

ميكنة مزارع الانتاج الحيواني

المحاضرة الثانية

وسائل النقل داخل وخارج المزرعة

د. رضا حسانيين امام حسانيين

تعتبر عمليات النقل داخل مزارع الانتاج الحيوانى من العمليات الهامة التى لا يمكن الاستغناء عنها حيث تتضمن نقل العلف والماء واللبن والحيوان نفسه بل والفصالات داخل وخارج المزرعة وتختلف هذه الوسائل حسب طبيعة وحجم المادة المنقولة

• تقسم وسائل النقل حسب الغرض من نقلها الي

1. وسائل او اجهزة نقل وتداول الاعلاف
2. اجهزة نقل المياه (المضخات والمواسير والانابيب)
3. اجهزة نقل الفصالات (سيور وجنازير خاصة)
4. اجهزة نقل البيض (سيور وجنازير خاصة)
5. اجهزة نقل الحيوانات والداجن (سيور وجنازير خاصة)

وسائل النقل خارج المزرعة
وتشمل وسائل النقل مثل المقطورات واليات نقل
وتداول البالات

الات رفع البالات الى
المخازن

السير
الناقل

شوكة
الرفع

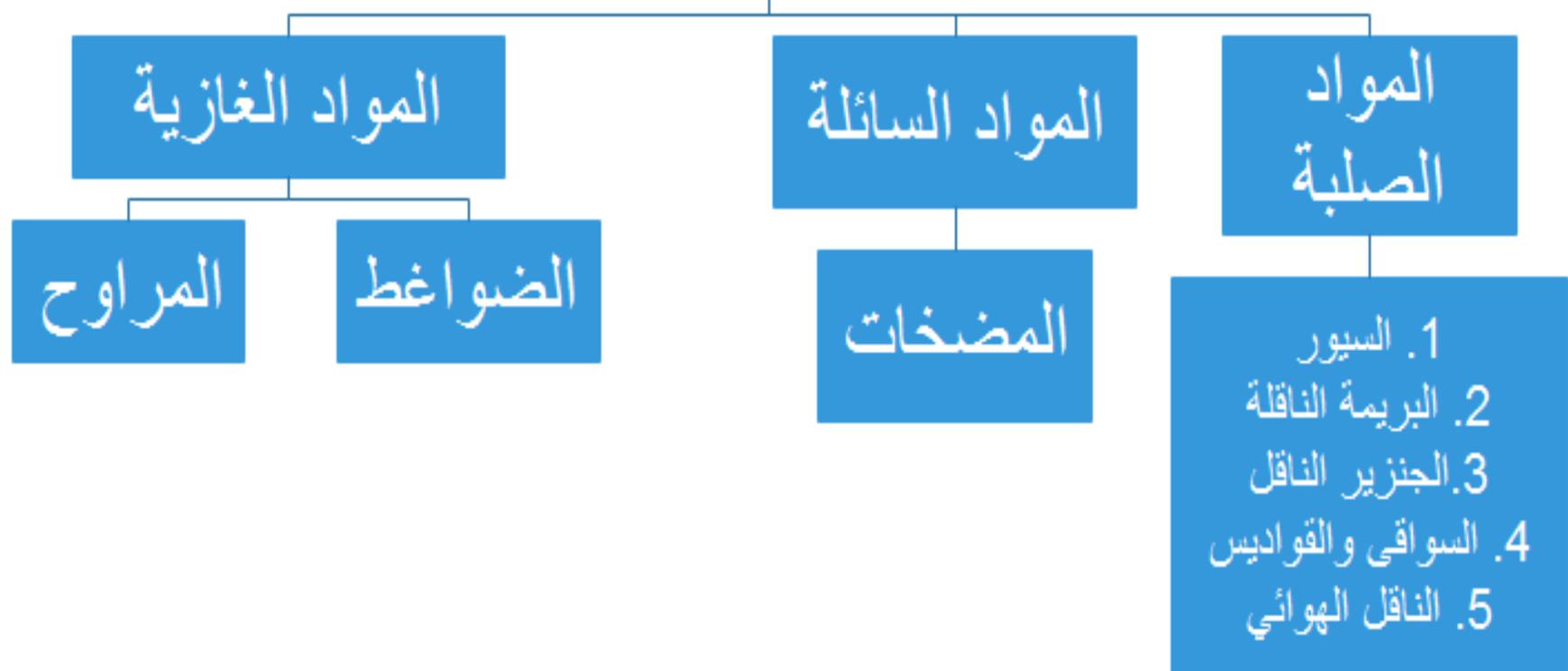
نقل البالات من الحقل
الى المخزن

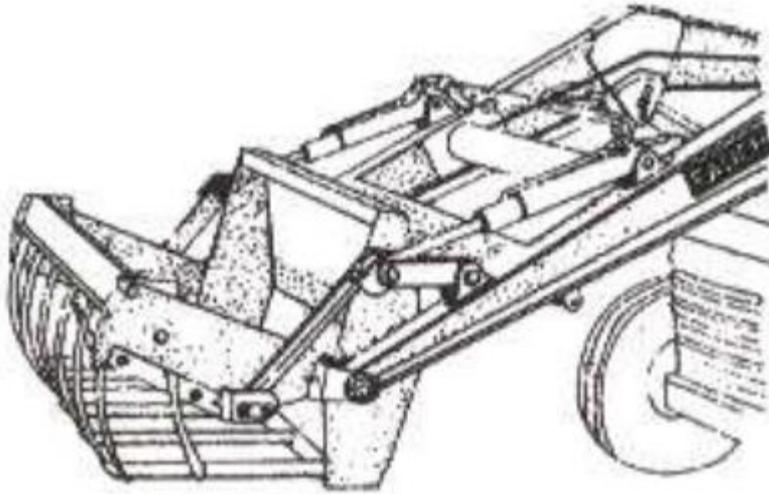
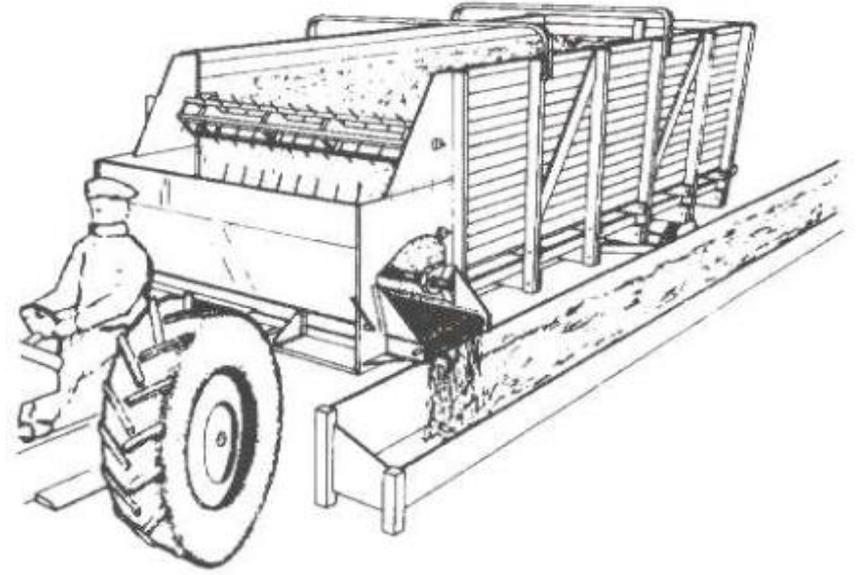
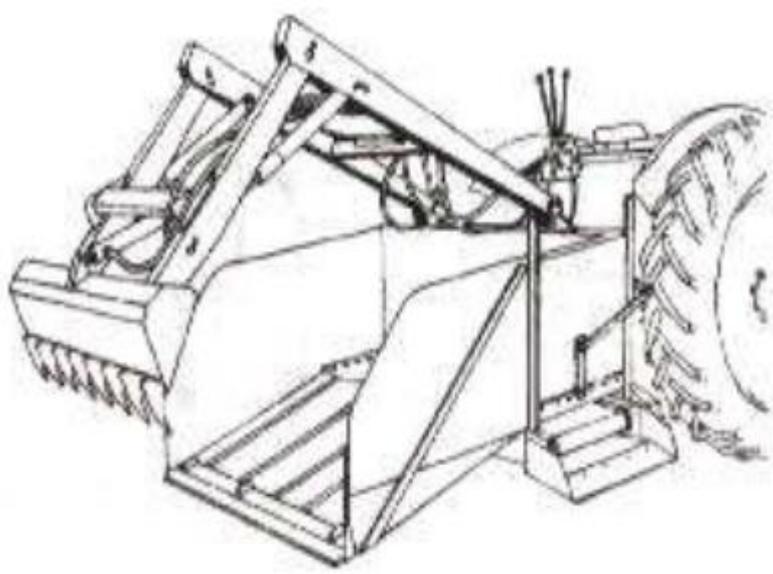
مجمع بالات

عربة ذاتية
الحركة

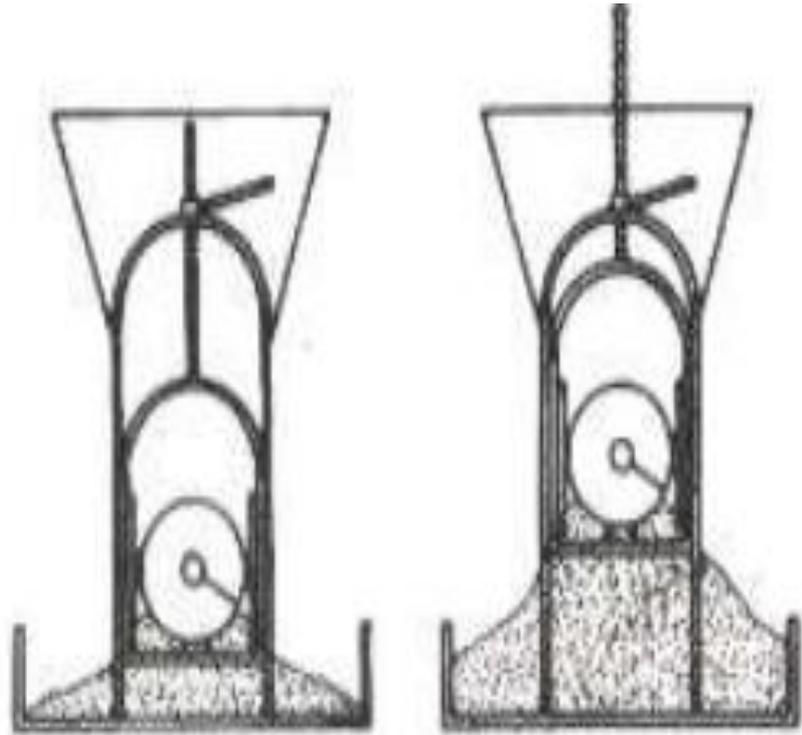
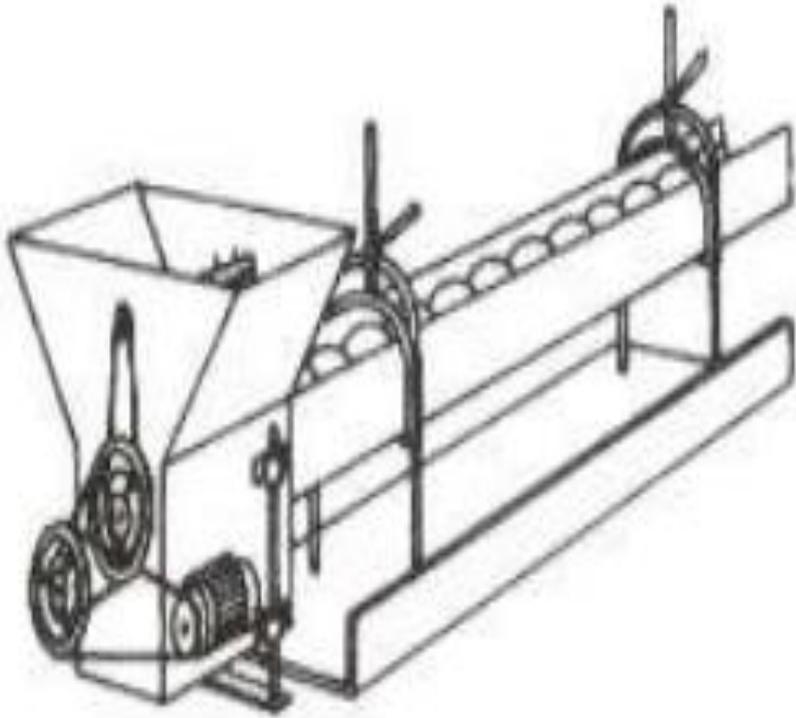
ناقل البالات

وسائل النقل داخل المزرعة وتختلف باختلاف نوع المادة المنقولة





تداول ونقل الاعلاف في المزرعة



Screw in Auger.

مثال : احسب عدد المقطورات المطلوبه لنقل 150 طن من الاعلاف الى مزرعة خلال 6 ساعات اذا علمت ان سعة المقطورة 4 طن ومسافة النقل من الجمعية او مصنع الاعلاف الى المزرعة 4 كم . حيث يستغرق زمن تحميل المقطورة 10 دقائق وزمن التفريغ 4 دقائق، اذا علمت ان متوسط سرعة المقطورة وهى محملة هي 20 كم / ساعة ومتوسط سرعة المقطورة وهى فارغة من الحمولة هي 40 كم/ ساعة كفاءة التشغيل 0.85 ؟ الحل:

- الزمن الكلي لدورة النقل = زمن التحميل + زمن التفريغ + زمن المشوار محمل + زمن العودة فارغ + زمن الضائع نتيجة الزحام او عوامل اخرى.
- اولا : يجب حساب زمن الذهاب وزمن العودة
- ثانيا : حساب عدد المقطورات لنقل الحمولة فى زمن 6 ساعات
- اخيرا : يضاف 20% معامل امان فى عدد المقطورات (تقريبا 5 مقطورات)

الحل

- **زمن المشوار محمل :** حيث السرعة محمل 20 كم لكل ساعة والمسافة 4 كم والسرعة = مسافة ÷ زمن . إذن الزمن = $20 \div 4 = 0.20$ ساعة = **12 دقيقة**
- **زمن المشوار فارغ من الحمل = $4 \div 40 = 0.1$ ساعة = 6 دقائق**
- إذن زمن المشوار الكلي نظريا = $10 + 4 + 12 + 6 = 32$ دقيقة
- الزمن الفعلي لدورة النقل = الزمن النظري ÷ كفاءة التشغيل
- **الزمن الفعلي لدورة النقل = $32 \div 0.85 = 37.6$ دقيقة**
- **انتاجية المقطورة في 6 ساعات = $4 \times (6 \times 60) \div 37.6 = 38.29$ طن**
- **عدد المقطورات اللازمة = الحمولة الكلية المطلوب نقلها ÷ انتاجية المقطرة**
في 6 ساعات = $150 \div 38.29 = 3.9$ تقريبا 4 مقطورات
- بفرض 20% معامل امان تحسبا لاي عطل بالمقطورات إذن **عدد المقطورات اللازمة = $1.2 \times 3.9 = 4.68$ تقريبا 5 مقطورات**
- **عدد المقطورات اللازمة = تقريبا 5 مقطورات**