

МЕТОДЫ УДАЛЕНИЕ СОЛЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Ходжамаммедов М.М., преподаватель,

тел.: +99363924587, mekanhoja2021@gmail.com

Государственный энергетический институт Туркменистана

Ключевые слова: Геоморфология, земли, солодка, амарант, гипс.

Повышение уровня засоления почвы может привести к снижению плодородия на 20-80%. Мы предлагаем следующие методы удаления соляной соли. Мы предлагаем следующие методы удаления соляной соли. Мы предлагаем простые, дешевые и быстрые методы удаления солей из почвы с помощью растений и методов выщелачивания водой. Эти методы также дали хорошие результаты на практике.

Забота уважаемого Президента о нашей стране и ответственная работа, которую он проводит, имеют огромное значение. Туркменская земля считается подходящим местом для кинопроизводства. Большое внимание уделяется повышению урожайности овощей, бахчевых, фруктов и т. д., выращиваемых в нашей стране. Главным условием хорошего урожая является плодородие земли, т. е. почвы, и ее состав. Например, удаление соли из умеренно засоленной почвы может дать хорошие урожаи. Вот почему мы хотим внести свой вклад в эту работу.

Приятно видеть на туркменском столе чистые, сытные овощи, фрукты и, самое главное, хлеб. Но, к сожалению, изменение климата также влияет на землю и почву. Таким образом, это может иметь вредные последствия, такие как засоление земель, снижение плодородия, засоление воды и т. д. По этому поводу было проведено несколько работ. Проводятся конференции по темам «Экология и охрана окружающей среды», «Изменение климата». Кроме того, 20 декабря 1996 года принят Закон Туркменистана «Об охране атмосферного воздуха», состоящий из 12 глав и 38 статей.

В 1840 году немецкий ученый Й. Либих заявил, что «минимальные питательные вещества управляют плодородием и

определяют его величину и устойчивость во времени», определив тем самым, что урожайность зерна зависит не от питательных веществ, необходимых в больших количествах для его развития, а скорее от количества питательных веществ, присутствующих в малых количествах в почве.

В засушливых и чрезвычайно жарких местных орошаемых районах страны засоление происходит в результате испарения с поверхности почвы, которое в несколько десятков раз превышает количество атмосферных осадков. Мероприятия по рекультивации земель направлены в основном на предотвращение этого явления и снижение его воздействия на растения.

Существуют различные причины, приводящие к засолению почв. Наиболее важными из них являются горные породы, широко распространенные в засушливых районах и содержащие различные соли. По сути, отложения являются результатом эрозии почвы, вызванной различными причинами.

Геоморфология Земли, обуславливающая повторное растворение солей в самой воде по горизонтальным и вертикальным путям, а также ветровая миграция засоленных почв вокруг соленых морей и рек (в случае Аральского моря) также вызывают засоление почв. Например, в результате высыхания Аральского моря его суша превратилась в солончак. Соль по своей природе можно употреблять в пищу, солить и т. д. везде, где она применяется. Так, толщина слоя соленого песка в Аральском море составляет 3–4 метра. Это наносит ущерб землям Туркменистана в результате изменения климата, ветра и миграции песков. Он также может загрязнять грунтовые воды, влиять на плодородие почвы и приводить к изменению климата. На орошаемых землях при содержании солей в воде 0,28 г/л установлено, что на 1 га земли за год накапливается 2 тонны солей. В большинстве случаев вторичное засоление происходит из-за неправильного орошения.

Методы опреснения почвы:

Удаление соли с помощью растений.

В природе растительное сообщество засоленных территорий состоит в основном из солелюбивых и солеустойчивых растений. Такие растения называются галофитами. Среди галофитов можно встретить и полезные растения. Среди растений, любящих соль, есть много

съемных видов, и, выращивая их, можно вырастить большой запас продовольствия в засоленных районах. При количестве фитомассы над поверхностью почвы 18–20 т/га галофиты способны удалить из почвы 8–10 тонн солей.

Ресурс направлен на изучение путей снижения засоления почв с использованием экономически и экологически чистых биомелиорантов, таких как солодка голая (*Glycyrrhiza glabra* L.) и амарант гибридный (*Amaranthus hybridus* L.).

Солодка — это растение в основном солеустойчиво, снижает соленость и понижает уровень грунтовых вод. Это растение повышает производительность. Кроме того, доказано, что он полезен при возделывании малоплодородных и заброшенных земель. Он отличается способностью улучшать физические и химические свойства почвы. Его считают зерновой культурой из-за его геологических и ферментативных свойств. Благодаря микроорганизмам на кончиках своих корней они фиксцианизируют свободный молекулярный азот в атмосфере, превращая его в аммоний, а затем полимеризуют его в ацилы, образуя аминокислоты, такие как витамины и аминокислоты. Благодаря этому свойству солодка считается ценным растением.

Амарант — галофитное растение, растущее на засоленных почвах, но редко снижающее уровень засоления. Амарант же отличается от галофитных растений именно этой характеристикой. Амарант также является соле- и засухоустойчивым растением. Биомелиоранты снижают засоленность почвы, повышают уровень грунтовых вод и предотвращают эрозию. Уровень этого растения снизился с 8,4 до 7,1, а почва стала нейтральной. В засоленных почвах наблюдается высокая степень изъязвления, что приводит к затвердению почвы. Амарант, расщепляя почвенные соли, выделяет в почву ионы водорода и улучшает ее коллоидное состояние. Это растение поглощает ионы аммония больше, чем нитраты. Растения амаранта хорошо растут и плодоносят на засоленных почвах с концентрацией NaCl до 10 мл/л. Через 2–3 года посадки амаранта на засоленной почве ее можно превратить в пригодный участок для посадки пшеницы. Это растение считается растением, способным выдерживать температуру 45–50 градусов по Цельсию. Амарант укрепляет биологическое состояние почвы и увеличивает коэффициент гумификации.

Преимущества растений амаранта и солодки:

- хорошо снижает засоление почвы;
- из жилы можно создать топливную таблетку;
- неравные возможности в пищевой промышленности;
- самый полезный, богатый витаминами ресурс в животноводстве;
- в фармацевтике это лекарство от многих недугов;
- ценный продукт в косметологии благодаря своим целебным свойствам;

Эти растения привлекли внимание ученых и отличаются своими полезными свойствами.

Метод вымывания соли из земли водой

Степень засоления земель Туркменистана может привести к снижению плодородия почв на 20–80%.

Причинами появления солей являются близкое расположение грунтовых вод к земле и высокое содержание соли в почве. Пресноводные водоемы, в свою очередь, делятся на 5 групп:

- Соль минерализована до 1 г/л.
- Низкая минерализация - содержание солей в воде 1-3 г/л.
- Умеренно минерализованная - содержание солей в воде 3-10 г/л.
- Высокоминерализованная - содержание солей в воде 30-50 г/л.
- Соленая вода минерализована - содержание соли в воде составляет 50 г/л.

Перед подготовкой полей к очистке от соли необходимо очистить оросительные каналы, особенно напорные насосы, и растения.

Полы, используемые для мытья соли, должны быть ровными. Это обеспечивает эффективное использование воды и равномерное вымывание соли.

Перед посолом пахотные поля пахут на глубину 30-40 см трактором типа «Магнум» или цепным трактором с приспособлением ПЯ-3-35. Если почва имеет низкую водопроницаемость, ее рыхлят на глубину 60-70 см плугами РН-806.

*После вспашки поля следует выровнять, а землю выровнять. Если поле не выровнено должным образом и на нем есть впадины, это может привести к скоплению воды.

Высота перегородки должна составлять 0,5 м, пространство под перегородкой должно быть 1,2 м, а верх перегородки должен быть 0,2 м. Для этого используется помощь тракторов.

Количество воды, необходимое для опреснения 1 га земли. Это в основном зависит от степени засоленности почвы:

а) Объем подачи воды на менее засоленные участки составляет 1500 м³/га однократно.

б) Объем подачи воды на средние площади составляет 2500 м³/га, подача двукратная.

с) Объем подачи воды на пострадавшие территории составляет 4000 м³/га, подача 3 раза.

Эта работа в основном выполняется в сентябре и ноябре. Если смыть соль с земли не правильно и не полностью, это может не дать хороших результатов.

Общее представление о составе гипса

Гипс — минерал, широко распространенный в природе. Состоит в основном из минерала гипса. Эта руда содержит такие вещества, как сера, кварц, пирит, бораты, целестин и глина. Гипс относится к группе минералов, называемых «эвапоритами». Это название связано с их происхождением. Эвапориты образовались в результате частичного или полного испарения соленой морской воды. Помимо гипса в эту группу входят также ангидрит, поваренная соль, доломит, калийные и магниевые соли.

В настоящее время гипс используется в народном хозяйстве для различных целей:

- в производстве строительных материалов (строительный гипс, гипс для изготовления форм, сухие строительные смеси);
- в производстве различных видов цемента (гипсовый цемент, специальные цементы, портландцемент);
- в химической промышленности его используют при производстве серной кислоты и сульфата аммония.

Для опреснения сельскохозяйственных земель. Применение гипса в различных отраслях промышленности обусловлено его физическими и химическими свойствами. Гипс чаще всего встречается в природе в форме дигидрата ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). При нагревании до температур 130–180 °С он теряет три четверти химически связанной

воды. Продукт, полученный этим методом, называется кальцинированным гипсом ($\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$). После охлаждения и смешивания с водой образуется глиноподобный материал, пригодный для заливки, формовки и литья. Через определенное время он снова превращается в камень.

Гипсовая штукатурка изготавливается путем обжига природного гипсового камня при температуре 900°C и выше. Чем выше температура обжига гипса, тем прочнее получается изделие. Гипсовая штукатурка применяется для приготовления раствора, необходимого для кладки кирпича, для устройства плитных и бесшовных (без трещин) полов, для производства искусственного мрамора, для изготовления камней, укладываемых под окна, лестницы, а также плитки, наклеиваемой на стены.

Природные гипсовые камни в зависимости от внутренних и внешних структурных особенностей подразделяются на следующие виды.

- Алебастр, вид грубого или мелкого сахароподобного материала;
- Состоит из волокнистых, шелковистых кристаллов (селенит);
- Изготовлены из ламинированных панелей (гипсокартон);
- Земляная или глиняная штукатурка (гаджа, ганч).

Все виды этих пластырей встречаются в Туркменистане. Среди них гранулированный гипс широко применяется в промышленности. На территории нашей страны открыто более 30 месторождений и проявлений гипса. Гипс встречается в нашей стране в виде пластов различной толщины. Из них только три месторождения имеют доказанные запасы:

Месторождение Говурдак расположено в 2 км к северо-западу от города Магданлы. Мощность залежи гипса-ангидрида здесь составляет 400 метров, а мощность продуктивного пласта, состоящего из чистого мономинерального гипса, достигает 6,5-67,9 метров.

Туркменбашинское месторождение расположено в 7-8 км к востоку от города Туркменбаши.

Месторождение Борджаклы расположено в 12 км северо-восточнее железнодорожной станции Белек. На месторождении возможна встреча рудного гипса I-IV классов.

На частных предприятиях по всей стране гипс используется при производстве различных видов сухих строительных смесей (сухие штукатурки, плиточные клеи, грунтовки, затирки), а также при производстве гипсокартона, искусственного мрамора, гипсовых форм, гипсовых подвесных потолков.

Библиографический список:

1. Генжиев Р. Экология и защита окружающей среды 2010. – С. 84-95
2. Бердимухамедов Г. Лекарственные растения Туркменистана 2020 – том-XII.

METHODS FOR REMOVING GROUND SALT

Hojamammedov M.M

Keywords: *geomorphology, lands, licorice, amaranthus hybridus, gypsum*

Increasing the level of soil salinity can lead to a decrease in its fertility by 20-80%. We offer the following methods for removing ground salt. We offer simple, cheap and fast methods for removing salts from the soil using plants and water leaching methods. These methods have also given good results in practice.