

محاضرة 4 مكنة انتاج حيواني نظري

معدات الحلب

الحلب الآلي : هو عملية الحصول على الحليب من الحيوانات الحلوب بواسطة معدات ميكانيكية متخصصة تسمى ماكينة الحلب الالي تقوم بهذا العمل.

مميزات الحلب الميكانيكي :

- ١- الانتظام في عملية الحلب وسهولته.
- ٢- السرعة في حلب القطيع .
- ٣- سهولة انتقال الحليب إلى أوعية التبريد .
- ٤- التقليل من حجم العمالة .
- ٥- الحصول على حليب نظيف بدرجة عالية .

انواع ماكنات الحلب

- ١- ماكينة حلب ذات قناني جمع الحليب
- ٢- ماكينة حلب ذات خطوط لسحب الحليب
- ٣- ماكينة حليب ذات مواقف بجهاز حلب ثابت

١- **ماكينة حلب ذات قناني جمع الحليب:** هو ابسط انواع ماكنات الحلب حيث تتكون من ماكينة متنقل تحتوي على قناني لجمع الحليب وعجلات حيث يمكن من خلالها التنقل بين الابقار لغرض الحلب



٢- **ماكينة حلب ذات خطوط لسحب الحليب** : هي ماكينة تتكون من وحدة نقل الحليب ثم تجميعه وتتكون من مجموعة أنابيب ومضخات لنقل الحليب إضافة إلى أوعية استقبال مجهزة بمؤشر حجمي أو وزني تحدد كمية الحليب المطلوبة من كل بقرة في أثناء الوردية الواحدة إضافة إلى خزانات تجميع الحليب



٣- ماكينة حليب ذات مواقف بجهاز حلب ثابت

هذه الماكينة تجري من خلالها حلب الابقار ذات الاعداد القليلة ضمن الحظائر وتتكون من اجهزة حلب مزودة بسطول محمولة أو مجرورة على عجلات أو بأجهزة حلابة مزودة بأنبوب ينقل **الحليب** إلى وحدة المعاملة الآلية، بعد ذلك توالى عمليات التطوير في الجامعات ومراكز الأبحاث والشركات التجارية، وتتوافر في الوقت الراهن محالب آلية عالية الإنتاجية ذات مواصفات فائقة الجودة توفر السرعة والراحة والسلامة في إنجاز عمليات الحلابة والمعاملة الأولية للحليب ويتوقف نجاح استعمال هذه المحالب على حسن اختيارها واستخدامها وصيانتها، وهذا يتطلب معرفة ببناء المحالب الآلية وأنواعها وتجهيزاتها والشروط الواجب توافرها.



مكونات ماكينة الحلب البسيطة

تتكون آلة الحلب الميكانيكية من الاجزاء الاساسية التالية:

١- المحرك الكهربائي

٢- غطاء

٣- مضخة التفريغ الهواء

٤- موصل الفراغ

٥- خزان للهواء المفرغ

٦- منظم التفريغ

٧- منظم

٨- حنفية

٩- كؤوس الحلب

١٠- مجمع

١١- موصل الحليب

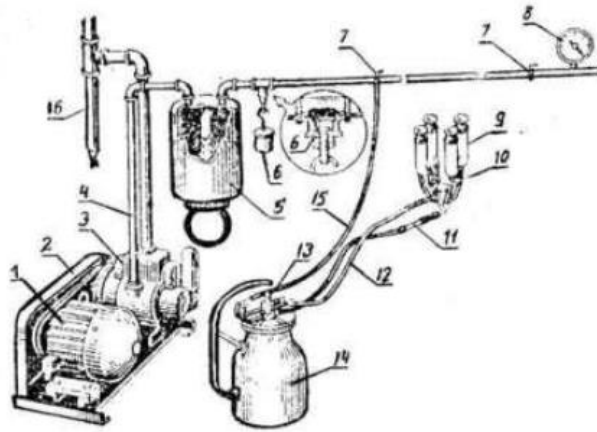
١٢- موصل الفراغ

١٣- نابض او المنضد

١٤- سطل الحليب

١٥- موصل الفراغ المركزي

١٦- انبوب الهواء



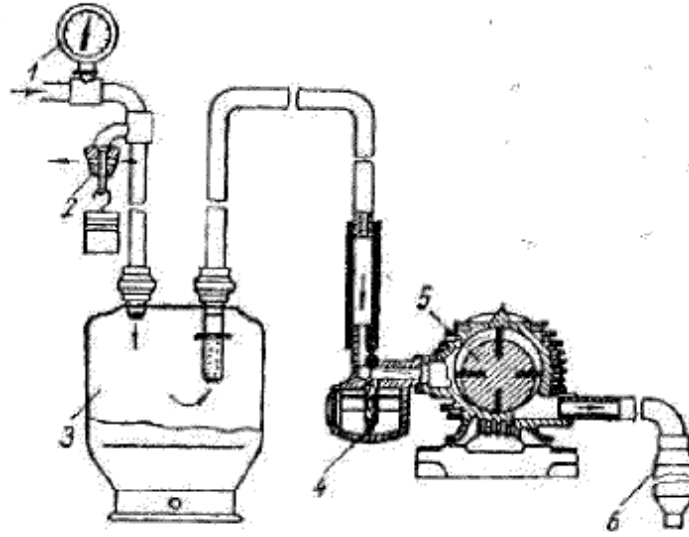
أجزاء آلة الحلب الميكانيكي

- ١- محرك كهربائي . ٢- غطاء . ٣- مضخة تفريغ . ٤- موصل للفراغ . ٥- خزان هواء مفرغ . ٦- منظم . ٧- حنفية . ٨- مقياس . ٩- كؤوس الحلب . ١٠- مجمع . ١١- موصل الحليب . ١٢- موصل الفراغ . ١٣- نابض . ١٤- سطل جمع الحليب . ١٥- موصل الفراغ المركزي . ١٦- أنبوب تفريغ الهواء

منظومة التفريغ : -

إن الهدف الرئيس لمنظومة التفريغ في ماكينة الحلب هو اعطاء الفراغ (الضغط المتخلخل) ويقوم بدور مصدر القوة الموصلة بين المحرك الكهربائي والأجزاء الشغالة الى حد كؤوس الحلب .

وتتكون منظومة التفريغ من مضخة تفريغ (٥) وخزان الفراغ (ضغط متخلخل) (٣) ومنظم (٢) ومقياس لمقدار الضغط المتخلخل (الفراغ) (١) مع أنابيب توصيل شكل ٦ - ١٥ .



شكل ٦ - ١٥ منظومة تفريغ الهواء (الضغط المتخلخل)
١ - مقياس الفراغ - ٢ - منظم الفراغ - ٣ - خزان الفراغ - ٤ - مزبنة - ٥ - مضخة التفريغ - ٦ - طارد الهواء

معدات الحلب الميكانيكي للأبقار :

تقسم معدات الحلب الميكانيكي حسب موقع استعمالها عند الحلب وتشمل :

١ - الحلب داخل حظيرة تربية الأبقار وذلك عند تربيتها بالمرابط وتكون على أنواع وهي :

أ - الحلب الموضعي بواسطة ماكينة حلب متنقلة أما جمع الحليب فيكون بالسطل .

ب - الحلب بواسطة انبوب نقل الضغط المتخلخل (الفراغ) ويكون جمع الحليب بالسطل .

ج - الحلب بواسطة انبوب نقل الضغط المتخلخل ويتم جمع الحليب بواسطة انبوب مركزي لجمع الحليب .