

Загрязнение почвы

Сарычева Александра ,1 курс

Загрязнение почвы

Почва – бесценный элемент нашей планеты, без которого существование человека невозможно. Земля обеспечивает людей продовольственными ресурсами, многие животные питаются благодаря дарам природы, выращенных в грунте. Загрязнение почвы ведет к снижению её плодородия, что в будущем грозит глобальной катастрофой для всего живого на нашей планете.

Почва

Почва – это верхний слой поверхности Земли, состоящий из различных веществ. Почву можно назвать важнейшим богатством нашего мира, так как благодаря ей производится около 90 % продуктов питания.

Состав почвы включает в себя:

- Минеральную основу (около 50%).
- Воду (около 25%).
- Воздух (около 15%).
- Органические вещества (около 10%).

Образуются из растительных и животных останков, при разложении которых получается гумус. В состав гумуса входят фенольные соединения, карбоновые кислоты и эфиры жирных кислот. Благодаря гумусу у почвы повышается возможность лучше задерживать влагу и минеральные

Загрязнение почвы

Загрязнение почвы – это процесс деградации почвенного слоя, при котором в нем повышается уровень вредных химических веществ. Первыми индикаторами загрязнения становятся растения, которые страдают в первую очередь. Чтобы образовался слой почвенный слой в три сантиметра необходимо около тысячи лет, а если нынешние темпы деградации почвы сохранятся, то плодородный слой во всем мире может исчезнуть через примерно 50 лет

Причины загрязнения почвы:

- бытовые отходы
- отходы промышленных предприятий
- некоторые минеральные удобрения и пестициды применяющие при современных методах ведения сельского хозяйства
- захоронение радиоактивных отходов
- аварии с утечкой нефтяных продуктов
- выбросы транспортных средств

Уровень загрязнения

Для определения уровня загрязненности почвенного слоя необходимо взять пробы для лабораторных исследований. Задача такого обследования – определить состав грунта и выявить уровень содержащихся в нем вредных соединений. Есть шесть степеней загрязнения почв по уровню ее продуктивности и по содержанию биомассы.

- Практически не загрязнена – уровень производительности почвы ниже на 5%;
- Слабо загрязнена – ниже на 6-10% ниже;

Влияние

Загрязнение почвы влечёт за собой большие последствия. Вредные химические вещества попадающие в организм человека из выращенных на загрязненной почве растений влекут за собой различные врождённые и хронические заболевания, пищевые отравления. Так же ухудшается рост растений вследствие того, что многие растения не могут адаптироваться к резкому изменению химического состава почвы.

Растения – промежуточное звено, через которое тяжелые металлы и другие вредные вещества попадают из почвы в организм человека, приводя к отравлению. Последствие оскудения почвенного слоя не менее опасно.

Растения не получают весь спектр микроэлементов, обменные процессы в клетках нарушаются.

Истощенный грунт ведет к дефициту питательных веществ, в растении нарушается синтез веществ. Из-за дефицита витаминов и микроэлементов происходят сбои в организме человека возникают заболевания

Эрозия

Разрушение почвенного слоя происходит под воздействием водных масс и ветра. Ливневые потоки вымывают из верхних слоев грунта полезные вещества, меняя его состав, делая скудным по содержанию. Под воздействием ветра из почвы выдувает полезный гумус, делая грунт неплодородным и бедным на полезные вещества. Почвы теряют плодородность, их нельзя использовать для сельского хозяйства.

Токсичные испарения и газы

Повышенное количество загрязнителей скапливается на поверхности грунта, ведя к образованию токсических испарений и газов. Под воздействием токсичных соединений теряется способность почвенного слоя самоочищаться от болезнетворных и других нежелательных организмов. Семена древесных растений гибнут. Особенно чувствительны к газу и токсичным испарениям листовенные растения.

Изменение структуры

Загрязнение поверхностных слоев грунта ведет к изменению ее структуры. Исчезает свойственная для данной территории флора, фауна, происходит заболачивание, истощение, засоление. Чаще всего причиной этого становится бесконтрольное использование химических удобрений, ведущих к загрязнению почв токсикантами и нитратами, истощению грунта.

Из-за использования техники в земледелии почвы переуплотняются так как в процессе

Иные проблемы

В процессе загрязнения почвенного слоя меняется его состав, уровень важных элементов снижается, концентрация опасных химических соединений повышается. Это ведет к гибели дождевых червей и других насекомых, помогающих восстанавливать плодородие почвы. Меняется экосистема, земля становится непригодной для ее сельхозугодий.

Очищение почвы

Вредные вещества, попадающие в землю по вине человека, можно нейтрализовать. Для этого существуют многочисленные способы очистки.

- Физические методы. Очистка проводится электрическим током. Таким способом из почвы удаляют хлорсодержащие углеводороды, нефтепродукты, фенолы.
- Химические методы. Раствором с поверхностно-активными веществами промывают почвенные слои. Метод

Ответственность перед законом

В России ответственность за загрязнение земли предусмотрена статьёй 254 Уголовного кодекса РФ, где максимальное наказание за данное преступление, повлекшее по неосторожности смерть человека, до 5 лет лишения свободы.