كلية الزراعة /علوم الاغذية
المرحلة الثالثة
((الحليب السائل))
اعداد
د.فراس نجم الحديثي

انتاج الحليب وإعداده في المزرعة ،الانتاج الصحي للحليب

يعتبر الحليب من المواد الغذائية المهمة جداً للإنسان كما تعتبر مشتقات الحليب مثل الأجبان والألبان أحد الركائز الأساسية في النظم الغذائية المتبعة. تشكل الأبقار أكبر مصدر حليب للاستهلاك البشري في العالم يليها الماعز، الأغنام والنوق. ويتركز موضوع هذا الدليل حول حليب الابقار. تحدد نوعية الحليب وفقاً لمعايير محددة سلفاً مثل عدد البكتيريا وعدد الخلايا الغير ممرضة ووجود شوائب و نسبة الدسم والبروتين وغيرها. ويعتبر الحليب من المواد الحساسة جداً حيث تتدهور نوعيته بسهولة بمجرد عدم العناية به بشكل صحيح . تهدف العناية بالحليب إلى المحافظة عليه نظيفاً وصحياً وخالياً من الجراثيم بدءاً من خروجه من ضرع البقرة، وعليه فإن مربي الابقار الحلوب مسؤول عن انتاج الحليب بشكل سليم لحين تسليمه الى الحلاب او خروجه من المزرعة.

أماكن تلوث الحليب والاسباب المؤدية لذلك:

1.ضرع البقرة : تعتبر التهابات الضرع على مختلف أنواعها من أهم الأسباب التي تؤدي إلى تلوث الحليب لأنه في هذه الحالة ترتفع نسبة الجراثيم والخلايا غير الممرضة في الضرع وتؤدي الى التلوث الجرثومي للحليب هذا فضلا عن تغيير تركيبة الحليب في العديد من الحالات.

2- الحلّابة الكهربائية :تعتبر آلة الحِلابة من المصادر الأساسية التي تؤدي الى تلوث الحليب وتدهور نوعيته، حيث يتم التلوث خلال عدة مراحل في فترة الحلب.

كلية الزراعة /علوم الاغذية

المرحلة الثالثة

((الحليب السائل))

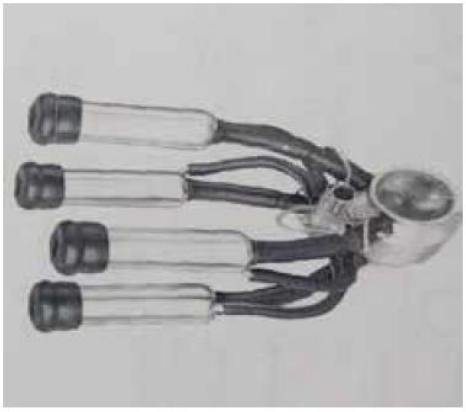
اعداد

د.فراس نجم الحديثي

كؤوس الحلّابة : تؤدي كؤوس الحلّابة غير النظيفة والمتشققة إلى نمو وتكاثر الجراثيم ومن ثم تلوث الحليب المنتج من البقرة.

مجمع الحليب وأنابيب الحلّابة :تمر من خلالها كامل كمية الحليب، وتؤدي الى تلوث كمية الحليب المنتجة في حال عدم التنظيف الصحيح ووجود رواسب حليب من الحلبة السابقة.

سطل الحلّابة :إن أي رواسب حليب أو أوساخ موجودة في سطل الحلّبة سوف تؤدي الى تلوث الحليب المنتج من البقرة بكامله.



٣- جمع وتخزين الحليب :إن لأوعية جمع الحليب وطريقة حفظها ومكان تخزينها الدور الاساس في المحافظة على حليب نظيف وخالٍ من الجراثيم.

كلية الزراعة /علوم الاغذية
المرحلة الثالثة

((الحليب السائل))

اعداد
د.فراس نجم الحديثي

الطريقة الصحيحة لجمع وتخزين الحليب

1- يجب أن تكون براميل تجميع الحليب من الستانلس ستيل بدلاً من البلاستيك العادي غير القابل للتعقيم.

2- يجب أن تكون البراميل نظيفة من الخارج ومن الداخل.

3-يجب أن توضع في أمكنة نظيفة ذات تهوئة جيدة.

4-يجب وضع مصفاة خاصة عند تفريغ الحليب ويجب تنظيفها بعد كل استعمال.

5-القيام بحلب الأبقار المصابة بالتهاب الضرع في نهاية عملية الحلب وعدم خلط حليب هذه الأبقار مع باقي الحليب.

6-فصل حليب الابقار التي تخضع لعلاج بالمضادات الحيوية وغيرها من الأدوية التي تترك رواسب في الحليب عن باقي الحليب.

7-وضع البراميل في خزان ماء بارد من أجل تبريدها وتفادي مشكلة الحموضة وخاصة في الصيف هذا في حال عدم وجود وسيلة أفضل للتبريد.

8-تغطية البراميل بمصفاة أو ما شابه لتسهيل عملية التهوية ومنع دخول الغبار والشوائب والحشرات.

مراكز جمع الحليب

هو تجميع و تحسين نوعية الحليب الذى ينتجه صغار المزارعين. تقوم مراكز تجميع الحليب بفحص الحليب بعناية، كما توفر التدريب للمزارعين من أجل رفع جودة حليبهم. وتقدم المراكز، أيضاً، مجموعة من الخدمات مثل التغذية والخدمات البيطرية؛ للتأكد من أن الحليب مطابق لمعايير النظافة والصحة.

الشروط الفنية و الصحية

يتم إحداث مراكز التجميع خارج المنطقة العمرانية و بعيدا عن المناطق الملوثة أو المهددة بالفيضانات أو بركود المياه مع توفر شبكة كهربائية مطابقة لمواصفات السلامة المعمول بها مع فوانيس إنارة محمية بواقيات مع ضرورة توفر الماء الصالح للشرب و الربط بشبكة التطهير و في حالة

وجود المركز في منطقة غير مرتبطة بشبكة تطهير يجب تجميع المياه المستعملة في خزان أرضي عبر قنوات مغطاة.

و يجب تجهيز النوافذ بشبكات حديدية و بناموسيات مانعة لدخول الحشرات و فضاءات كافية لتيسير عمليات تفريغ و شحن الحليب و مهيأة لتسهيل عمليات تنظيف التجهيزات و المعدات و الأواني و يتعين أن تكون محركات التبريد خارج أقسام المركز لتصريف حرارة المبرد إلى الخارج إن كانت منفصلة عن الصهاريج يحتوي المركز على معدات تبريد و صهاريج مصنوعة من مادة الصلب غبر القابل للصدأ (ستانلس ستيل) .

الأساسيات لإنتاج الحليب صحي

١/ إنتاج الحليب النظيف :-

أ. تغذية الحيوان : العناية بالحيوان المدر للبن وذلك بتقديم العلائق المتوازنة وتشمل البروتينات والدهون والذكريات والأملاح الفيتامينات

ب. صحة الحيوان العناية بصحته وخلوه من الأمراض وخاصة المعدية (السل ، والبروسيلا)

ج. نظافة الحيوان : النظافة التامة للحيوان من القاذورات الموجودة على الجسم وأهم المناطق هي (الفخذ ، البطن ، الضرع ، الذيل)

د. نظافة أدوات ومعدات الحلابة : غسل معدات وأواني تجميع اللبن وتكون من المواد المعدنية الغير قابلة للصدأ وسهلة التنظيف والتعقيم

ع. نظافة الحلاب : غسل الأيدي والأعتناء بنظافته وتطهير يديه بغسلها جيدا بالماء والصابون ونظافة الأظافر الأصابع والشعر وعامة الجسم

و. نظافة الحظائر ومكان الحليب

كلية الزراعة /علوم الاغذية

المرحلة الثالثة

((الحليب السائل))

اعداد

د.فراس نجم الحديثي

ك. تصفية الحليب

ي. حفظ ونقل الحليب الى التبريد