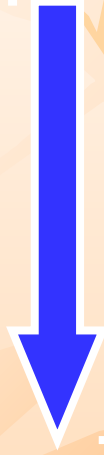


# مراحل تصنيع الأعلاف الغير تقليدية



**أعلاف تصنيع  
في  
صورة مكعبات**



**أعلاف تصنيع  
في  
صورة سائبة**

## أعلاف غير تقليدية تقدم فى صورة سائبة



وتستخدم هذه الأعلاف فى تغذية الحيوانات على المخلفات الزراعية بصورة مباشرة بعد اجراء عمليات التقطيع والفرم وإضافة المولاس او بعض المركبات عن طريق وحدات الخلط

# أسباب التكدب

- تغذية افضل بالنسبة لمعدل التحول الغذائى
- تمنع التغذية الاختيارية
- اكثر اقتصادية فى النقل والتخزين
- اكثر سهولة فى التداول
- تقلل وتحد من الفقد للغذاء بواسطة الرياح
- القضاء على ميكروب السلمونيلا المتواجد فى الاغذية الحيوانية

اعلاف غير تقليدية تقدم فى صورة مكعبات



# المراحل المختلفة لإنتاج الأعلاف المضغوطة



عمليات ما بعد  
التكعيب



عمليات التكعيب



عمليات الإعداد  
قبل التكعيب

## عمليات ما قبل التكعيب

عمليات الفرز والتقطيع

عمليات الجرش والطحن

عمليات الخلط

# الأعلاف الغير

تقليدية

أعلاف غير تقليدية

معالجة

عملية  
التعبئة

ماكينات التعبئة

عملية  
التبريد

مبردات

مكبس للتحييب

عملية التحييب

عملية الخلط

عملية الجرش

ماكينات التقطيع  
والهرم

عملية التقطيع

عملية لم عيدان  
القش  
والقطن



لمامة  
القش



عملية الكبس

مكابس  
القش



النقل

مقطورات النقل



الجرار الزراعي

مجرشة

خلاطات

عملية التحييب

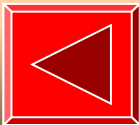
عملية الجرش

ماكينات التقطيع  
والهرم

عملية التقطيع

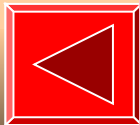
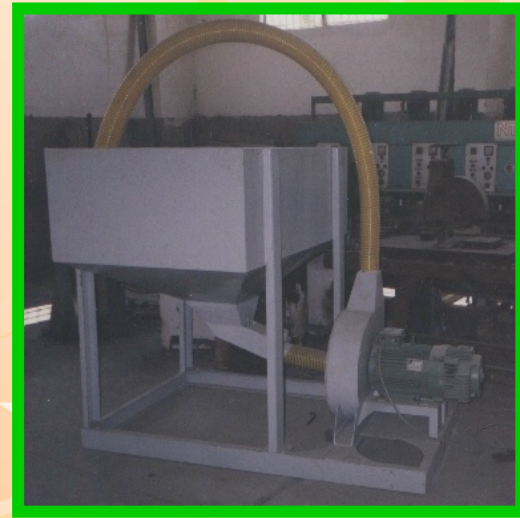
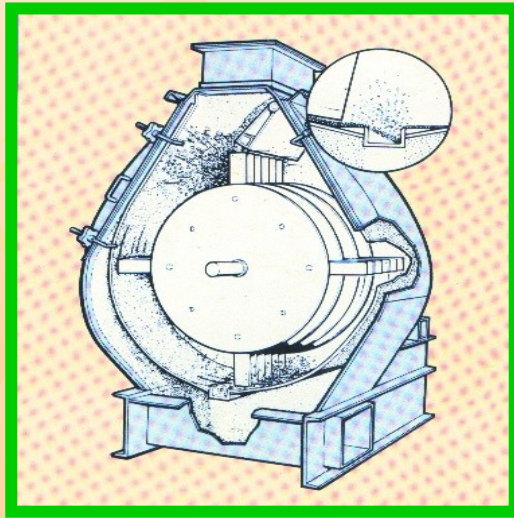
# عمليات الجرش والطحن

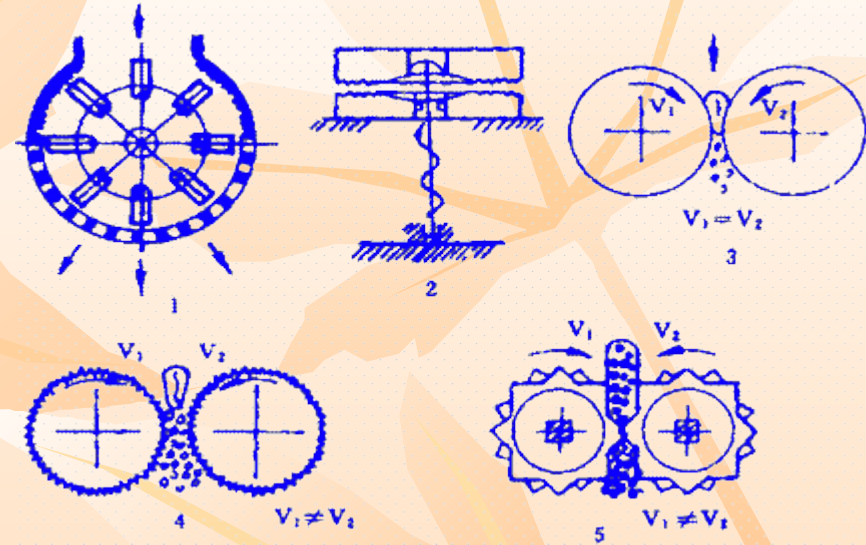
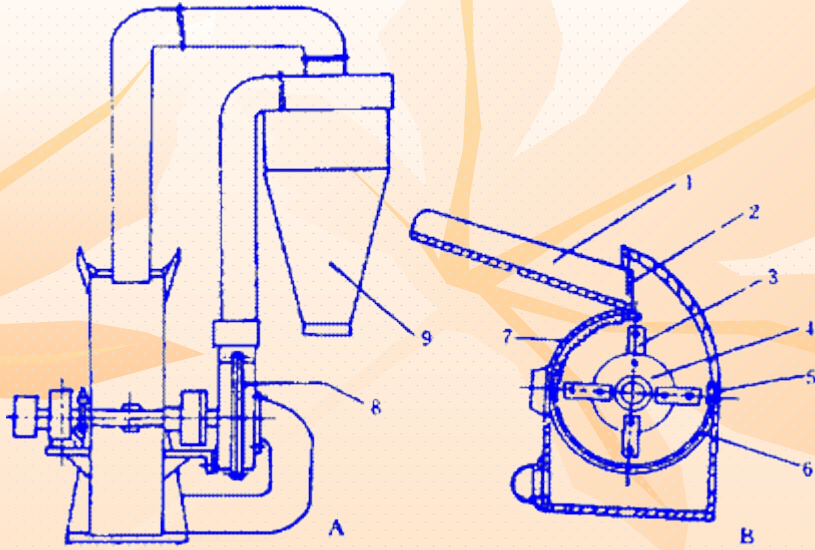
- ❖ نواتج الطحن المنخفضة درجات النعومة والمتوسطة تؤدي الى زيادة مساحة السطح الفعال للمواد لكي تمتص الرطوبة الناتجة عن استخدام البخار او المولاس فى عمليات الربط
- ❖ استخدام نواتج الطحن ذات درجات النعومة المنخفضة والمتوسطة يؤدي فعلياً الى زيادة كثافة العلف .
- ❖ استخدام نواتج الطحن ذات درجات النعومة المنخفضة والمتوسطة يؤدي الى زيادة كفاءة استغلال القدرة وبالتالي انخفاض شديد فى الطاقة اللازمة لإنتاج وحدة الكتلة من العلف .
- ❖ درجات النعومة تؤثر بشكل مباشر على عمر مشكل العلف وذلك تبعاً لعدد ساعات التشغيل لأن ثقب العلف تكون معرضة للتآكل الداخلى وعند الحافة عند استخدام نواتج الطحن ذات درجات النعومة العالية ومن المعروف ان مشكل العلف من اغلى الاجزاء سعراً فى وحدة الكبس



# بعض نظم من آلات الجرش والطحن

- هناك نظم كثيرة ومتعددة من آلات الجرش والطحن المستخدمة ولكن يجب مراعاة العوامل الآتية عند اختيار الآلة :-
- مدى ملائمة انتاجية آلة الجرش والطحن عند درجات النعومة المتدنية الى انتاجية مكبس العلف وذلك لأستمرار عمل خط الانتاج
  - مدى تجانس نواتج الطحن عند نفس درجات النعومة
  - استمرار خروج نواتج الطحن مباشرة من آلة الجرش دون تراكم



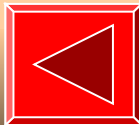


## آلة الفرغ ذات التقطيع

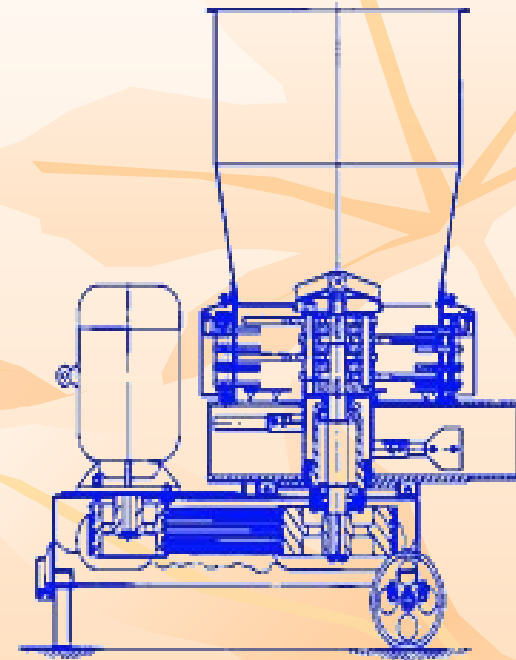
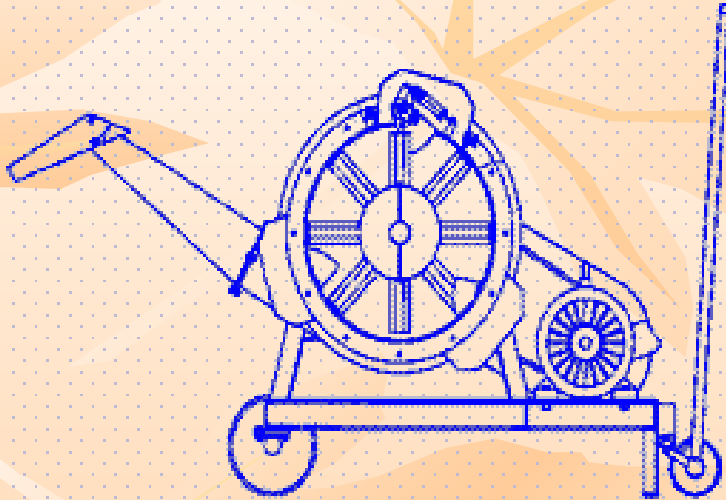
- 1- خزان التغذية <sup>المماسى</sup> 2- التحكم فى التغذية
- 3- مطارق الفرغ 4- دسك دوار 5-
- سكاكين صغيرة مسننه 6- شبكه
- محيطيه 7- سكينه ثابتة محيطيه
- مسننه 8- مروحة
- 9- سيكلون للجمع للنواتج

## الطرق المختلفه لعملية الطحن

- 2- أثناء التغذية عشوائى
- تقطيع بالطحن
- 3- تقطيع بالضغط 4 ، 5 -
- التقطيع بالنشر







ماكينة السحق والتقطيع ذات السكاكين الأفقية والسحق والتقطيع ذات السكاكين الرأسية



## عمليات الخلط



هناك نظريات عديدة متقدمة في عمليات خلط الأعلاف ولكن يجب مراعاة الأتي في الخلاط العلفي المستخدم  
▣ يجب ملاحظة ان كفاءة الخلط يتوقف عليها جودة العلف المنتج وكذلك مدى تماسكة نتيجة خلطة مع مواد الربط وكذلك مدى تجانس توزيع البروتين داخل الوجبة ومدى السلامة الصحية للحيوان بقصد ان الاضافات من الفيتامينات والمضادات الحيوية اذا لم تخلط جيداً بالعليقه سيكون تركيزها في جزء منها قاتل للحيوان الذي يتغذى عليها .

▣ يجب ملاحظة ان يكون انتاجية الخلاط في عنصر الزمن ملائم لتغذية آلة الكبس



# وحدة خلط وإضافة محلية الصنع

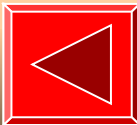
✿ الخلاط الزمنى المغلق يتكون عادة من عامود الخلط يركب عليه مجموعة من المضارب المسافة بينها محسوبة تماماً وزاوية ميل هذه المضارب تتراوح ما بين 10:30 درجة على حسب طبيعة المواد المراد خلطها ويختلف عدد المضارب والمسافة بينها على حسب سعة الخلاط وطبيعة مواد الربط ( مولاس - بخار - ماء )

✿ عادة فى المصانع الكبرى لإنتاج الاعلاف يكون الخلاط الرئيسى خلاط جاف لخلط المواد قبل خلطها بمواد الربط ثم يتم حقن البخار او المولاس قبل الكبس مباشرة

✿ فى خطوط اخرى يعاد دخول التركيبة العلفيه بعد حقنها بالمولاس و البخار مرة اخرى الى الخلاط الرئيسى قبل الكبس ويظهر هذا عند انتاج اعلاف الاسماك وخاصة الطافية منها .



خلاط زمنى  
مغلق



ومن انظمة الخلط ايضا الخلاط ذو البريمات المزدوجة وهو يعتمد على وجود عمودين فى بحر الخلاط على كل منهما بريمة واتجاه حركة كل منها عكس الاخرى ويكون مصدر القدرة لكل منهما منفصل كما فى الشكل او من خلال موتور واحد ويتم تغيير اتجاه الحركة لأحدهما



# وحدات

## الكبس



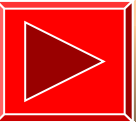
**مشكل العلف  
والبكرات**



هناك نظم مختلفة لكبس الاعلاف  
الحيوانية تعتمد على نظريات علمية  
مختلفة يمكن تلخيصها في النظامين  
التاليين الشائعين الاستخدام وهما :

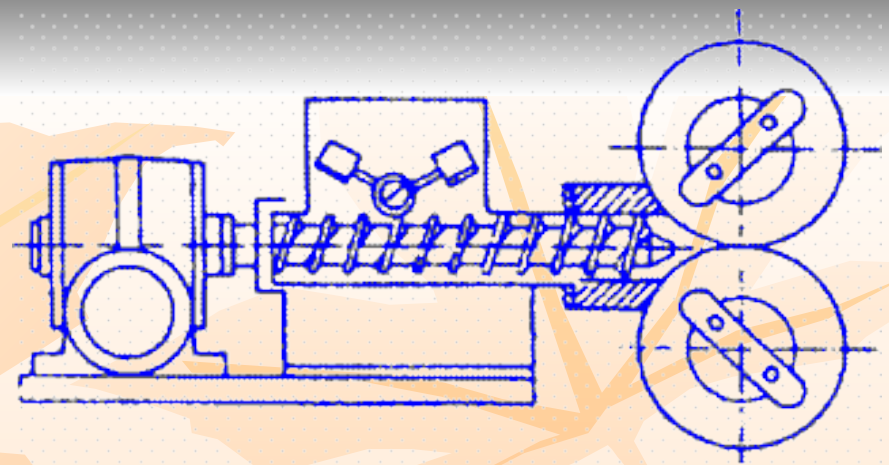


**بريمات  
الضغط**

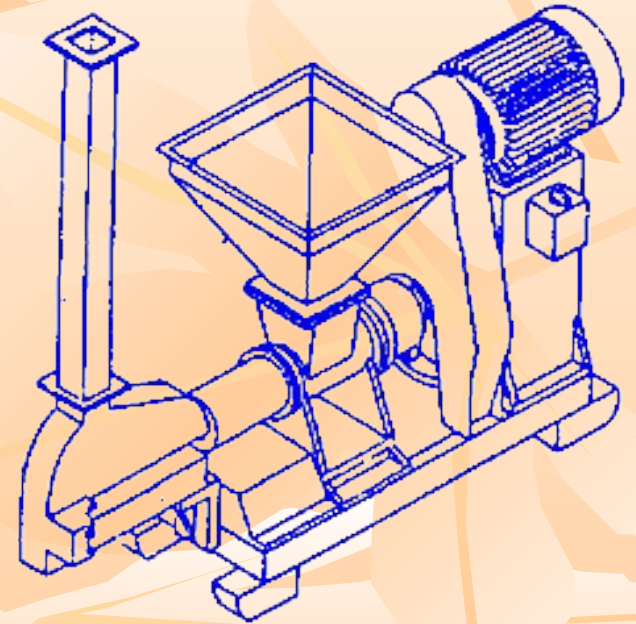




**قالب مسطح لعملية القولية**



**مكبس القولية ذو السلندرات**



**ماكينة القولية ذات شكل يوضح خروج نواتج عملية القولية من القالب المسطح**



## وحدات التبريد

- قبل التحدث عن وحدة التبريد يجب ان نعلم ما هي احتياجاتنا من التبريد .
- التبريد يعمل على ازالة الرطوبة والحرارة من العلف المنتج
  - التبريد يمنع حدوث التعفن والتحلل في العلف المنتج
  - التبريد يؤدي فعلياً الى حدوث صلابة مباشرة وسريعة للعلف الساخن الخارج من آلة الكبس ويمنع كسرة وتفككه
  - التبريد يعمل على ازالة الرطوبة من العلف الى اقل من 5% لكي يصبح صالح للتخزين .



### انواع المبردات

- المبرد

- المبرد الرأسى الأفقى



# وحدات التعبئة



وهى وحدة تعبئة معايرة بالوزن حيث يتم ضبطها على وزن معين ويعلق عليها الأكياس الخاصة بالعلف وعند وصول وزن الكيس الى الوزن المطلوب تفصل اتوماتيكياً وتغلق بوابة التلقيم

