



ХИМИЧЕСКАЯ МЕЛИОРАЦИЯ 2-ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

***ТЕМА: «Основные источники
засоления почв,
перераспределение солей и
образование засоленных почв»***

Доц. Касымбетова С.А.

ТЕМА: «Основные источники засоления почв, перераспределение солей и образование засоленных почв»

Основные литературы

1. Хамидов М.Х., Бобожонов П.Х. Химические мелиорации. Учебное пособие., Ташкент.-2006
2. Костяков А.Н. «Основы мелиорации». Изд. Сельхозгиз 1960 г.
3. Нерозин А.Е. «Мелиорация засоленных орошаемых земель Узбекистана». Изд. «Узбекистан», т., 1974 г.
4. Нерозин А.Е. «Сельскохозяйственные мелиорации». Изд. Ташкент-«Укитувчи» -1980.
5. Почвоведение. Изд. «Колос», Москва, 1972 г.
6. Агрохимия. Под ред. акад. В.М.Клечковского и А.В.Петербургского. Изд., М., «Колос», 1967 г.

Дополнительные литературы

1. Агрохимия: Учеб. Для студ. М: изд. Агропромиздание. 1989 г. 639 с.
2. Ковда В.А. «Солончаки и солонцы». Изд.М., АНСССР, 1937 г.
3. Гедройц К.К. «Солонцы, их происхождение, свойства и мелиорация». Изд. Соч., т.з., М., Сельхозгиз, 1955 г.
4. Петров М.П. «Подвижные пески и борьба с ним». Изд. М., Географгиз, 1950
5. Богушевский А.А., Голованов А.И. и др. Сельскохозяйственные Ерхов Н.С., Ильин Н.И., Мисенев В.С. Мелиорация земель, - М.: Агропромиздат, 1991. - 319 стр.
6. Ирригация Узбекистана. I-IV томы.

Материалы интернета

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПРАКТИЧЕСКОЙ ЗАНЯТИИ НА ТЕМУ: «Основные источники засоления почв, перераспределение солей и образование засоленных почв»

Этапы деятельности	Содержание	
	преподаватель	студенты
I. Введение (10 минут).	<p>1.1. Задаёт вопросы для повторения прошлое занятие.</p> <p>1.2. Ознакомление темой лекции, целью, планируемые результаты занятия и с планом проведения занятия.</p> <p>1.3. Машғулот маъруза, тушунтириш ва намойиш шаклида ўтказилишини ва баҳолаш мезонларини маълум қилади</p> <p>1.4 Фанни ўрганиш учун адабиётлар руйхати билан таништиради.</p>	<p>Отвечают на вопросы</p> <p>Слушают, пишут</p>
II. Основной этап (55 минут).	<p>2.1. Ознакомить с темой,планом лекции и основными понятиями.</p> <p>2.2. Показывает презентацию в “Power point”те и рассказывает основные теоретические знания по теме..</p> <p>2.3. Задаёт блиц-вопросы, делает заключение по каждому разделу темы лекции, обращает внимание на основным понятиям..</p>	<p>Слушают, пишут ,</p> <p>отвечают на вопросы.</p>
III. Завершающий этап (15 минут).	<p>3.1. Мавзуни умумлаштиради, умумий хулосалар қилади, якун ясайди, саволларга жавоб беради.</p> <p>3.2.Талабаларга мавзу бўйича назорат саволларини эълон қилади.</p>	<p>Слушают, задают вопросы,</p> <p>Отвечают на вопросы и записывают домашнее задание.</p>

ПЛАН

- 1. Ежегодные потери урожая засоленных полях.**
- 2. Реакция взаимодействия серной кислоты с минералами.**
- 3. Распространение соляных купола и штоки.**
- 4. Основные факторы засоления и перераспределения солей.**
- 5. Переменщение солевого раствора по уклонам.**

Ежегодные потери урожая засоленных полях.

В орошаемых районах Центральной Азии неблагоприятное состояние земель проявляется главным образом в явлениях их засоления и заболачивания. На засоленных землях велики ежегодные потери урожая из-за изреженности посевов наличия засоленных пятен, выпадов из использования отдельных участков, уменьшения количества и ухудшения качества урожаев.

Процессы выветривания горных пород заключаются в следующем. Под действием воды, ветра, смены температур, биохимических факторов горные породы и входящие в них минералы постепенно разрушаются. При этом освобождаются элементы хлора и серы, дающие начало образованию в дальнейшем хлористых и сернокислых солей.

Реакция взаимодействия серной кислоты с минералами.

В процессе выветривания образуется и серная кислота (H_2SO_4) которая при взаимодействии с минералами, содержащими натрий, магний или кальций легко образуют сернокислые соли.



Образование сернокислой соли



РЕАКЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ С МИНЕРАЛАМИ.

В выветривании горных пород интенсивно участвуют и углекислота (CO_2) обладая высокой растворимостью в воде, углекислота широко взаимодействует с гидрокситами NaOH , KOH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Ca}(\text{OH})_2$ образуя бикарбонаты и карбонаты щелочей и щелочных земель.



Распространение соляных купола и штоки.

Одним из источников засоления почв являются выходы подземных месторождений каменной соли-соляные купола и штоки. Они найдены во многих областях распространения засоленных почв: на Прикаспийской, Туранской низменностях. В пустынях Центральной Азии встречаются современные или остаточные соляные коры, толщиной в десятки и сотни сантиметров и состоящие на 90-100% из солей. Такие отложения солей также являются источником засоления окружающих почв.

Биохимические факторы

Большое значения в процессах образования накопления солей имеют биохимические факторы. Исследовательские данные не подтверждают того, что биологический круговорот является первопричиной солончаковых аккумуляций солей. Тем не менее в определённых условиях растительность солончаков и солонцов, вследствие её исключительно высокой зольности и содержания в золе больших количеств хлористого и сернокислого натрия, может является одним из факторов засоления почв.

Перераспределение солей и образования засоленных почв.

Основными факторами перераспределения солей являются: движения поверхностных и грунтовых вод, а также движение атмосферы, ветра.

Перемещение солей под влиянием атмосферных движений (в виде твердой пыли или с атмосферными осадками) носит общее название импульверизация солей. Ввиду малого содержания солей в атмосферных осадках (в среднем хлора(Cl) 2-3, серной кислоты(H_2SO_4) 2-4 мг/л) перенос их таким путем обычно не имеет практического значения. Однако иногда (при переносе солей сухой пыли или морской водяной пыли) процессы импульверизации солей или, иначе, эолового транспортирования их могут оказывать определённое, но обычно территориально ограниченное, местное влияние на содержание солей в почве.

ПРИЧИНЫ ЗАСОЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ

Если поверхностные воды, а вместе с ними соли длительное время проникают в грунт и достигают уровня грунтовых вод, но последние не имеют оттока, то грунтовые воды будут постепенно засоляться. Минерализованные грунтовые воды и играют главную роль в засолении почв на склонных местностях и в речных долинах. Засоляются почвы при этом вследствие миграции солей с капиллярными токами минерализованной грунтовой воды. Если испарение влаги превышает количество атмосферных осадков, то при длительном восходящем токе воды почвы могут засоляться при движении растворов даже слабых концентрации. При значительной минерализации грунтовых вод и близком к поверхности земли их залегании (1-2,5м и выше) засоление почв будет проходить очень энергично. При этом большой степени подвергнутся засолению различного рода понижения, депрессии местности.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 1) Какие соли образуются при реакции серной кислоты с минералами?**
- 2) Что является одним из факторов засоления почв?**
- 3) Как происходит перераспределение солей под влиянием атмосферных осадков?**
- 4) Какое влияние оказывает рельеф местности на перераспределение солей?**

ЗАДАНИЕ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

- 1. Ежегодные потери урожая засоленных полей.**
- 2. Реакция взаимодействия серной кислоты с минералами.**
- 3. Распространение соляных купола и штоки.**
- 4. Основные факторы засоления и перераспределения солей.**
- 5. Переменщение солевого раствора по уклонам.**

*СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!*