

عملية الحلابة

مقطع في ضرع البقرة
1 كيس الضرع
2 حلمة الضرع
3 قناة الحلمة
4 حويصلة

- يفرز الحليب من ضرع البقرة
- الضرع ذو شكل كروي مقسوم لنصفيين يميني ويساري.
- كل نصف مقسم لأرباع، كل ربع له حلمة واحدة مزودة بغدة ثديية خاصة بها.
- يتواجد الحليب في الحويصلات والأوعية الشعرية الدقيقة
- لا يمكن للحليب التدفق بشكل ذاتي من الأوعية الشعرية كونها رفيعة جداً.
- يجب الضغط على الحويصلات وخلال الأوعية الشعرية إلى القنوات الأكبر.

عملية الحلابة

د. م. محمد نبیوف

آلية افراز الحليب

- عند تحفيز الضرع ترسل اشارة للغدة النخامية التي تقوم بدورها بافراز هرمون الأوكسيتوسين إلى مجرى دم البقرة
- المحفزات : رضاعة العجل ، أصوات ، روائح ، أحاسيس مرتبطة بعملية الحلابة
- يجب انهاء عملية الحلابة خلال 5-8 دقيقة (فترة افراز الهرمون في مجرى الدم قبل تفككه).
- عند اطالة فترة الحلابة يجهد الضرع وتتوتر البقرة ولا تستجيب للحلابة

Milking takes 5 - 8 minutes.

فترة افراز الحليب

- يبدأ افراز الحليب في ضرع البقرة قبل فترة قليلة من الولادة
- تواصل البقرة انتاج الحليب لمدة 300 يوم تقريباً (فترة الارضاع Lactaion)
- يسمى الحليب الذي تنتجه البقرة بعد الولادة بحليب السرسوب Colostrum : يختلف كثيراً عن الحليب الطبيعي من حيث التركيب و الخصائص
- تعد فترة الارضاع الأولى الأقل إنتاجاً للحليب

طرق الحلابة



1- حلابة آلية:

[Dairymaster's Award winning Goat Rotary Milking Parlour - YouTube.mp4](#)

- ❑ تستخدم في المزارع الكبيرة
- ❑ تقوم الآلة بسحب الحليب بواسطة ضغط التفريغ
- ❑ تتألف الآلة من مضخة تفريغ- وعاء تفريغ
- ❑ تحضر البقرة للحلابة الآلية بتنظيف الضرع وتدليكه ومن ثم وصل أكواب آلة الحلابة مع حلمات الضرع
- ❑ بعد الحلابة يؤخذ وعاء الحليب ليفرغ في غرفة الحليب في خزانات مبردة



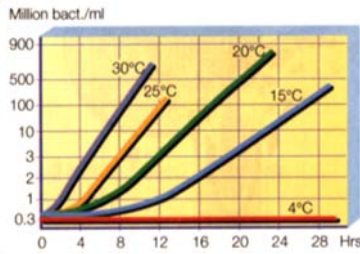
طرق الحلابة



1- حلابة يدوية:

- ❑ نفس الطريقة متبعة منذ آلاف السنين
- ❑ يفضل أن يقوم نفس الشخص بالحلابة كل مرة
- ❑ عندما تسمع البقرة الأصوات المألوفة لتحضير الحلابة تحفز للحلابة
- ❑ يجب استبعاد القطرات الأولى من الحليب لاحتوائها على حمولة جرثومية مرتفعة
- ❑ يجب المراقبة البصرية للحليب لكشف التغيرات في الحليب التي قد تشير لوجود مرض في البقرة.
- ❑ يجمع الحليب في أوعية ويصب في مصفاة لإزالة الشوائب الخشنة
- ❑ تبرد الاسطوانات وتخزن في درجات حرارة منخفضة ريثما يتم نقلها لمعامل الألبان

لماذا يجب تبريد الحليب مباشرة بعد الحلابة؟



Million bact./ml

900
500
100
3
2
1
0.3

0 4 8 12 16 20 24 28 Hrs

- ✓ يخرج الحليب من الضرع بدرجة حرارة 37 م
- ✓ يخرج الحليب من الضرع خالي من البكتريا
- ✓ تفسد الأحياء الدقيقة الحليب
- ✓ تأتي الأحياء الدقيقة من سطح الضرع - أيدي العمال- الغبار - قطرات الماء - العلف - شعر البقرة - التربة.
- ✓ يجب الانتباه للموثات لنتمكن من إنتاج حليب بحمولة جرثومية منخفضة
- ✓ يستحيل الحصول على حليب عقيم
- ✓ الحليب وسط ملائم جداً لنمو البكتريا التي يتضاعف عددها في الحليب
- ✓ يحتوي الحليب على مواد طبيعية مضادة للبكتريا لكن سرعان ما تتكيف معه البكتريا
- ✓ ما لم يبرد الحليب سيفسد بسرعة . 4 م هي أفضل حرارة تبريد

طرق الحلابة

1- حلابة آلية:

يمكن تركيب نظام خط أنابيب لنقل الحليب مباشرة من الحظيرة إلى غرفة الحليب



1 مضخة تفريغ 2 خط أنابيب التفريغ
3 خزان تبريد الحليب 4 خط أنابيب الحليب