفتها مراقبة الضغط في آلة الحلابة ويجب أن يكون الضغط النظامي فيها / ٤٠ - ٤٥ / كيلو باسكال طيلة فترة الحلابة .

صمام الضغط :

وظيفته تنظيم الضغط في آلة الحلابة ويعدل بواسطة برغي الصمام لضبط الضغط عند ارتفاعه أوانخفاضه لأي سبب.

منظم النبض :

وظيفته التحكم بسرعة الحلابة ويتراوح معدل النبضات أثناء عملية الحلابة بين / ٥٠ -٦٠ / نبضة / دقيقة. وانخفاض معدل النبض يؤدي إلى إطالة مدة الحلابة وتضرر الحلمات وزيادة معدل النبض يؤدي إلى سرعة عملية الحلابة مما يسبب أضراراً على الحلمات ويعدل النبض بواسطة البرغي (البزال) الموجود في منظم النبض.

أهم الأعمال الواجب إجراءها عند استخدام آلة الحلابة :

١- التنظيف : بعد كل حلابة يجب تنظيف: الكؤوس - الأنابيب - المجمع - سطل الحلابة

- حيث نضع ماء دافئ مع مواد التنظيف في وعاء أو سطل خاص .
- ثم نضع الكؤوس ضمن هذا الوعاء ونقوم بتشغيل الآلة حيث ينتقل الماء ومواد التنظيف عبر الكؤوس والأنابيب المطاطية إلى سطل الحلابة وبذلك تنظف آلة الحلابة من الحليب بشكل جيد
- نضيف معقم إلى المحلول في السطل ونكرر العملية .
- أخيراً يتم غسيل سطل الحلابة بماء عادي لإزالة آثار مواد التعقيم والتنظيف...

٢- يجب التأكد من سلامة ساعة الضغط ومنظم النبض : الضغط : ٤٠ - ٤٥ كيلو بايت النبض: ٥٠ - ٦٠ نبضة / د

٣. التأكد من سلامة الأنابيب المطاطية ومرونتها : استبدال التالف منها فوراً.

٤. التأكد من جاهزية الحلابة (المحرك - توصيلات الكهرباء) .

مراحل إجراء الحلابة الآلية :

١-يتم غسل الضرع بالماء الفاتر لتنظيفه من الأوساخ مع إجراء تدليك لتهيئته للحلابة .

٢- فحص الزخات الأولى من الحليب من الحلمات الأربعة في وعاء خاص :

والتأكد من أن الحليب سليم والحلمات غير مصابة بالأمراض وخاصة التهاب الضرع.

ويجب وضع الكميات الأولى من الحليب في وعاء خاص وإتلاف هذه الكمية من الحليب خارج الحظيرة نظراً لاحتوائها على كمية عالية من الجراثيم.

٣-نقوم بتشغيل الحلابة الآلية ثم وضع الكؤوس الأربعة في الحلمات كالتالي :

٤-نبدأ بوضع الكاسين البعيدين عن القائم بالحلابة ثم نضع الكأسين القريبين من القائم بالعمل .

- **خلال إجراء عملية الحلابة نقوم بالمراقبة :**
  - سماع صوت المنظم (٥٠- ٦٠ نبضة بالدقيقة الواحدة)التأكد من ساعة الضغط(من ٤٠- ٤٥ كيلو بايت).
  - التأكد من عدم سقوط الكؤوس من الحلمات.
  - مراقبة الحليب في الأنابيب المطاطية الشفافة الواردة من الحلمات إلى سطل الحلابة .

إنهاء عملية الحلابة ونزع الكؤوس عن الحلمات :

إيقاف عملية الحلابة عند التأكد من انتهاء كمية الحليب الموجودة في الضرع بشكل كامل .

ونقوم بنزع أو فصل الكؤوس عن الحلمات وفق الخطوات التالية :

١- إغلاق صمام التفريغ .

٢- وضع اليد اليمنى على المخلب .

٣- وضع الذراع حول الكؤوس الأربعة وبالإبهام والسبابة يسمح بدخول الهواء بين الحلمة والكأس مما يفصل الكأس عن الحلمة وتسقط الكؤوس الأربعة على الذراع .

٤- يشغل جهاز التفريغ باليد اليمنى لمدة قصيرة لإفراغ الحليب من الكؤوس والأنابيب .

٥- القيام بعملية التقطير للضرع (عملية يدوية لسحب كامل الحليب الموجود في الضرع)

٦- لاحتواء الحليب المأخوذة في نهاية عملية الحلابة على نسبة عالية من الدسم .

٧- ثم نقوم بتعقيم الحلمات بالمعقم المناسب.

من المفضل وضع أعلاف للأبقار بعد الحلابة مباشرة لإبقاء البقرة بحالة وقوف ريثما تغلق فتحة الحلمة وبذلك نمنع دخول الجراثيم إلى الضرع عن طريق فتحة الحلمات من أرضية الحظيرة (الروث ، السوائل ، الأوساخ ...) في حال جلوسها على الأرض بعد الحلابة مباشرة وفتحة الحلمة ما تزال مفتوحة

حظائر الأبقار

أخي المربي تحتاج الحيوانات إلى أماكن إقامة وإيواء حتى تستطيع أن تنمو بشكل جيد وبالتالي يكون إنتاجها جيد وتختلف الأبنية المخصصة للحيوانات حسب نوع الحيوان والغرض من التربية والظروف الجوية في المنطقة ومهما يكن فإن البساطة مطلوبة عند تصميم الحظيرة وبأقل كلفة ممكنة.

يجب أن تحقق الحظائر الأهداف التالية :

- حماية الأبقار من عوامل الجو القاسية (صيفاً – شتاءً).
- توفير مكان مريح للحيوان وللقائم بالعمل .
- سهولة تقديم الخدمة للأبقار.
- حماية الأبقار من الحيوانات المفترسة والحشرات الضارة المؤذية .
- تأمين الظروف المثالية لنمو جيد وإعطاء أفضل إنتاج للحيوان .
- سهولة الحصول على منتجات الأبقار.
- تأمين المساحة الكافية لكل حيوان في الحظيرة المغلقة أو المكشوفة .

الأقسام الملحقة بالحظيرة :

- مكان لتخزين الأعلاف (مستودع).
- مكان مخصص للولادة.
- مكان مخصص للمواليد .
- مكان خاص للحلابة.

- مكان عزل للحيوانات المريضة .

بالإضافة إلى أماكن أخرى حسب ما يراها المربي ضرورية لنجاح عملية التربية .

اختيار موقع حظائر الأبقار

- يجب أن يكون موقعها بعيد عن المنطقة السكنية .
- أن تفصل الحظائر عن بعضها منعاً من انتشار الأمراض والأوبئة .
- يفضل أن يكون اتجاهها من الشرق الى الغرب بحيث تكون واجهتها الكبيرة باتجاه الجنوب للسماح لأشعة الشمس بالدخول الى داخل الحظيرة وخاصة شتاءً .
- أن تبنى الحظيرة بشكل معاكس لهبوب الرياح ويفضل إنشاء مصدات للرياح .

أنواع الحظائر :

أ – الحظائر المفتوحة (التربية الطليقة):

توجد فيها الأبقار بشكل طليق ويمتاز هذا النوع من الحظائر بما يلي:

- قلة التكلفة وعدم حاجتها لعدد كبير من العمال
- تساعد على ظهور الشبق في العجلات الصغيرة وكشف دورة الشبق عند الحيوانات الكبيرة .
- نتيجة وجود الأبقار في الهواء الطلق فإن ذلك يعطيها النشاط والحيوية .
- تستخدم هذه الحظائر في المناطق الحارة قليلة الأمطار .
- تعتبر اقتصادية.

العيوب على الحظائر الحره :

- تعذر المراقبة والعناية بصورة جيدة للحيوانات بشكل إفرادي والتعرف على الأبقار المريضة .
- عدم توزيع الحصة العلفية (الكمية المخصصة) حسب الإنتاج الفردي للحيوان .
- تناول الحيوانات القوية والكبيرة لأعلاف الحيوانات الأخرى .
- تدهور الإنتاج الكلي نتيجة وجود أبقار ذات إدرار عال مع الأبقار ذات إدرار منخفض من الحليب .
- إصابة الحيوانات بجروح نتيجة الاحتكاك بالقرون .

ويلاحظ هذا النوع في المناطق ذات المراعي الكبيرة والواسعة حيث لا تدخل الأبقار عليها إلا للمبيت أو في البرد الشديد وتوجد هذه الحظائر في المناطق المعتدلة وشبه الحارة.

ب- الحظائر ذات المرابط (المقيدة) : أهم ما يميزها وجود مكان معين لكل حيوان وتكون مغلقة أو مفتوحة حيث توضع الحيوانات وبينها فواصل ويجب أن يكون المكان المخصص للحيوان مريحاً وملائماً لحجم الحيوان ووزنه ، وتكون أبعاد المعلف من / ٥٠ – ٧٠/ سم وعرض الممر خلف الحيوان /٢- ٣ / متر وارتفاع الفاصل بين حيوان وآخر / ١ متر/ ويوجد في هذه الحظائر المشارب الآلية أوالعادية على شكل حوض بين كل حيوانين ونربط الأبقار في المرابط إما بشكل طولي أو بشكل عرضي بصفوف متوازية .

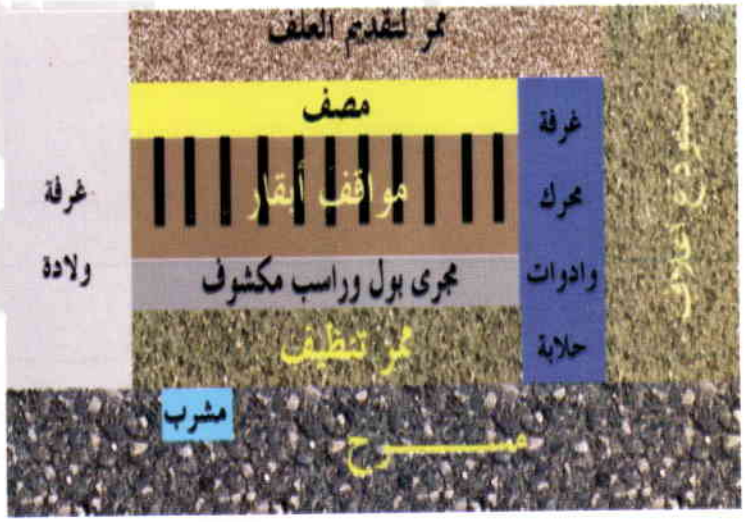
ويوجد للحظائر المغلقة شكلان حسب طريقة وقوف الحيوان :

١- حظائر تكون فيها الأبقار متقابلة : (رأس لرأس) : توزع الأبقار على صفوف لكل صف معلف يفصل بينها ممر خدمة توزيع الأعلاف ، يحقق هذا الشكل سهولة توزيع الأعلاف ولكن يعاب عليه صعوبة تنظيف الروث واحتمال انتقال عدوى الإصابة بالأمراض وخاصة التي تنتقل جراثيمها بالهواء .

٢- حظائر تكون فيها الأبقار متقابلة بشكل عكسي (ذيل لذيل) :

يربط الحيوان بشكل عكسي بحيث تكون المعالف بكل صف على الجهة البعيدة من معالف الأبقار بالصف الآخر بينما تكون مؤخرة الحيوانات بشكل متقابل يساهم هذا الشكل بسهولة تنظيف الروث لكن يعاب عليه صعوبة توزيع الأعلاف وضياع في مساحة الحظيرة نتيجة زيادة ممرات الخدمة .

ولكن من الضروري في الحظائر المغلقة تنظيف وتنشيف الحظيرة بشكل جيد وتخصيص مكان مناسب لتجميع الروث وأن تكون أرض الحظيرة مائلة قليلاً باتجاه المكان المخصص لخروج المياه والروث منه كما يجب أن تؤمن التهوية الكافية .



ملاحظة: يجب أن نعلم أن أبقار الفريزيان والمحسنة في سوريا تتحمل البرودة المقبولة ويجب عند تصميم الحظيرة ترك فتحات تهوية كافية لأن ارتفاع تركيز الغازات يؤثر سلباً على صحة الحيوان وتناول الأبقار للأعلاف مما ينعكس سلباً على صحتها وإنتاجها ، ويفضل أن تكون فتحات التهوية في أعلى الحظيرة وليست على مستوى ارتفاع الأبقار منعاً للتيارات الهوائية المباشرة .

وفي الليالي الباردة جداً ننصح بتقديم الدريس أو التبن ليلاً لتقوم الأبقار بأكلها واجترارها طوال الليل لأن هذه العملية تبعث الدفء في الأبقار .

مظلات الأبقار : يلجأ بعض المربين إلى إيواء أبقارهم تحت مظلات تؤمن فيها المشارب والمعالف ويمكن أن ننشأ مسرح له مظلة للإيواء الصيفي للأبقار المرباة ضمن حظائر مغلقة ، ويبدأ ارتفاع المظلة من /٤/

متر ويفضل أن يكون أعلى من ذلك ولهذه المظلات أشكال متعددة حسب المساحة المتوفرة وعدد الحيوانات . ومهما كان شكل المظلة فيجب أن تؤمن : حماية الأبقار من التيارات الهوائية والأمطار وأشعة الشمس المباشرة صيفاً. وتكون جميع الأسقف المبنية للحظائر بشكل مائل أو بشكل جملون لمنع تجمع وتسرب المياه.

الأقسام الملحقة بالحظائر:

غرف الولادة :

للأبقار التي على وشك الولادة والمساحة اللازمة للغرفة من/٢٥-٣٠/ م٢ ويجب أن تؤمن المكان المريح والظروف الجوية المناسبة (حرارة – تهوية – رطوبة) وعدم السماح بمرور التيارات الهوائية ويجب أن تكون أرضيتها مفروشة بطبقة كافية من القش.

حظائر المواليد :

تحتاج المواليد الحديثة الولادة إلى رعاية وعناية خاصة تتمثل بتأمين مسكن نظيف يؤمن درجة حرارة معتدلة / ٢٠-٢٥ / م٢ تصل إليه أشعة الشمس بشكل كافٍ وغير مباشر وبعيداً عن التيارات الهوائية ويفضل تقسيم الحظيرة بفواصل متحركة ،وحالياً يتم وضع صناديق فردية خشبية أبعادها /٢،٥×٢،٥ / م على صف واحد أو عدة صفوف تفصل عن بعضها، ويزود كل قفص بسطل للرضاعة وآخر للأعلاف.

وفي حال لم يتوفر ذلك يجب تأمين فرشة كافية من القش في الأرضية مع التنظيف بشكل مستمر

حظائر الثيران (الفحول) :

عبارة عن حظائر فردية خاصة بالثور وتبلغ أبعاد الحظيرة / ٤×٤/ ،/٥× ٥/ م وتحتوي على معلف ومشرب.

غرف العزل :

تخصص غرف معزولة وبعيدة عن الحظيرة توضع فيها الحيوانات المريضة خوفاً من انتقال عدوى الأمراض إلى الحيوانات السليمة وتبقى معزولة فيها حتى نتأكد من خلوها من الأمراض.

كما توضع الحيوانات الجديدة القادمة للمزرعة في غرف العزل وتراقب بشكل مستمر لعدة أيام للتأكد من خلوها من الأمراض وأيضاً اعتيادها التغذية على العليقة الجديدة المقدمة لها تضم إلى حيوانات المزرعة.

مع التأكيد على ضرورة تعويد الحيوانات الجديدة القادمة للمزرعة على الأعلاف المقدمة لحيوانات المزرعة كالتالي: - نقدم لها في اليوم الأول أعلاف خضراء – دريس مع التبن والنخالة فقط ، في اليوم الثاني نبدأ بإضافة ١ كغ علف مركز من الأعلاف المركزة المقدمة لمثيلتها في الأيام التالية نزيد تدريجياً كمية الأعلاف المركزة حتى تصل الى الكمية المقررة لها .

حفرة التطهير(مكافحة الطفيليات الخارجية) :

تخصص حفرة الغاية منها مكافحة الطفيليات الخارجية للحيوانات حيث تملأ هذه الحفرة بالماء المضاف إليه مادة المكافحة المناسبة وتدخل الحيوانات من أحد أطراف الحفرة بحيث يغطي السائل جسم الحيوان (دون الوصول إلى الرأس) ، وبعد ذلك تخرج الحيوانات من الطرف الثاني للحفرة بعد أن تمت عملية مكافحة الطفيليات و تطهير الحيوانات منها.

ملاحظة : في الأماكن التي لا تتوفر فيها هذه الحفرة يتم إجراء المكافحة بالطرق اليدوية المختلفة ومنها :

- استخدام الإسفنجة : تغطس الإسفنجة بالسائل وتدلك بجسم الحيوان .
- استخدام المضخة : تملأ المضخة(التي تستعمل في رش المبيدات الزراعية) بالسائل الحاوي على مواد المكافحة حسب النسبة الموصى بها وترش على جسم الحيوان..

التخلص من روث الحيوانات

إن عملية جمع روث الحيوانات والتخلص من فضلاتها من داخل الحظيرة من الأمور الهامة لذلك يتم تنفيذ المصارف بميل مناسب يحقق جريان البول من مواقف الحيوانات إلى ممر التنظيف حيث

ينشأ مصرف طولي يمتد إلى خارج الحظيرة ويعطى ميلاً مناسباً لتحقيق جريان البول بشكل طبيعي. أما بالنسبة لروث الأبقار فيتم التخلص منه يدوياً ،أوبجرافة صغيرة وينقل الروث إلى مكان تجميع الروث ليصار إلى التخلص منه والاستفادة منه في أغراض الزراعة بدون أن تسبب تأثير سلبي للبيئة .

تنظيف الحظائر

أماكن تخزين الأعلاف المركزة :

يجب أن نخصص مكان مناسب لتخزين الأعلاف المركزة تكون سعته حسب الإمكانيات المتوفرة وحجم القطيع ويجب أن تكون أرضيته مسواة جيداً مع التأكد باستمرار من خلوها من الحفر أو الثقوب التي تسببها الفئران أو الجرذان وفي حال وجودها يجب إغلاقها مع ضرورة مكافحة القوارض فوراً .

كما يجب أن يكون السقف من الاسمنت أو الحديد أو غيرها بحيث لايسمح بتسريب مياه الأمطار للأعلاف خوفاً من تعفنها ، ويفضل أن يكون الباب كبيراً يسمح بمرور الآليات الصغيرة على الأقل للدخول إلى المخزن مما يخفض من العمالة وتخزين الأعلاف يعتبر من الأمور التي تساهم في توفير التكاليف حيث يمكن شراء الأعلاف المركزة عند انخفاض سعرها وتخزينها لاستخدامها عند ارتفاع سعرها أو في حال عدم توفرها كما يساهم ذلك في عدم تغير العلائق وبالتالي اعتياد الحيوانات على نوعية الأعلاف وعدم الحاجة للتغير المستمر في أعلاف العليقة .

أماكن تخزين التبن والدريس :

فبالإضافة للشروط الواجب توفرها بأماكن تخزين الأعلاف هنا يجب أن يكون السقف مرتفع وأحياناً يجب أن يكون هناك فتحات في أعلى الحائط أو في السقف ليتم إدخال التبن والدريس من هذه الفتحات مما يسهل ويوفر استخدام الأيدي العاملة بالإضافة إلى تخزين أكبر كمية ممكنة باستخدام كامل حجم مستودع التخزين .

تجهيزات حظائر الأبقار :

لابد من توفر بعض الأدوات والتجهيزات داخل حظائر الأبقار لتسهل عملية تربية ورعاية الحيوانات للحصول على أفضل الإنتاج من هذه الحيوانات وهذه التجهيزات:

- **المرابط :** تستخدم في ربط وتقييد حركة الحيوان داخل الحظيرة التي تتم فيها التربية بشكل مقيد عن طريق حلقات حديدية تربط فيها الحيوانات ولها عدة أشكال إما ثابتة أو متحركة.

- أحواض الشرب (المناهل) :

يجب تجهيز الحظائر بأحواض الشرب اللازمة والكافية ويخصص مشرب واحد لكل حيوان أو لحيوانين داخل الحظائر المقيدة أما في المسرح أو التربية الطليقة فيتم تجهيز مشرب كبير أمام الحيوانات ويستخدم حالياً مشرب آلي وهو عبارة عن حوض مزود بصمام يفتح تلقائياً عندما يضغط عليه الحيوان ويجب تنظيف هذه الأحواض بصورة مستمرة من أجل المحافظة على نظافة الماء .

- المعالف :

مكان وضع الأعلاف بشكل سهل بالإضافة للمحافظة على الأعلاف وعدم هدرها وتختلف أشكال المعالف حسب طريقة التربية وطريقة تقديم الأعلاف ويجب أن نعلم أن الأبقار يمكنها تناول الأعلاف من على مستوى الأرض لذلك فان إنشائها بهذا المستوى يناسب الطبيعة الفطرية لتغذية الأبقار ويمكن أن يقوم المربي بإنشاء حواجز في المعلف بحيث تخصص مساحة معينة لكل رأس بقياسات تتناسب مع مساحة الحظيرة وطريقة تقديم الأعلاف وسهولة تنظيف المعالف والبعض يفضل أن يكون المعلف متصل وبدون حواجز ومهما يكن فيجب أن يحقق المعلف عدم هدر الأعلاف .

- المحالب (آلات الحلابة) :

يمكن أن تتم الحلابة داخل الحظيرة الأساسية في الحلابة اليدوية أو باستخدام آلة الحلابة المتحركة أو بواسطة أجهزة الحلابة الثابتة في الحظيرة ويمكن أن يبنى مكان مخصص للحلابة بواسطة أجهزة متكاملة تدفع الحليب إلى حجرة تجميع الحليب حيث يتم تجميعها وتبريدها حسب نظام التبريد المتبع .

وللمحلب أشكال مختلفة منها الدائري أو المستطيل بحسب عدد الحيوانات، ويجب أن يتوفر في المحالب النظافة والتهوية والإضاءة الجيدة بالإضافة إلى المياه النظيفة اللازمة للغسيل.

ويجب أن يوجد في الحظيرة صيدلية وهي عبارة عن صندوق أو خزانة تحتوي على مجموعة من الأدوية والمحاليل المطهرة اللازمة للمربي بالإضافة إلى القطن الطبي ومحاقن وميزان للحرارة ومبزل وسكين وسكين للذبح ومانع الرفس وغيرها.....

المشاكل التي يمكن ملاحظتها من خلال المشاهدة :

يمكن للمربي من خلال بعض المشاهدات أن يحدد المشكلة التي يعاني منها القطيع مع العلم أن الأسباب الواردة هي الأكثر احتمالاً وهذا لا ينفي وجود اسباب أخرى :

المشاهدات	أهم الأسباب
تناول نوع من العلف وترك آخر	- إدخال نوع علف جديد على العليقة بدون تدريج - نوعية العلف غير جيدة - عدم استساغة العلف - الرطوبة في العليقة غير متزنة
الروث سائل غير طبيعي	- عدم توازن العليقة - قلة الألياف في العليقة - زيادة كمية النخالة في العليقة - تناول الأعلاف الخضراء الغضة المنداة بالماء - الإصابة بمرض
ملاحظة العرج أثناء المشي	- الأرضية غير جيدة - مشاكل في الأظلاف - خلطة علفية غير جيدة (تسبب ارتفاع في الحموضة)
خشونة الشعر	- نقص الفيتامينات المقدمة - تركيب العليقة غير مناسب - وجود طفيليات خارجية (القراد – القمل ...) - الإصابة بمرض
نقص دهن الحليب	نقص الألياف في العليقة - خلل في الهضم
نقص إنتاج الحليب	- مشاكل في الخلطة العلفية (الكمية – النوعية ..) - ظهور الاصراف (دورة الشبق) - الإصابة بمرض
المضغ والاجترار قليل	- كمية الألياف قليلة - الإصابة بمرض
الكمية المأكولة من الأعلاف قليلة	- تغير مفاجئ للعليقة - نوع المادة المالئة غير جيد - الخلطة العلفية غير صحيحة - الإصابة بمرض
الذيل بين الأرجل الخلفية وملتصق بها	- الشعور بالبرد - الشعور بالخوف - الإصابة بمرض
البقرة تبول بشكل مستمر وغير طبيعي	- الماء المستعمل غير جيد - الإصابة بمرض
السعال المستمر	- التهوية غير جيدة - الأعلاف خشنة وقاسية - وجود مرض تنفسي
رائحة الحظيرة كرائحة الأستون مثل رائحة مزيل الأظافر	- زيادة نسبة البروتين في العليقة
الرائحة في الحظيرة كرائحة الأمونياك	- التهوية غير جيدة - النظافة في الحظيرة غير جيدة
البقرة تقفز على غيرها وتسمح لغيرها بالقفز عليها خوار مستمر انخفاض في إنتاج الحليب خروج سوائل من فتحة الفرج	حدوث الشياع (الاصراف)
رائحة البقرة كريهة وذات رائحة متعفنة	- احتباس المشيمة - التهاب الرحم
خروج الأعلاف في الروث	عدم الجرش الجيد للأعلاف (عدم الجرش أو الطحن الناعم) - عدم توازن العليقة - عدم الاجترار الجيد - وجود مشكلة بالهضم
اللهث المستمر والتعرق الغزير	- التعرض لارتفاع الحرارة - التهوية غير جيدة - الإصابة بمرض
انتفاخ القسم اليساري من البطن	- التغذية على أعلاف خضراء غضة أو منداة صباحاً - التغذية على كميات كبيرة من الأعلاف المركزة الغنية بالبروتين - التغذية بكثرة على أعلاف سهلة التخمر (القرنبيط–الملفوف) - التعرض للبرد الشديد. - ابتلاع أجسام غريبة .
عجول التسمين تضعف رؤيتها ثم تصاب بالعمى	- نقص كمية الأعلاف الخضراء المقدمة . - نقص كمية الفيتامينات والأملاح معدنية وزيت السمك . - عدم تعرض العجل لأشعة الشمس . - الحظيرة مظلمة باستمرار .

عدم الزيادة الوزنية لعجول التسمين	- عدم تقديم الخلطة المركزة المناسبة للوزن . - عدم تقديم كمية العلف المناسبة للوزن . - نقص كمية الفيتامينات والأملاح المعدنية المقدمة . - عدم مكافحة الطفيليات الداخلية والخارجية .
لحس أو التهام أكياس النايلون و الحبال وغيرها	- نقص كمية الأملاح المعدنية والفيتامينات المقدمة . - عدم توازن العليقة .
ملاحظة الدم على مؤخرة البقرة أوفي مكان جلوسها	- دليل عن انتهاء دورة الاصراف (يستفاد منه في تحديد موعد التلقيح التالي)
تبعثر الأعلاف على أرضية الحظيرة	- مكان أو تموضع المعلف غير مناسب بالنسبة لوقوف الأبقار. - وجود الحشرات في الحظيرة .
محاولة الأبقار الوقوف في مجرى الروث أو عدم الوقف على كامل الحافر والاستناد إلى جزء من الأظلاف	- الإصابة بالتهاب الأظلاف - الأظلاف بحاجة إلى تقليم

الأعمال اليومية في المزرعة :

- إجراء الحلابة بمواعيد محددة والتقيد بها وعدم تغييرها .
- تكرار طقوس الحلابة وعدم تغير الظروف المرافقة للحلابة .
- التغذية بأوقات محددة وزيادة مرات تقديم العلف المركز (وخاصة إذا زادت الكمية اليومية عن ٦ كغ) وتقديم الأعلاف المالئة أولاً (الأعلاف الخضراء – الدريس – التبن) ثم تقديم الاعلاف المركزة.
- تقديم مياه الشرب النظيف بشكل مستمر أمام الحيوان .
- تنظيف المحالب بعد الحلابة مباشرة .
- مراقبة ظهور الشبق للأبقار : بعد/ ٤٠ / يوم من الولادة . بعد/ ١٩-٢١/ يوم من دورة الشبق الأخيرة
- في حال ظهور الاصراف يتم التلقيح بعد / ١٢/ ساعة تقريباً .
- تقديم الحليب للعجول الرضيعة بعد حلابة الأبقار مباشرة .
- في المرابط المقيدة يتم تنظيف مكان وقوف الأبقار ووضع الفرشة الجافة المناسبة .
- مراقبة الحيوانات : تناولها للعلف . طبيعة الروث الناتج . وجود حشرات في الحظيرة. وجود طفيليات على جسم الحيوان . الروائح . المراقبة الصحية (السعال – الرشح – الإسهال – النضحة).

أخي المربي

لمزيد من المعلومات حول خدمة ورعاية وتغذية الأبقار يمكنك مراجعة أقرب وحدة ارشادية زراعية أو مركز بيطري اليك .