



**Машины для
химической защиты
растений**

Цель: Изучить агротехнические требования, классификацию машин для химической защиты растений

Мотивация

Уметь:

- подготавливать машины для химической защиты растений в соответствии с агротехническими требованиями;*
- определять техническое состояние машин для химической защиты растений в соответствии с нормативной документацией.*

***Понимать** сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.*

***Организовывать** собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.*

Вопросы нового материала:

1. Назначение машин для химической защиты растений
2. Агротехнические требования предъявляемые к машинам для химической защиты растений.
3. Классификация машин для химической защиты растений.
4. Способы и средства защиты растений (Краткий обзор)

1. Назначение машин для химической защиты растений

*Машины для химической защиты растений – предназначены для **борьбы** с вредителями и болезнями культурных сельскохозяйственных растений, а также с сорной растительностью, которые в значительной мере **снижают** количество и качество урожая.*

2. Агротехнические требования предъявляемые к машинам для химической защиты растений

- Обработку почвы и посевов ядохимикатами проводят в сжатые агротехнические сроки.
- Расход рабочей жидкости и порошка на единицу обрабатываемой площади должен быть постоянным на всё время работы, а сама жидкость должна быть однородной по составу.
- Отклонение концентрации рабочей жидкости от заданной должно быть в пределах $\pm 5\%$.
- Распыливающие устройства должны обеспечивать равномерное распределение рабочей жидкости и порошка по обрабатываемому участку с заданной нормой.

2. Агротехнические требования предъявляемые к машинам для химической защиты растений

- Отклонение расхода жидкости отдельными распылителями штангового опрыскивателя в процессе работы не должно превышать 5 %
- Механические повреждения растений при опрыскивании допускаются в пределах 1%.
- Скорость передвижения агрегатов во время опрыскивания должна быть в пределах 4-10 км/ч.
- Рекомендуется опрыскивать посевы при скорости ветра не свыше 5м/с, а опыливать не свыше 3м/с при температуре воздуха не более 23°С.
- Рабочие органы машин должны иметь устойчивость к действию на них ядохимикатов.

3. Классификация машин для химической защиты растений.

Для химической защиты растений от вредителей и болезней в сельском хозяйстве используют различные машины и устройства.

Классификация этих машин основана на их назначении по методу внесения или нанесения ядохимикатов на обрабатываемые объекты.

Поэтому они делятся на:

- опрыскиватели;**
- опыливатели;**
- протравливатели;**
- аэрозольные генераторы;**
- фумигаторы;**
- разбрасыватели ядовитых приманок.**

Опрыскиватели

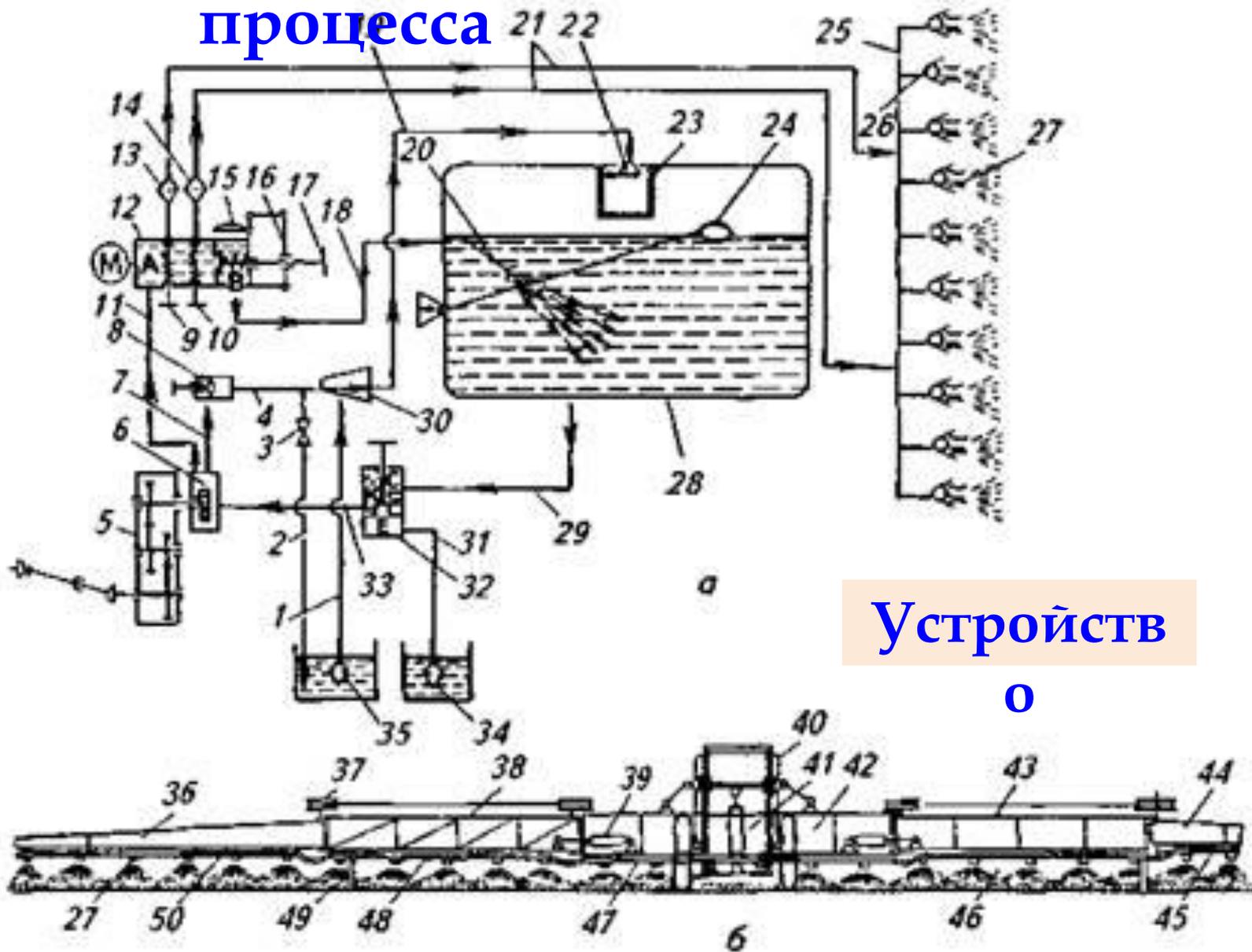
Назначение – химическая защита сельскохозяйственных культур от сорняков, вредителей и болезней путем полнообъемного, малообъемного и ультрамалообъемного опрыскивания водными растворами, эмульсиями, суспензиями, смачивающими порошками и водорастворимыми

Опрыскиватели общий вид



Опрыскиватель ОП-2000

Схема рабочего процесса



Устройств
о

Распыливающие форсунки

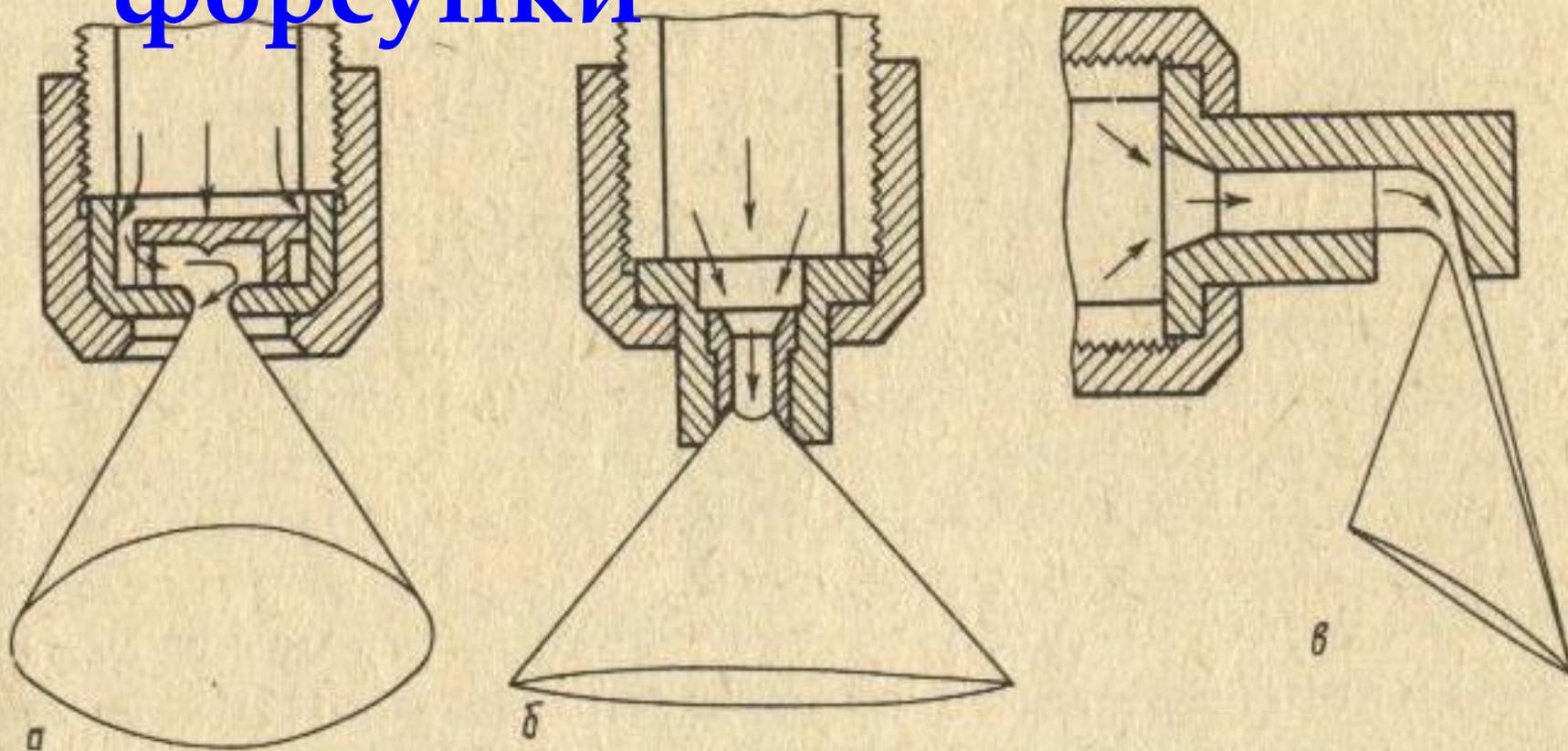
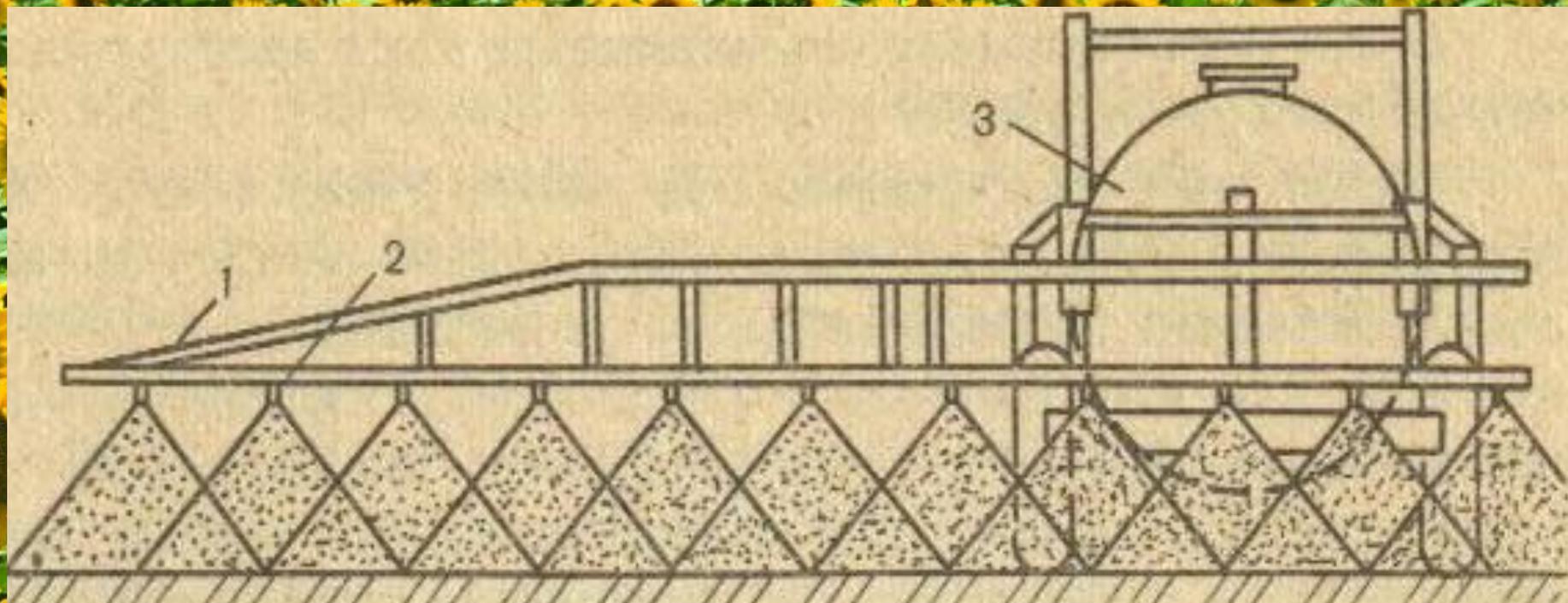


Рис. 20. Распыливающие рабочие органы штанговых опрыскивателей:
а — вихревой (3 типоразмера); б — щелевой (3 типоразмера); в — диффлекторный (2 типоразмера)

Правильная установка штанги опрыскивателя и распылителей

(штанга параллельна поверхности почвы, факелы распыла жидкости симметричны и направлены вертикально вниз, перекрывают друг друга на половину)



1 - штанга; 2 - распылитель; 3 -
опрыскиватель



*Опрыскиватель полевой штанговый
ОПМ-2800*



**Опрыскиватель ОП-2500/24
«Престиж Супер-3»**

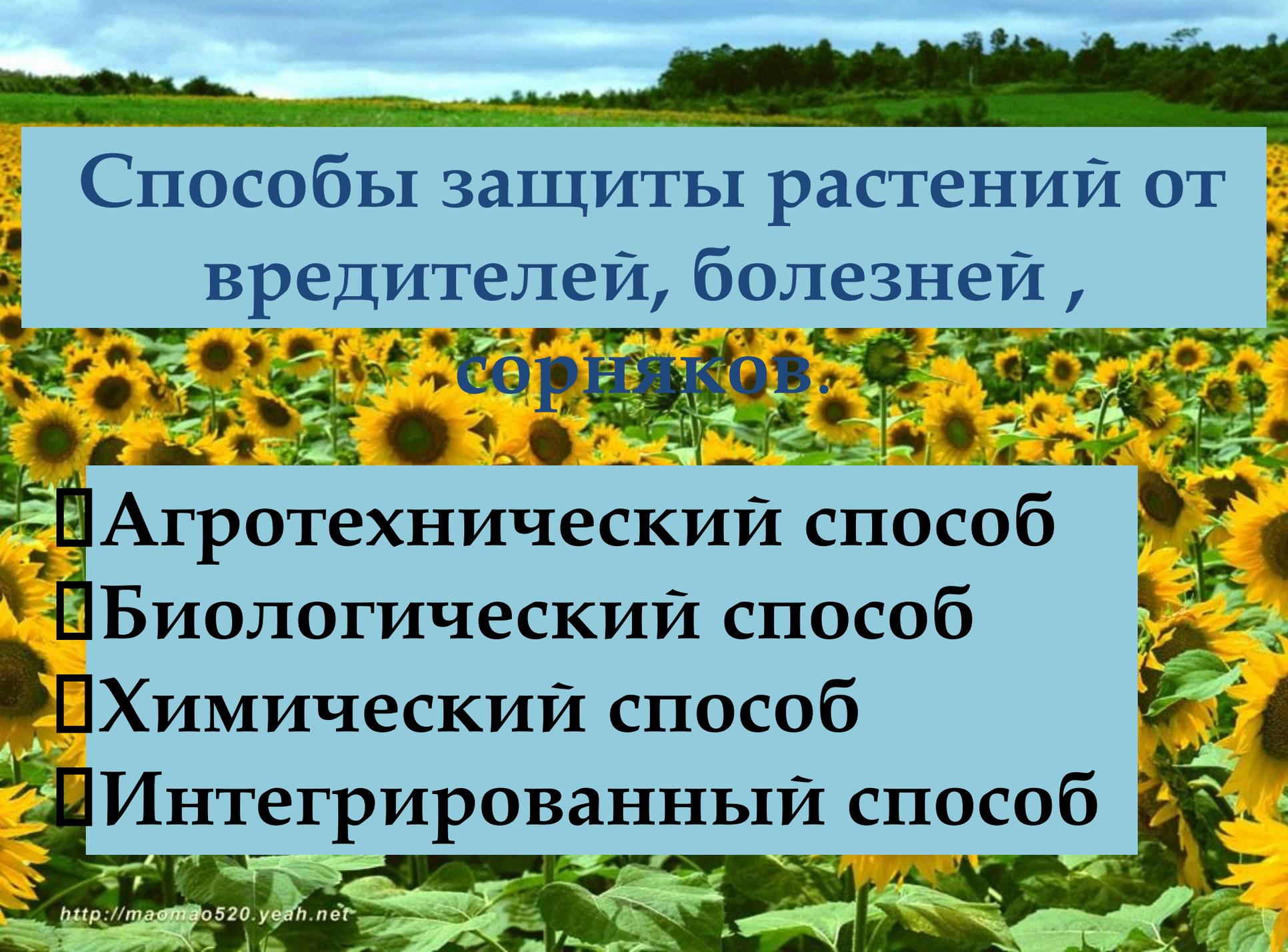


Опрыскиватели прицепные ОП-3000 серии Булгар



agrotrans-rostov.ru

Опрыскиватель прицепной ОП-2500-18



Способы защиты растений от вредителей, болезней, сорняков.

- Агротехнический способ
- Биологический способ
- Химический способ
- Интегрированный способ

Агротехнический способ

Направлен на создание приёмами агротехники условий, неблагоприятных для существования, размножения и расселения, вредных организмов.

Основные приёмы:

введение севооборотов,

возделывание устойчивых сортов,

зяблевая обработка почвы,

правильные сроки посева,

внесение удобрений и др.

Биологический способ

Основан на использовании для регуляции численности вредителей и болезней живых организмов и продуктов их жизнедеятельности



Основные направления

Использование естественных паразитов: трихограмма, афелинус, фитосейулюс, златоглазка и **знаменитая божья коровка**

Создание благоприятных условий для полезных птиц

Использование вирусных, бактериальных и грибных препаратов: энтобактерина, битоксибацилина,

лепидоцида



Химический способ

Основан на использовании для борьбы с вредными организмами специальных химических препаратов – пестицидов.

Основные направления: опрыскивание,
опыливание, внутрипочвенное
внесение,
протравливание и т.д.

Интегрированный способ

- Основан на совместном использовании трёх вышеперечисленных способов
- Наиболее рационален и современен!



Агротехнический способ

- Направлен на создание приёмами агротехники условий, неблагоприятных для существования, размножения и расселения, вредных организмов.
- Основные приёмы:
 - введение севооборотов,
 - возделывание устойчивых сортов,
 - зяблевая обработка почвы,
 - правильные сроки посева,
 - внесение удобрений и др.

Биологический способ

- Основан на использовании для регуляции численности вредителей и болезней живых организмов и продуктов их жизнедеятельности

Основные направления:

- Использование естественных паразитов: трихограмма, афелинус, фитосейюлюс, златоглазка и знаменитая божья коровка
- Создание благоприятных условий для полезных птиц
- Использование вирусных, бактериальных и грибных препаратов: энтобактерина, битоксибацилина, лепидоцида (аналоги антибиотиков в медицине)



Химический способ

- Основан на использовании для борьбы с вредными организмами специальных химических препаратов – пестицидов.
- Основные направления: опрыскивание, опыливание, внутрипочвенное внесение, протравливание и т.д.



Опыливание

При этом, менее распространённом методе, пестициды вносятся методом распыления сухого порошка ядохимиката на обрабатываемую поверхность растений.

Протравливание семян и клубней

Этим методом обрабатывают семена и клубни растений в допосадочный и допосевной период.

Семена и клубни покрывают тончайшим слоем специальных ядохимикатов – фунгицидов, с целью защиты проростков растений от поражения

грибковыми, вирусными и

Внутрипочвенное внесение

Этот метод основан на внесении жидких и гранулированных пестицидов внутрь пахотного горизонта, с целью уничтожения проростков сорняков в паровых полях.

Аналог наиболее распространённого способа внесения удобрений - локального.

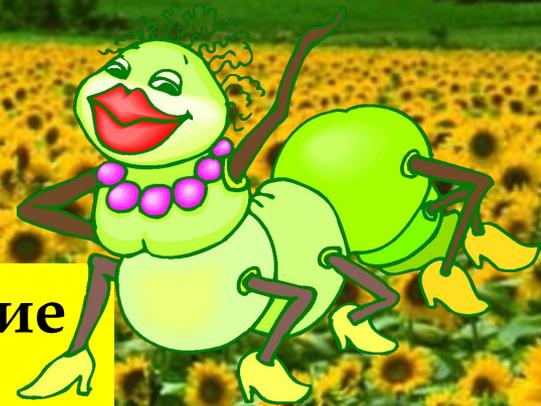
Вопросы на закрепление нового материала:

1. Назначение машин для химической защиты растений?

2. Перечислите агротехнические требования предъявляемые к машинам для химической защиты растений

3. Как классифицируются машины для химической защиты растений?

4. Назовите способы защиты растений



A vast field of sunflowers stretches across the horizon under a cloudy sky. The sunflowers are in various stages of bloom, with bright yellow petals and dark brown centers. The field is densely packed, and the perspective leads the eye towards a line of trees in the distance.

Домашнее задание:

Повторить материал
урока: учебник В.М.
Халанский
«Сельскохозяйственные
машины» стр. 209-227.

Рефлекси

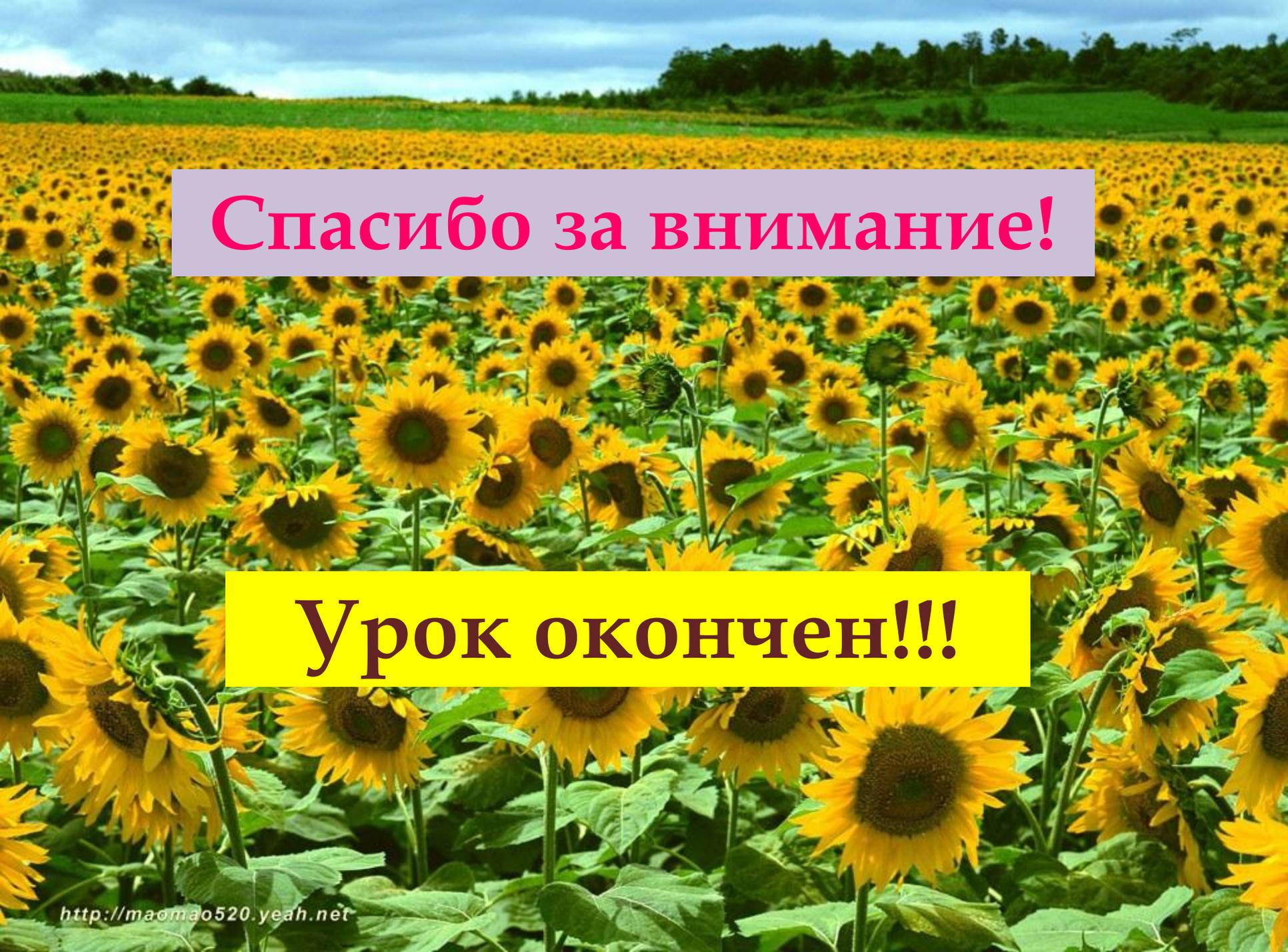


**Чемодан – всё, что пригодится в
дальнейшем.**

**Мясорубка – информацию переработаю.
Корзина – всё выброшу.**

Как ВЫ поступите с информацией,

полученной на занятии, ответ дать вслух

A vast field of sunflowers stretches across the landscape under a cloudy sky. The sunflowers are in various stages of bloom, with bright yellow petals and dark brown centers. The field is dense, and the flowers are scattered throughout the scene, creating a vibrant and cheerful atmosphere. The sky is filled with soft, grey clouds, and a line of trees is visible in the distance.

Спасибо за внимание!

Урок окончен!!!