الجلسة العملية الرابعة

الرضاعة والحلابة عند الحيوانات الزراعية

الرضاعة

الرضاعة هي العملية التي يتم من خلالها تأمين وتقديم الحليب للمولود الحديث سواء عن طريق ضرع الأم مباشرةً أو بوسيلة أخرى.

طرق الرضاعة

الرضاعة الطبيعية:

وفيها يأخذ المولود الحليب من ضرع الأم مباشرة متى يشاء خلال فترة الرضاعة، والتي قد تصل في العجول إلى 3 أشهر، وتستخدم هذه الطريقة بكثرة في إرضاع مواليد الأبقار المحلية.

وكما هو معروف عند استخدام الرضاعة الطبيعية في الأبقار، فإنّ البقرة المُرضعة لا تعطي أو تدّر حليبها إلا بوجود مولودها وتدعى هذه العملية بالتحنين .

ميزات الرضاعة الطبيعية:

- تقليل عدد العمال القائمين على إرضاع صغار العجول اصطناعياً.
- تأخذ المواليد الصغيرة حاجتها من الحليب حتى تصل لمرحلة الشبع.
- تحصل المواليد الصغيرة على حليبها طازجاً نظيفاً وخالياً من مسببات الأمراض.

مساوئ الرضاعة الطبيعية:

- تتوقف الأم عن إدرار الحليب، إلّا بوجود مولودها بجانبها .
- لا يمكن تحديد كمية الحليب التي تنتجها البقرة، وكذلك كمية الحليب التي رضعها المولود من أمه.

وعلى هذا الأساس في الأساليب الحديثة لرعاية الأبقار لا يُسمح للصغار حديثة الولادة بالرضاعة من أمهاتها عند سلالات الحليب والسلالات الثنائية الغرض حتى لا تعتاد الأمهات على ذلك وتتوقف عن الإدرار إلا بوجود مواليدها قربها.

الرضاعة الاصطناعية:

وفيها يتم تقديم الحليب للمولود بطريقة غير مباشرة، وتُحسب كميات الحليب المقدّمة بحيث تغطي حاجة الرضيع خلال فترة الرضاعة، هذا وتُطبّق الرضاعة الاصطناعية بأسلوبين:

1- بواسطة السطل:

وفيه توضع الكمية المحددة للمولود من الحليب الدافئ الطازج، ثم يُدخل العامل يده النظيفة تماماً في الحليب، وبعد ذلك يُبرِز إصبع السبابة خارج سطح الحليب، وباليد اليسرى يضغط على رأس العجل بشكل خفيف حتى يصل فم العجل إلى سطح الحليب فتدخل الإصبع في فمه، ويبدأ العجل بلحسها لأنها مبللة بالحليب، وفي الوقت نفسه يخفض العامل يده قليلاً حتى تنغمر تحت سطح الحليب، وهكذا تكرر العملية حتى يتعود العجل الصغير على شرب الحليب بدون مص الأصابع، وهذه الطريقة سهلة وسريعة وصحية عند تأمين النظافة التامة للسطل ويد العامل وتستخدم على نطاق واسع في أكثر محطات تربية الأبقار في القطر العربي السوري.

2- بواسطة البزازات البلاستيكية:

تأخذ البزازات االبلاستيكية نماذجاً وأشكالاً مختلفة، وعادةً تكون على هيئة عبوات (قناني) بلاستيكية يركب على أفواهها بزازات من المطاط لترضع منها العجول وتتسع ل 4 - 5 ليترات من الحليب، وتعلّق في قفص العجل وعلى مستوى أعلى منه قليلاً، وعندما يحين موعد الرضاعة تُملأ كمية الحليب المحدد للعجل في القنينة وتثبت في مكانها قرب رأس العجل.

وعلى العموم تحتاج هذه الطريقة إلى نظافة تامة وتعقيم دوري للبزازات، للحد من تجمع الجراثيم فيها، ويعاب على هذه الطريقة أنها قد تسبب مغص مِعدي للعجول الرضيعة، لاستمرار العجول في رضاعتها حتى بعد نفاذ الحليب منها، مما يؤدي إلى دخول كميات كبيرة من الهواء للكرش فيسبب

المغص والآلام وقد تمّ التغلب على هذه المشكلة بوضع فواشه هوائية لإغلاق فتحة البزازة عند نفاذ الحليب منها بحيث لا يمص العجل الهواء أبداً.

أهمية السرسوب في رضاعة العجول :

من المعلوم أن العجول الرضيعة يسمح لها بعد ولادتها مباشرة برضاعة الصمغة (السرسوب) من أمهاتها، بغض النظر عن طريقة الرضاعة المقبلة، سواء كانت طبيعية أو صناعية.

وينصح أن تنال العجول الرضيعة حاجتها من الصمغة على دفعات متقاربة خلال اليوم وبكميات قليلة ويبلغ عدد هذه الدفعات عادة (3 - 4) مرات في اليوم، بحيث لا تزيد الكمية المعطاة في كل مرة عن (0.5) كغ في اليوم الأول ثم تزداد هذه الكمية ويقل عدد المرات كلما تقدم العجل الرضيع في العمر حتى تصل إلى (3-5) كغ أو أكثر في اليوم.

ويمكن تلخيص فوائد الصمغة (السرسوب) فيما يلي:

- تلين الأمعاء وتقضي على التعفنات بفضل احتوائها على كميات كبيرة من الأجسام المضادة التي تقوم بوظائف دفاعية في الجسم ضد الميكروبات المختلفة، وهذا عائد إلى احتواء الصمغة في تركيبها الكيميائي على كميات كبيرة من البروتينات وخاصة الألبومين والغلوبيولين أكثر مما هو موجود في الحليب العادي بحوالي (4 - 5) مرات، وإضافة إلى ذلك فإن الصمغة تمتاز بحموضتها الواضحة أكثر من الحليب العادي ولهذا أهمية كبيرة في الهضم بسبب غياب الأحماض العضوية في المنفحة لدى العجول الرضيعة.
- التركيب الكيميائي للصمغة أقرب إلى الدم من الحليب العادي ولذا فإن إعطائها للعجول الرضيعة يمثل مرحلة وسطية انتقالية بين المرحلة الجنينية التي يتغذى فيها الجنين على الدم وبين الطور اللبني الذي يدخل فيه العجل الرضيع ويتغذى على الحليب العادي، وتُقدّم الصمغة على امتداد (7-10) يوم بعدها يُفضّل إعطاء العجول الرضيعة حليب الأم لمدة (10 - 15) يوم من أجل استمرار حصول هذه العجول على صفة المناعة من أمهاتها مباشرة وأخيراً تُنقل

هذه العجول الرضيعة لترضع الحليب المخلوط من أبقار القطيع كافة أو تتغذى على حليب الأم الحاضنة.

كمية الحليب وطول فترة الرضاعة :

تختلف كميات الحليب التي يجب إعطائها للعجول الرضيعة وفقاً لعدة عوامل:

1- السلالة: يُقدّم للعجول الرضيعة من سلالات اللحم كميات أكثر من الكميات المقدمة للعجول الرضيعة من سلالات الحليب.

2- كمية الإنتاج وقيمته الشرائية: عندما توجد كميات فائضة من الحليب يستطيع المربي أن يزيد من الكميات المقدمة للعجول الرضيعة .

3- الهدف من التربية في المستقبل: وهو عامل هام يحدد فترة الرضاعة وكمية الحليب المعطاة:

- ففي حالة التربية التجارية تتغذى العجول الرضيعة على الحليب لمدة (2 - 4) أشهر، بحيث تحصل على حوالي (200 -250) كغ من حليب كامل الدسم، و(400 - 500) كغ حليب فرز، أي بمعدل (3.3 - 4) كغ في اليوم .

- في حال التربية النقية تستمر فترة الرضاعة عادة حوالي (6) أشهر، وبمعدل (6)كغ حليب يومياً، ومجموع كميات الحليب المقدمة (300 - 400) كغ من حليب كامل الدسم، و(500 - 800) كغ حليب فرز .

- في سلالات اللحم تربى العجول الرضيعة عادة على حليب أمهاتها لمدة (6 - 8) أشهر، أما إذا كانت البقرة عالية الإنتاج من الحليب فيمكن أن تُكفي احتياجات أكثر من عجل واحد، وبشكل عام تكون عدد مرات الرضاعة في الشهرين الأولين (3) مرات باليوم، وبعد ذلك تنخفض إلى مرتين في اليوم.

الحلابة

الحلابة هي عملية الحصول على الحليب من الحيوانات الزراعية الحلوب بطرائق مختلفة، وتتضمن هذه العملية خطوتين هما: تحضير الحيوان لإدرار الحليب ومن ثم الحصول على الحليب منه إما يدوياً أو آلياً.

ويتوقف نجاح أو فشل عملية الحلابة على عوامل ترتبط فيما بينها ارتباطاً وثيقاً وهي:

1 - الحلّاب: يجب أن تتوفر بعض الشروط في الشخص القائم على عملية الحلابة وهي:

- ✓ الخبرة والمعرفة والمهارة الكافية.
- ✓ النظافة التامة وخلوه من الأمراض.

✓ أن يكون صبوراً، ملماً بطبائع الحيوانات وقادراً على معاملتها بشكل صحيح وسليم.

2 - تحضير الحيوان للحلابة : يجب أن يُحضّر الحيوان للحلابة تحضيراً صحيحاً، لأن ذلك يشجع وينشط الفعل الانعكاسي المسؤول عن إدرار الحليب، وبالتالي نحصل على كميات أكبر من الحليب في الحلبة الواحدة، كذلك تزداد سرعة إدرار الحليب.

خطوات تحضير الحيوان للحلابة:

- تثبيت الظروف والعوامل المحيطة بالحيوان، وعدم تغيرها بشكل مفاجئ مثل حلابة الأبقار في موعد ومكان محددين، وعدم تبديل الحلّاب إلّا للضرورات القصوى والاستمرار في تقديم العليقة المركزة والمحافظة على الهدوء ومعاملة الحيوان برفق أثناء الحلابة والابتعاد عن العنف.
- غسل الضرع بماء نظيف ودافئ درجة حرارته بحدود (53 - 56) م، وقد يُضاف بعض المحاليل المطهرة للماء عند غسيل الضرع مثل هيبوكلوريد الصوديوم بتركيز 0.2 %، ويجب أن تكون المحاليل المطهرة المستخدمة غير سامة للحليب والحيوان وغير منبهة أو مخرشة للضرع وعديمة الرائحة.
- تجفيف الضرع بمنشفة خاصة نظيفة.
- إجراء مساج وتدليك للضرع والحلمات، لما له من تأثير إيجابي على إدرار الحليب.
- أخذ القطرات الأولى من الحليب بوعاء خاص وذلك لإجراء الفحوص والاختبارات المهمة على الحليب خاصة التهاب الضرع.
- عدم وضع كؤوس الحلابة أثناء الحلابة الآلية على حلمات الضرع وهي باردة خاصة في فصل الشتاء، لأن البرودة تعيق عملية إدرار الحليب ولهذا يجب تدفئتها بماء ساخن قبل الحلابة.
- يجب تعويد الحيوانات على إدرار الحليب في وقت قصير (5-7) دقائق، وهي الفترة التي يتم فيها إفراز هرمون الأوكسيتوسين الخاص بإدرار الحليب وتستمر فترة التحضير حوالي 40 - 60 ثانية في المتوسط، ويجب الانتباه إلى عدم ترك فاصل زمني بين تحضير الحيوان وتهيئته للحلابة والبدء بعملية الحلابة ذاتها ، لأن هذا الانقطاع يؤدي إلى طول فترة الحلابة .

طرق الحلابة

أ- الحلابة اليدوية:

وهي الطريقة القديمة التي استخدمها الإنسان في حلابة حيواناته منذ استئناسها ولا تزال تُستخدم حتى وقتنا الحاضر على نطاق واسع في الأرياف و كثيراً من دول العالم لحلابة الأبقار والأغنام والماعز والجاموس والجمال، أما في المزارع والمحطات الحديثة لتربية الأبقار الحلوب، فإنها لا تستخدم إلّا في بعض الحالات الاستثنائية كالتهاب الضرع أو وجود بعض الأمراض التي تعيق

استخدام آلة الحلابة، أو عندما يكون شكل الضرع غير ملائم ومنسجم مع آلة الحلابة وقطر كؤوسها، أو وجود حلمات زائدة.

وتنفذ الحلابة اليدوية بثلاثة أساليب وهي:

1) الحلابة بقبضة اليد: وتعتبر أفضل الأساليب، لأنها لا تسبب أية آلام وتشوهات للضرع عند استخلاص الحليب منه، وهي أكثر الأساليب إنتاجية، وعند إجراء عملية الحلابة، تحاط قاعدة الحلمة بالإبهام والسبابة وتتوزع بقية أصابع اليد على طول الحلمة، وتغلق اليد على الحلمة تدريجياً من الأعلى و إلى الأسفل، وهكذا يضغط على الحلمة لتفريغ الضرع من الحليب.

2) الحلابة بأصبعين: وفيها تمسك الحلمة من قاعدتها بالإبهام والسبابة، ثم يباشر بالضغط وشد الحلمة للأسفل وبالتناوب، وهذا الأسلوب من الحلابة يسبب الآماً مبرحة للحيوان نتيجة لشد الحلمات، وقد يصيب الضرع بعض التشوهات.
3) الحلابة بأربع أصابع والإبهام مقلوب: ويستخدم هذا الأسلوب من الحلابة في الأبقار التي يكون إدرارها للحليب صعباً أثناء الحلابة، وفيها يتم الضغط على قاعدة الحلمة بالإبهام المقلوب والمختفي ضمن راحة اليد.

ب- الحلابة الآلية :

يستخدم في هذه الطريقة آلة الحلابة، لحلابة معظم الحيوانات الزراعية التي تربى بأعداد كبيرة، وخاصة الأبقار، وتتفوق على الحلابة اليدوية في النقاط التالية:

- ❖ تعتبر الحلابة اليدوية عملية صعبة وتحتاج إلى خبرة كبيرة.
- ❖ تستغرق الحلابة اليدوية فترة زمنية طويلة، مقارنة مع الحلابة الآلية.
- ❖ الحليب الناتج في الحلابة الآلية أكثر نظافة من الحلابة اليدوية.

❖ ومن مزايا الحلابة الآلية حلابة الأرباع الأربعة للضرع في وقت واحد، على عكس الحلابة اليدوية التي تحلب فيها الأرباع بالتتابع، مما يؤدي إلى انخفاض كمية الحليب ونسبة الدسم في الحلمات التي تحلب في آخر عملية حلابة، وذلك نتيجة لانخفاض كمية هرمونات إدرار الحليب، وبالتالي عودة جزء من الحليب إلى الدم بشكل عكسي.

تتألف أجهزة الحلابة الآلية من:

- مضخة التفريغ.
- جهاز الحلب أو أكواب الحلمات.
- أنابيب سيلان الحليب.
- جهاز تخلخل الضغط في أكواب الحلمات.
- مقياس التخلخل.
- النابض.

تثبيت كؤوس الحلابة على الحلمات ونزعها: بعد تحضير الضرع للحلابة، تثبت كؤوس الحلابة على الحلمات مباشرة، ويجب تثبيتها جيداً، مع المحافظة على نظام محدد عند ذلك، وأن لا يبدل مكانها إطلاقاً فمثلاً يبدأ بحلمات الربع الخلفي الأيسر ثم الربع الأمامي الأيسر، يليه الربع الأمامي الأيمن وأخيراً الربع الخلفي الأيمن ،ويقوم الحلاب بتثبيت الكأس، وذلك بأن يقربه من رأس الحلمة، ومن ثم يسحب الكأس إلى الأعلى وبشدة حتى يحيط بالحلمة إحاطة تامة .

وعند إزالة كؤوس الحلابة من الحلمات ، يقفل صنبور الحليب أولاً، وبعد ذلك يمسك الحلاب مقبض الكؤوس بقبضة يده اليمنى بإحكام، مع إدخال إبهام اليد اليسرى في فراغ الحلمة ، مما يؤدي إلى دخول الهواء فيسقط الكأس من الحلمة وبعد ذلك تسقط بقية الكؤوس، و أخيراً يفتح صنبور الحليب لفترة زمنية قصيرة لشفط قطرات الحليب المتبقية في أنابيب سطل الحلابة، حتى لا تسقط على الأرض .

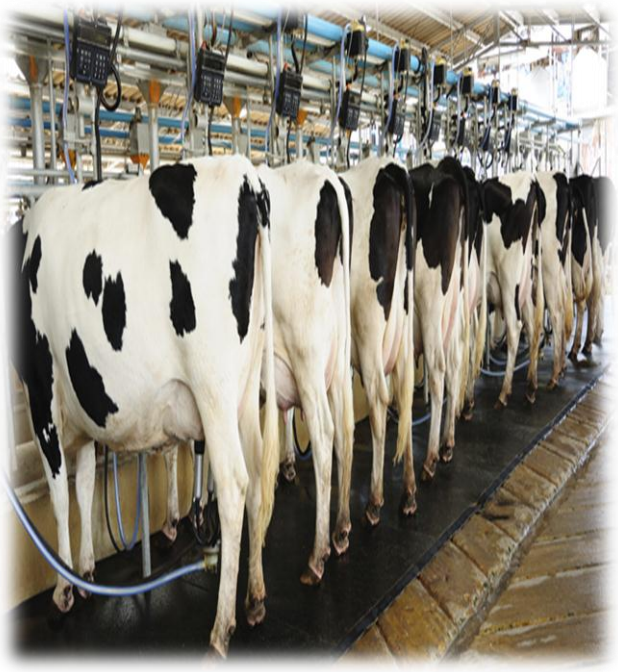
أنواع وحدات الحلب:

صفيحة الحليب أو (دبّية الحليب):

توضع الدبّية (الصفيحة) على سطح الأرض بالقرب من الحيوانات وتكون تكلفته منخفضة قياساً بالنظم الأخرى، والجهاز خفيف الوزن إذ يتم نقله من مكان إلى آخر بسهولة، يمكن للحلاب الجيد عند توفر 2-3 وحدات حلب، أن يقوم بحلب 15 بقرة في الساعة، وهذا النوع يلائم المربين الذين يمتلكون أعداداً قليلة من الأبقار، ويتم نقلها على عربات صغيرة أربع عِجْلات، ويدار بمحرك كهربائي.

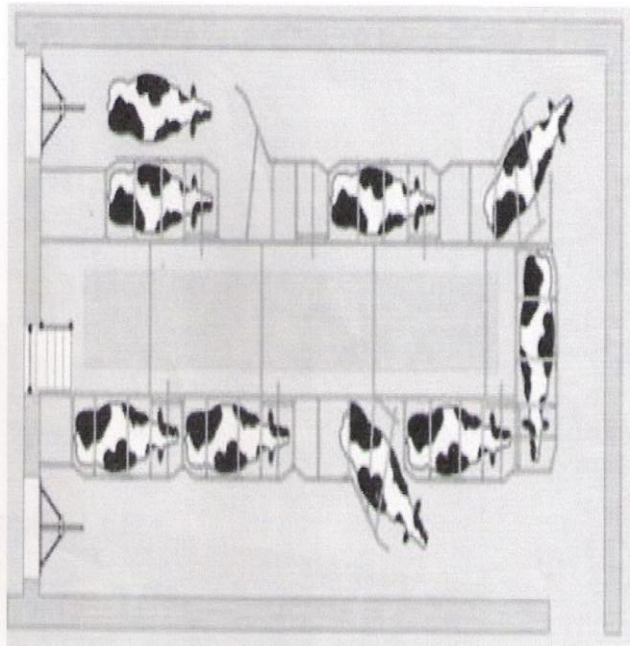
المحالب ذات الأنابيب الناقلة:

تستعمل هذه الطريقة لقطعان الأبقار عالية الإدرار من الحليب ويلائم 80 – 90 بقرة وكفاءة الحلاب الواحد في هذا النظام من المحالب حوالي 24 بقرة في الساعة.



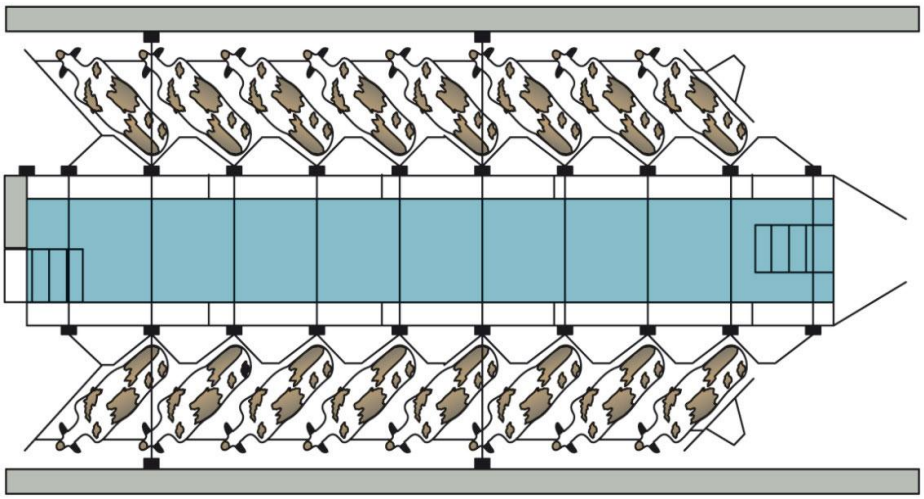
المحلب الترادفي:

فيه تدخل الأبقار الواحدة تلو الأخرى ويقوم الحلاب في هذا النظام بحلب 15 – 20 بقرة في الساعة.



المحلب الحرشفي:

حيث تقف الأبقار بجانب بعضها بعضاً على نحو مائل.



المحلب الدائري الدوار:

في هذا المحلب تدخل الأبقار من مكان ويتابع دورانه ويقوم الحلّاب وهو في حفرة دائرية أيضاً بغسل الضرع وتركيب جهاز الحلب، وفي أثناء عملية الحلب يتناول الحيوان حصته من المواد العلفية المركزة حسب إنتاجه، وفي نهاية الدائرة يقف عامل آخر لفك أجهزة الحلابة، وفي هذه الأثناء يكون قد تم حلب الأبقار كلها ويدور هذا المحلب بسرعة محسوبة تتوقف على كمية الإدرار من البقرة الواحدة، ويمكن أن يستخدم هذا المحلب بمحطة أو مزرعة فيها عدد يتراوح بين 800 – 1600 بقرة حلوب ويكون بإمكان 4 حلّابين حلب ما يعادل 200 بقرة حلوب في الساعة الواحدة وتكون كفاءة الحلّاب الواحدة 50 بقرة في الساعة.

المحلب الميكانيكي الحقلي المشترك:

يمكن نقل هذا المحلب من مرعى إلى آخر ويمكن استخدامه لحلب 120 بقرة حلوب ويلائم هذا النموذج من المحالب الحيوانات التي تعيش حرة في المراعي، وكفاءة العامل في هذه الطريقة 16 – 18 بقرة في الساعة.

- **العناية بآلة الحلابة وتنظيفها :**

يجب العناية بآلة الحلابة وصيانتها دورياً، والتأكد من سلامتها وصلاحيتها للعمل قبل البدء بعملية الحلابة.

وبعد الانتهاء من الحلابة، تغسل جميع أجزاء الآلة التي كانت على تماس مباشر مع الحليب بالماء الدافئ، ومن ثم يتم تنظيفها بمحلول معقم خاص وبعد ذلك تغسل بماء بارد أو دافئ، وقد تجري عملية التنظيف لآلة الحلابة إما يدوياً أو آلياً.

نهاية الجلسة العملية الرابعة