**10. 11.2020г.**

**Урок № 41**

**Время-2 часа**

**Тема**: «**Комплекс сельскохозяйственных машин применяемых в животноводстве»**

Цели работы:

- закрепление полученных знаний по теме: «**Какие виды сельхоз машин применяют в животноводстве»**

- применение полученных знаний на практике.

- воспитание грамотного специалиста.

1. Оборудование урока и литература: рабочая тетрадь по предмету.
2. А.А.Мухин «Организация и технология механизация работ в растениеводстве. М. Академия
3. А.Н. Устинов. «Сельскохозяйственные машины» г. Москва; «Академия»;; 264стр.
4. М.Н. Гурененва «Основы земледелия» доп. «Колос» Стр 494.
5. А.В. Короткевича «Ураджай» «Азбука тракториста» . 488стр
6. Интернет.

**Порядок работы.**

1.Изучить и законспектировать; А.А Мухин «Организация и технология механизация работ в растениеводстве.» М. Академия. Стр 221. А.Н. Устинов. «Сельскохозяйственные машины» г. Москва; «Академия»;стр228. М.Н. Гурененва.; А.В. Короткевича «Ураджай» «Азбука тракториста» г. Минск стр. 229.

2. Ответить на контрольные вопросы.

Ход урока

1. Конспектируем и изучаем заданный материал и отвечаем на контрольные вопросы.

*.*

***Лекция***

**Тема: Комплекс сельскохозяйственных машин применяемых в животноводстве**

Животноводство является одной из важнейших отраслей экономики, которая обеспечивает население страны ценными и высококалорийными продуктами питания (молоко, мясо, яйца и так далее). Помимо этого, животноводческие предприятия производят сырье для изготовления продукции легкой промышленности, в частности таких ее видов, как обувь, одежда, ткани, мебель и прочие необходимые каждому человеку вещи.

В силу того, что животноводство – весьма трудозатратная отрасль сельскохозяйственного производства, возникает необходимость использования современных достижений науки и техники в области автоматизации и механизации производственных процессов в животноводстве. Это направление является очевидным и приоритетным для целей повышения рентабельности и эффективности предприятий животноводческого комплекса.

**Какие технологические процессы можно и нужно автоматизировать?**

В животноводстве процесс производства продукции является длинной цепочкой разных технологических процессов, работ и операций, которые связаны с разведением, последующим содержанием и откормом и, наконец, забоем сельскохозяйственного скота.

В этой цепочке можно выделить следующие технологические процессы:

1. приготовление кормов;
2. поение и кормления животных;
3. удаление навоза и его последующая переработка;
4. сбор полученной продукции (постриг шерсти, сбор яиц и так далее),
5. забой на мясо откормленных животных;
6. спаривание скота с целью получения приплода;
7. различного рода работы по созданию и последующему поддержанию в помещениях необходимого для животных микроклимата и так далее.

### Процесс кормления

К одним из самых трудозатратных животноводческих технологических процессов относится приготовление и последующая раздача кормов, а также процесс поения животных. Именно на эту часть работ приходится до 70-ти процентов общих трудозатрат, что, разумеется, делает первостепенной задачу их механизации и автоматизации. Стоит сказать, что заменить ручной труд на работу компьютеров и роботов в этой части технологической цепочки в большинстве животноводческих отраслей достаточно несложно.

В настоящее время существует два типа механизация раздачи кормов: стационарные раздатчики корма и мобильные(передвижные) механизмы для раздачи кормов. В первом случае оборудование представляет собой ленточный, скребковый или другой вид транспортера, управляемый электродвигателем. В стационарном раздатчике подача корма выполняется путем выгрузки его из специального бункера непосредственно на транспортер, который и доставляет еду в специальные кормушки для животных. Принцип работы передвижного раздатчика заключается в перемещении самого бункера с кормом прямо к кормушкам.

Какой тип раздатчика кормов подойдет для конкретного предприятия, определяют с помощью произведения некоторых расчетов. В основном эти расчеты заключаются в том, что необходимо подсчитать рентабельность внедрения и обслуживания обоих типов раздатчика и выяснить, какой из них выгоднее обслуживать в помещения конкретной конфигурации и для конкретного вида животных.

Процесс механизации поения животных является еще более неложной задачей, так как вода представляет собой жидкость и легко транспортирует саму себя под действием силы тяжести по желобам и трубам поильной системы. Для этого необходимо всего лишь создать хотя бы минимальный угол наклона трубы или желоба. Кроме того, вода легко поддается транспортировке с использованием электронасосов по трубопроводной системе.

### Уборка навоза

На втором месте по трудозатратности (после кормления) в животноводстве находится процесс уборки навоза. Поэтому задача механизации таких производственных процессов также является крайне важной, так как выполнять такие работы приходится в больших объемах и достаточно часто.

Современные животноводческие комплексы можно оборудовать различными типами механизированных и автоматизированных систем для удаления навоза. Выбор конкретного типа оборудования напрямую зависит от вида сельскохозяйственных животных, от принципа их содержания, от конфигурации и прочих конкретных особенностей производственного помещения, а также от типа и объема подстилочного материала.

Для получения максимального уровня механизации и автоматизации данного технологического процесса, желательно (а лучше сказать – необходимо) подобрать конкретное оборудование заранее и еще на этапе строительства производственного помещения предусмотреть использование выбранного оборудования. Только в этом случае станет возможной именно комплексная механизация животноводческого предприятия.

Для уборки навоза в данный момент существуют два способа: механический и гидравлический. Системы механического вида действия бывают:

1. бульдозерная техника;
2. установки канатно-скреперного типа;
3. скребковые транспортеры.

Гидравлические системы уборки навоза подразделяются по приведенным ниже признакам:

1.по движущей силе они бывают:

* самотечные (навозная масса движется сама под действием сил гравитации по наклонной поверхности);
* принудительные (движение навоза происходит вследствие воздействия внешней принудительной силы, к примеру, водяного потока);
* комбинированные (часть пути навозная масса перемещается самотеком, а часть – под действием принуждающей силы).

2.по принципу действия такие установки делятся на:

* непрерывного действия (круглосуточное удаление навоза по мере его поступления);
* периодического действия (удаление навоза происходит после накопления его до определенного уровня или же просто через заданные временные интервалы).

3.по типу своей конструкции устройства для удаления навоза делят на:

- сплавные (непрерывное движение навозной массы достигается за счет разницы ее уровня в верхней и нижней части канала)

-сплавные (непрерывное движение навозной массы достигается за счет разницы ее уровня в верхней и нижней части канала)

- комбинированные

*Контрольные вопросы:*

1.Значение отрасли животноводства в сельском хозяйстве?

2.Какие сельхоз машины в животноводстве применяются на раздаче кормов?



Кормораздатчик тракторный (КТП)

Изучить устройство, работу.

1. Какие сельхоз машины в животноводстве применяются на уборке навоза?



Конвейер скребковый навозоуборочный (КСГ-9)

Изучить устройство, работу.

1. Какие сельхоз машины в животноводстве применяются при приготовлении кормов?

.



Агрегат дробильный комбикормовый (АДК)

Изучить устройство, работу.

1. Какие сельхоз машины в животноводстве применяются при дойке коров?
2. Агрегат доильный (АД-100Б)

Изучить устройство, работу

Работы по заданиям оформляем в конспекте ,конспекты сдаёте, когда скажу.

Готовимся к зачёту