

Лекция 9.

Адаптивно-ландшафтная система земледелия

Цель лекции:

📌 Адаптивное земледелие как устойчивое развитие сельского хозяйства.

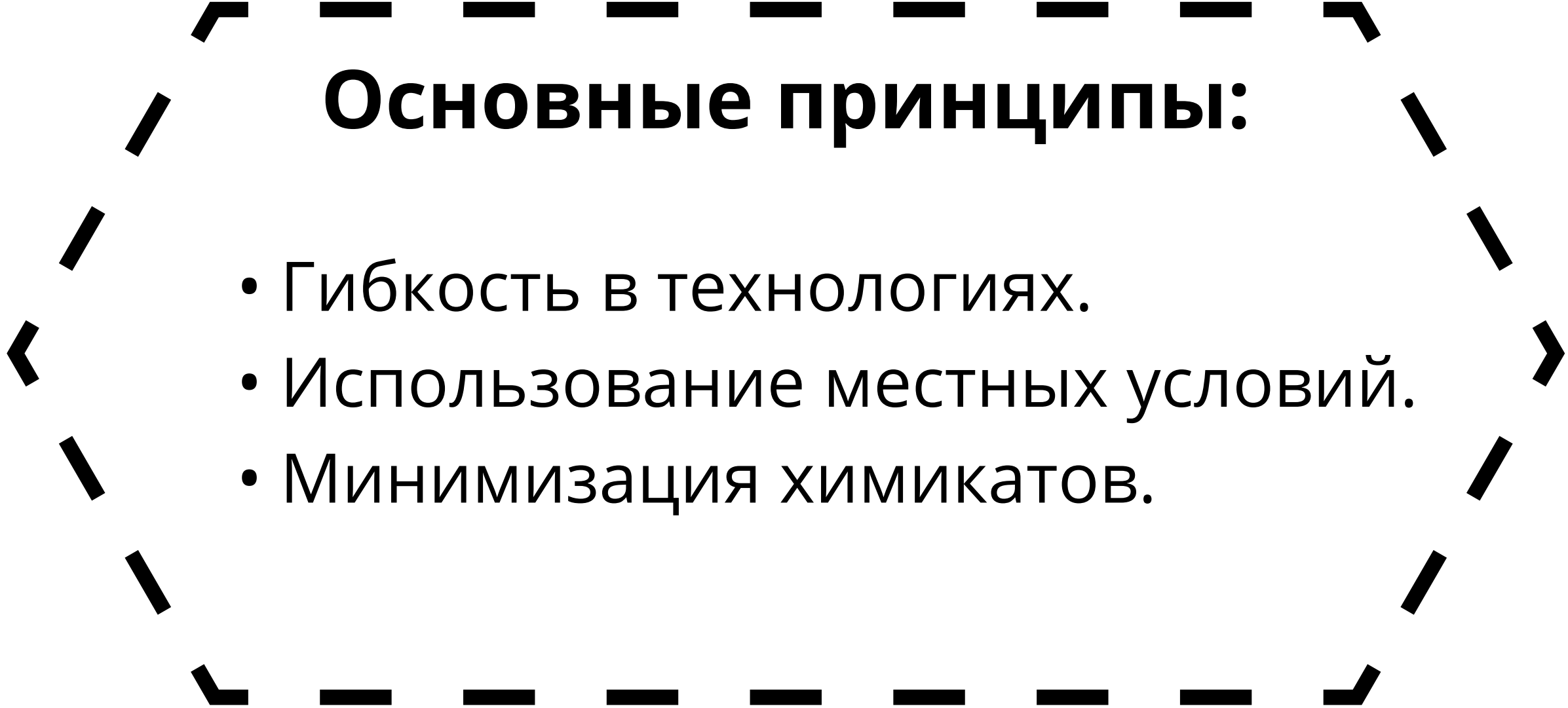


План лекции:

1. Адаптивное земледелие — это современный подход к сельскому хозяйству.
2. Научно-обоснованная система адаптивного земледелия.
3. Агроландшафтный подход при адаптивном земледелии.
4. Адаптивно-ландшафтная система земледелия(АЛСЗ).
5. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия и экологизация.

Что такое адаптивное земледелие?

Адаптивное земледелие — современный подход, направленный на повышение устойчивости агросистем к климатическим изменениям. Использует точные данные о погоде, почве и растениях.



Основные принципы:

- Гибкость в технологиях.
- Использование местных условий.
- Минимизация химикатов.



Роль технологии

Адаптивное земледелие активно применяет:

- Агрометеостанции для анализа погоды;
- Спутниковый мониторинг и дроны;
- Автоматизированные системы полива;
- Программное прогнозирование урожайности.

Преимущества адаптивного подхода:

- Повышение урожайности;

- Экономия ресурсов (вода, удобрения, энергия);

- Снижение воздействия на окружающую среду;

- Повышение качества продукции;

- Экономическая устойчивость.

Значение для экологии:

Адаптивное земледелие снижает загрязнение, улучшает состояние почв, сохраняет биоразнообразие.

Формирует устойчивые агроэкосистемы, способные восстанавливаться после стрессов.



Научно-обоснованная система:

- ✍ Система включает:
- организацию землепользования;
- систему обработки почвы;
- удобрения и защиту растений;
- технологии возделывания культур;
- мелиорацию и контроль экологии.
- Все звенья взаимосвязаны, обеспечивают устойчивость и плодородие.



Агроландшафтный подход



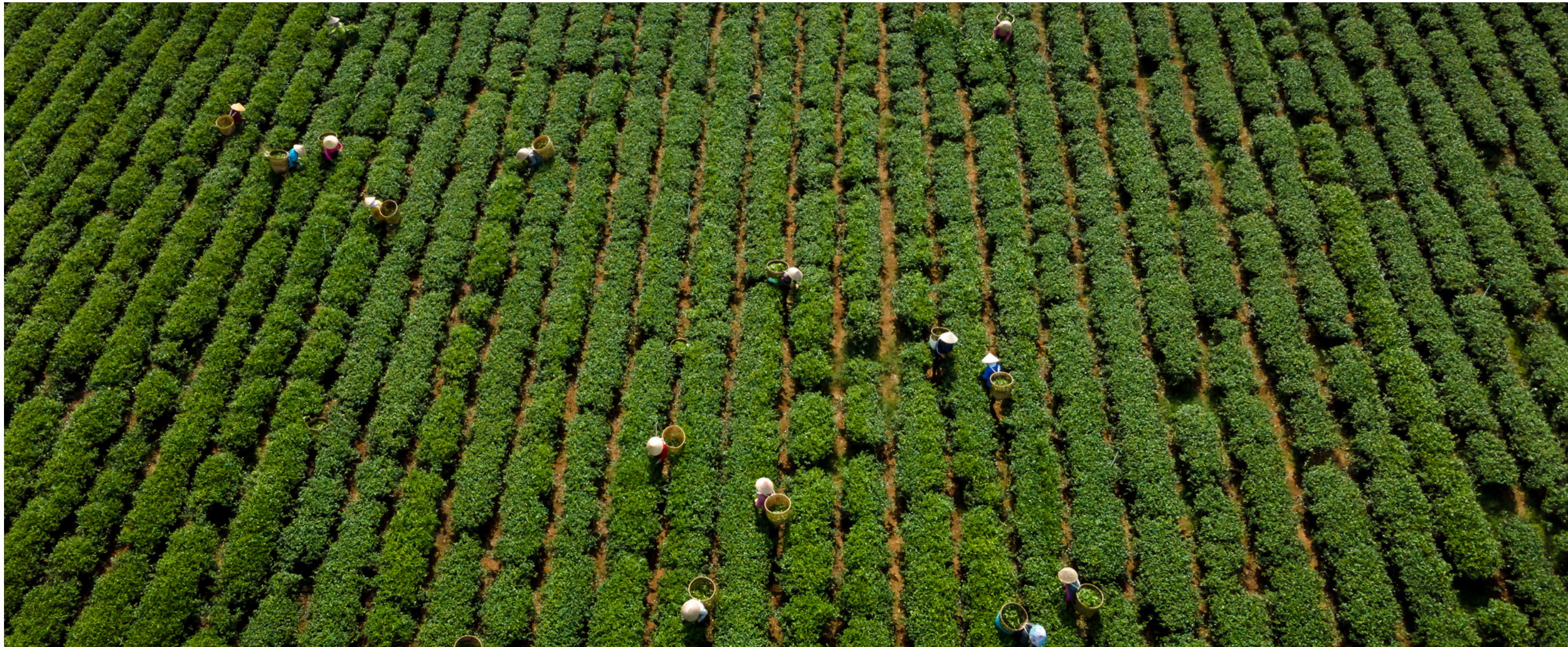
Агроландшафт — участок земли, используемый в сельском хозяйстве. Он сочетает природные компоненты и человеческое воздействие.

Главный принцип — адаптация земледелия к рельефу, климату и типу почв.

Что такое АЛСЗ?

АЛСЗ (адаптивно-ландшафтная система земледелия) — система рационального использования земли, направленная на сохранение почвенного плодородия и экологическое равновесие.

Основана на агроэкологической группировке земель и применении технологий по типам почв.



Отличия от обычного земледелия:

- Дифференцированный подход к обработке почвы;
- Оптимальные севообороты;
- Современные сорта культур;
- Точные средства защиты растений;
- Новые технические решения.





Агроэкологическая оценка:

 Агроэкологическая оценка — анализ свойств почвы с учётом требований культур. Основная единица — элементарный ареал агроландшафта (ЭАА).

Этапы формирования АЛСЗ (I часть):

1. Картографирование земель по состоянию почв.
2. Разработка проекта землеустройства.
3. Создание базы данных характеристик агроландшафта.
4. Построение оптимизационной модели.

Этапы формирования АЛСЗ (II часть):

1. Проверка модели в производстве.
2. Корректировка с учетом данных.
3. Постоянный мониторинг.

Методика формирования систем:

Основывается на системных принципах и дифференцированном подходе.

Учитывает природные, социально-экономические и экологические условия.

Позволяет снижать затраты и повышать точность проектирования.





Этапы проектирования систем земледелия:

1. Анализ агроландшафта и климата.
2. Определение специализации хозяйства.
3. Разработка природоохранной структуры территории.
4. Севообороты, удобрения, обработка, защита растений.
5. Система семеноводства и план освоения.

Факторы формирования систем

1. Рыночные потребности.

2. Экологические требования культур.

3. Природно-ресурсный потенциал.

4. Производственно-ресурсные возможности.

5. Социальная инфраструктура.



Алгоритм формирования систем:

1. Определить культуры, востребованные рынком.
2. Провести агроэкологическую оценку земель.
3. Устранить лимитирующие факторы (влажность, кислотность, эрозия).
4. Учесть экономические и экологические ограничения.



Заключение

Адаптивно-ландшафтная система земледелия — это путь к устойчивому развитию аграрного сектора. Она сочетает экологичность, экономическую эффективность и научный подход.

Применение АЛСЗ:

- повышает урожайность и качество продукции;
- сохраняет природные ресурсы;
- уменьшает деградацию почв;
- обеспечивает экологическую стабильность регионов.

Ключевой вывод: будущее земледелия — за адаптивно-ландшафтными и цифровыми технологиями.