



**НИУ «ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ
ИНЖЕНЕРОВ ИРРИГАЦИИ И
МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА»**



**ПРЕДМЕТ: ТЕХНОЛОГИИ ПРОМЫВКИ
ЗАСОЛЁННЫХ ЗЕМЕЛЬ**

ТЕМА

**МЕТОДЫ МЕЛИОРАЦИИ ЗАСОЛЁННЫХ
ЗЕМЕЛЬ.**



Профессор Бегматов Илхом Абдураимович
Кафедра «Ирригация и мелиорация»

Контрольные вопросы по пройденной теме

1. Причины засоления земель?
2. Что вы понимаете под засоленными землями?
3. Что вы понимаете под процессом импульверизации солей?
4. Что такое первичное засоление?
5. Что вы понимаете под вторичным засолением?
6. Какие земли относят к засоленным?
7. Какие соли участвуют в засолении почвы?
8. Что понимается под солончаками?

Список основной литературы

1. Бегматов И.А., Шукурлаев Х.И., Маматалиев А.Б. Ирригация и мелиорация: Учебник. - Ташкент: Илм-зиё-заковат, 2022. - 476 стр.
2. Хамидов М.Х., Бегматов И.А., Маматалиев А.Б. Технологии промывки засоленных земель: Учебник. - Ташкент: НИУ “ТИИИМСХ”, 2023. - 230 стр.
3. Марков Е.С. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации, М.: Колос, 1981 г. - 376 стр.

Список дополнительной литературы

1. Ерхов Н.С., Ильин Н.И., Мисенев В.С. Мелиорация земель, - М.: Агропромиздат, 1991. - 319 стр.
2. Ирригация Узбекистана. I-IV томы.
3. <http://tiame.uz/uz/page/ilmiy-jurnallar> (Ирригация ва мелиорация журналы).
4. http://qxjurnal.uz/load/jurnal_2017/agro_ilm_2017 (Агро илм журналы).
5. https://elibrary.ru/title_about.asp?id=54940 (Журнал Вопросы мелиорация)

Технологическая карта лекционных занятий на тему: “Методы мелиорации засоленных земель”.

Этапы деятельности	Деятельность	
	Педагог	Студенты
I. Вводная часть (10 минут).	<p>1.1. Знакомится с группой и делает переключку</p> <p>1.2. Дает список литературы, необходимый для усвоения лекционных занятий и краткую характеристику каждого источника.</p> <p>1.3. Знакомит студентов с темой занятия, его целью и ожидаемыми результатами.</p> <p>1.4. Знакомит студентов с правилами конспектирования лекционных занятий.</p> <p>1.5. Дает вопросы для актуализации знаний студентов</p>	<p>Слушатели переписывают.</p>
II. Основная часть (55 минут).	<p>2.1. Знакомит с темой и планом лекции, с основными понятиями.</p> <p>2.2. Для освещения темы занятий использует слайды в Power point и доводит основные теоретические знания.</p> <p>2.3. Задаёт вопросы для привлечения; по каждой части темы делает выводы; обращает внимание на основные понятия.</p>	<p>Слушают, Ведут запись.</p> <p>Отвечают на заданные вопросы.</p>
III. Итоговая часть (15 минут).	<p>3.1. Обобщает тему, делает общие выводы, подводит итоги, отвечает на заданные вопросы.</p> <p>3.2. Объявляет студентам контрольные вопросы по пройденной теме.</p> <p>3.3. Дает задачи для самостоятельной работы: найти новые сведения по пройденной теме, и самостоятельно прочитать.</p>	<p>Внимательно слушают. Задают вопросы.</p> <p>Отвечают на заданные вопросы.</p> <p>Записывают задания.</p>

ПЛАН ЛЕКЦИИ

1. Методы мелиорации засоленных земель.
2. Водохозяйственные методы.
3. Агротехнические методы.
4. Физические методы.
5. Биологические методы.
6. Химические методы.
7. Гидротехнические методы.

МЕТОДЫ МЕЛИОРАЦИИ ЗАСОЛЁННЫХ ЗЕМЕЛЬ

**Методы мелиорации
засолённых земель**

```
graph TD; A[Методы мелиорации засолённых земель] --> B[Предупреждение засоления и заболачивания орошаемых земель]; A --> C[Коренное улучшение засолённых и заболоченных земель];
```

**Предупреждение
засоления и
заболачивания
орошаемых земель**

**Коренное улучшение
засолённых и
заболоченных земель**

МЕТОДЫ МЕЛИОРАЦИИ ЗАСОЛЁННЫХ ЗЕМЕЛЬ

**Применяемые мероприятия в целях
улучшения засоленных земель:**

**уменьшение потерь воды из оросительных систем и
орошаемых полей**

уменьшение испарения грунтовых вод с поверхности почвы

удаление водорастворимых солей из активного слоя почвы

снижение уровня грунтовых вод

МЕТОДЫ МЕЛИОРАЦИИ ЗАСОЛЁННЫХ ЗЕМЕЛЬ



ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ

- 1. Борьба с потерями воды на фильтрацию;**
- 2. Применение современных способов и техники полива, исключающей питание грунтовых вод;**
- 3. Недопущение затопления орошаемых земель поливными и сбросными водами, а также паводковыми водами.**

АГРОМЕЛИОРАТИВНЫЕ МЕТОДЫ

Сущность ***агромелиоративных методов*** сводится к снижению уровня грунтовых вод без применения гидротехнических методов, а также уменьшение испарения грунтовых вод с поверхности почв. Для этого применяется посев трав и посадка деревьев, посев солеустойчивых культур, применение специальных агромелиоративных приёмов.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

К **биологическим методам** относятся возделывание сельскохозяйственных культур в качестве мелиорантов при освоении засоленных почв, а также внесение органических удобрений. Культура-мелиорант должна обладать способностью мобилизовать питательные вещества и вовлекать минеральные элементы в биологический круговорот. Этим условиям наиболее отвечают люцерна и донник. Своей мощной корневой системой они обогащают почву азотом, перехватывают капиллярную воду из глубоких слоев и тем самым способствуют снижению уровня грунтовых вод.

При внесении органических удобрений в почву улучшается их водопроницаемость, усиливается образование углекислоты, что благоприятно влияет на почвы, особенно солонцовые.

ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

Физические методы включают: глубокую вспашку, глубокое рыхление и пескование. Эти способы обработки почвы позволяют увеличить водо- и воздухопроницаемость почв. Глубокую вспашку на глубину 40-60 см применяют на слоистых почвах, где чередуются слабо- и сильнопроницаемые слои, а также в местах, где на небольшой глубине от поверхности солонцеватых почв залегают гипсосодержащие горизонты. Глубокая вспашка способствует раздроблению и захоронению солонцового горизонта и одновременно обогащает его кальцием. Глубокое рыхление осуществляется на глубину 60-90 см и заключается в создании при помощи рыхлителей открытых щелей, способствующих повышению водопроницаемости почвы. При подмешивании к почве песка существенно изменяется механический состав почвы, улучшаются условия выщелачивания солей. Обычно пескование (200-500 т песка на 1 га) сочетается с глубокой вспашкой и промывкой.

ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

1

Основа химических методов мелиорации – нейтрализация свободной соды и замена поглощенного натрия ионами кальция в солонцовых почвах. В качестве химических мелиорантов чаще всего используют: гипс (CaSO_4), известь (CaCO_3) и кислотные серосодержащие вещества – серная кислота (H_2SO_4), сера (S), сульфат железа (FeSO_4). Эти вещества вступают в реакцию с почвенными карбонатами и образуют гипс, являющийся источником растворимого кальция.

Серная кислота, сера и сульфат железа являются продуктами отходов в основном нефте- и лакокрасочных заводов.

ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

1.

**Применения подземных вод для
орошения**

2.

**Увеличение значений коэффициента
земельного использования**

3.

**Строительство дренажных систем и на
их фоне осуществление промывки
засолённых земель**

КОЛЛЕКТОР И ДРЕННЫ



КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что вы понимаете под водохозяйственными методами мелиорации?
2. Что вы понимаете под агротехническими методами мелиорации?
3. Что вы понимаете под физическими методами мелиорации?
4. Что вы понимается под под химическими методами мелиорации?
5. Что вы понимаете под биологическими методами мелиорации?
6. Что вы понимается под под эксплуатационными методами мелиорации?
7. Что вы понимаете под гидротехническими методами мелиорации?
8. Перечислите методы борьбы с засоленными землями.



Спасибо за внимание!