

Презентация

На тему:

Почва, её физические и химические свойства.

Гигиеническое и экологическое значение.

Гигиенические основы планировки.

Благоустройство населённых мест. Гигиена
жилых и общественных зданий.



Введение:

- 1. Назовите свойства почвы.
- 2. Перечислите мероприятия санитарной охраны почвы.
- 3. В чём заключается гигиеническое значение почвы?
- 4. Что такое эндемическое заболевание?
- 5. Процессы самоочищения почвы.
- 6. Назовите источники загрязнения почвы.
- 7. Роль почвы в распространении инфекционных заболеваний.
- 8. Перечислите системы удаления отходов.
- 9. Какое гигиеническое значение имеет содержание фтора в почве?
- 10. Назовите методы обезвреживания твёрдых отходов.

Свойства почвы.

- **Свойства почвы** определяются ее водопроницаемостью, влагоёмкостью, водоподъемной способностью и водоотдачей.
- **Водопроницаемость** — свойство почвы как пористого тела пропускать воду. Она зависит от механического состава, структурного состояния и сложения почвы.
- **Влагоемкость** характеризует способность почвы удерживать влагу. Различают несколько видов влагоёмкости, основными из которых являются наименьшая, капиллярная и полная.
- **Водоподъемная способность** — способность почвы поднимать воду по капиллярным порам под действием капиллярных сил (под действием силы тяжести и адгезии воды с почвенными частицами).
- **К физическим свойствам почвы** относятся механический состав, тепловые, общие физические и физические свойства.

Свойства почвы

- ◆ Физические характеристики
 - Структура
 - Пористость
 - Температура
 - Теплоемкость
 - Влажность
- ◆ Химические характеристики
 - Реакция среды ($pH = -\lg H$,
 $pH = 7$ – нейтральная среда, $pH < 7$ -кислая,
 $pH > 7$ -щелочная)
 - Химический состав
- ◆ Живые организмы: черви, грибы, бактерии, водоросли

Мероприятия санитарной охраны ПОЧВЫ.

- 1. Законодательные, организационные и административные;
- 2. Технологические, направленные на создание безотходных и малоотходных технологических схем производства, уменьшающих или снижающих до минимума образование отходов, а также улучшающих технологию обезвреживания отходов;
- 3. Санитарно-технические, предусматривающие сбор, удаление, обеззараживание и утилизацию отходов, загрязняющих почву (санитарная очистка населенных мест);
- 4. Планировочные, сущность которых заключается в выборе земельных участков для строительства очистных сооружений;
- 5. Научные, направленные на разработку гигиенических нормативов для оценки санитарного состояния почвы при поступлении органических, биологических (патогенные и условно патогенные вирусы, бактерии, простейшие, яйца гельминтов) и химических (пестициды, тяжёлые металлы).

В чём заключается гигиеническое значение почвы?

- Гигиеническое значение почвы заключается в том, что это огромная, естественная лаборатория, в которой происходят процессы синтеза и разрушения органических веществ, фотохимические процессы, образование органических и неорганических веществ, гибель многих бактерий, вирусов, простейших и яиц гельминтов. Почва используется для очистки и обезвреживания стоков, нечистот, мусора, оказывает влияние на климат, развитие растительности и др.



Что такое эндемическое заболевание?

- Эндемическое заболевание – это заболевание, характерное для определённой местности. Связано с резкой недостаточностью или избыточностью содержания какого-либо химического элемента в среде.



Процессы самоочищения почвы.

- Самоочищение почв, как правило, - медленный процесс. Токсичные вещества накапливаются, что способствует постепенному изменению химического состава геохимической среды и живых организмов. Токсичные вещества могут попасть в организм человека с продуктами питания, что приводит к нежелательным последствиям.



Источники загрязнения почвы.

- 1. Жилые дома и бытовые предприятия. В числе загрязняющих веществ преобладают бытовой мусор, пищевые отходы, строительный мусор, мусор общественных учреждений – больниц, столовых, гостиниц, магазинов и др.;
- 2. Промышленные предприятия. В твёрдых и жидких промышленных отходах постоянно присутствуют те или иные вещества, способные оказывать токсическое воздействие на живые организмы и их сообщества;
- 3. Теплоэнергетика. Помимо образования массы шлаков при сжигании каменного угля с теплоэнергетикой связано выделение в атмосферу сажи, несгоревших частиц, оксидов серы, в конце концов оказывающихся в почве.
- 4. Сельское хозяйство. Удобрения, ядохимикаты, применяемые в сельском и лесном хозяйстве для защиты растений от вредителей, болезней и сорняков;
- 5. Транспорт. При работе двигателей внутреннего сгорания интенсивно выделяются оксиды азота, свинец, углеводороды и др. вещества, оседающие на поверхность почвы и поглощаемые растениями.



Роль почвы в распространении инфекционных заболеваний.

- В чистой, незагрязнённой почве обитает не так много возбудителей инфекций. В основном это возбудители раненых инфекций (столбняк, газовая гангрена), ботулизма, сибирской язвы. Это споровые микроорганизмы, которые длительно (20-25 лет) сохраняются в почве. Загрязнённая почва может выполнять роль фактора передачи человеку инфекций: дизентерия, брюшной тиф, лямблиоз, лептоспирозы, вирусный гепатит и др.,
- Почва играет специфическую роль в передаче гельминтов (власоглав, аскариды, анкилостомы). Яйца аскарид могут сохранять жизнеспособность в почве до 7-10 лет.
- Почва, загрязнённая органическими веществами, служит местом обитания грызунов, являющихся источниками опасных инфекций: бешенство, чума, туляремия и др.;
- Загрязнённая почва является благоприятным местом развития мух, которые являются очень активными переносчиками возбудителей кишечных инфекций и других инфекционных заболеваний.



Системы удаления отходов.

- 1. Сплавная (канализация);
- 2. Вывозная (в неканализованных твёрдых отходов получил название ассенизация;
- 3. Смешанная (в частично канализованных)



Какое гигиеническое значение имеет содержание фтора в почве?

- Фтор является типичным литофильным элементом в земных условиях.

Его наибольшие концентрации (850— 1000 мг/кг) обнаружены в средних и кислых кремнистых магматических породах.

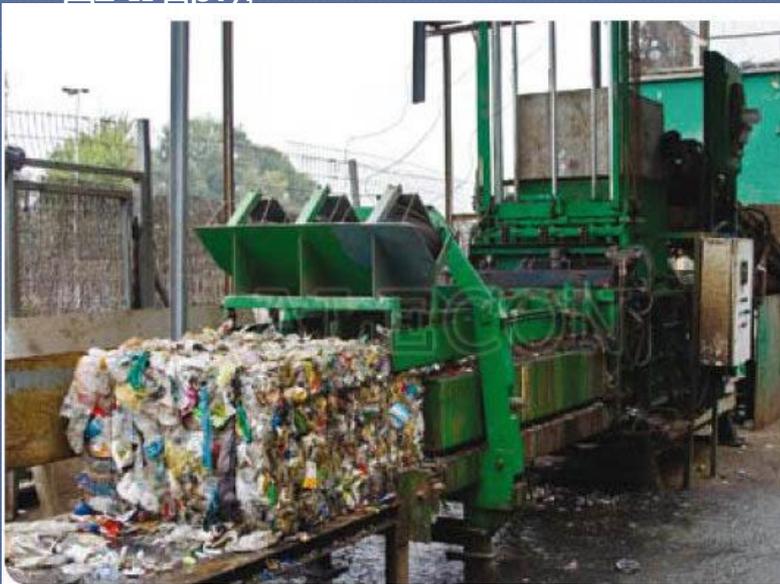
Установлено, что в поверхностных отложениях фтор ассоциируется с глинистыми фракциями, и, вероятно, поэтому наиболее высокие его концентрации характерны для глинистых образований.

Свободный фтор иногда может встречаться в горных породах в виде газовых пузырьков. Фтор обладает способностью замещать гидроксильные группы в минералах. При выветривании горных пород фтор связывается с кремнистыми минералами, что способствует его накоплению в остаточном материале.



Методы обезвреживания твёрдых ОТХОДОВ.

- Биотермические (усовершенствованные свалки, поля запахивания, компостные поля);
- Термические (сжигание в специальных печах при температуре 900-1000 градусов);
- Химические (хлороводородной или серной кислоты при высокой температуре с целью получения этилового спирта, витаминов группы В, РР, Д2 и др.);



Пластиковые отходы прессуются в такие компактные брикеты



Гигиена жилых и общественных зданий.

- Запрещается размещение жилых домов в санитарно-защитной зоне предприятий. Территория, прилегающая к жилому дому, должна быть благоустроена, озеленена, оборудована инженерно-техническими устройствами для полива зеленых насаждений, проездов и тротуаров с удалением талых и ливневых вод, иметь электрическое освещение. Для проездов и пешеходных дорожек необходимо предусматривать твердое покрытие. Территория, прилегающая к жилому дому, газоны, проезды, пешеходные дорожки, площадки для отдыха и установки контейнеров должны содержаться в соответствии Санитарными правилами и нормами. Не допускается размещение в жилых домах и помещениях объектов производственной деятельности, торговли, культурно-массовой работы, спортивных сооружений, предприятий бытового обслуживания, лечебно-профилактических организаций, которые являются источником выделения в воздушную среду жилых помещений и атмосферный воздух повышенных концентраций вредных веществ, создают превышение допустимых уровней различных излучений, шума и вибрации, а также оказывают негативное влияние на микроклимат и другие показатели качества внутренней среды помещений, условия проживания населения, способствуют распространению инфекционных заболеваний.

Источники:

- Общая гигиена с основами экологии человека. Л.Ю. Трушкина, А.Г. Трушкин, Л.М. Демьянова;
- <http://www.musor-com.ru/>
- <http://medicinskiyportal.ru/>
- <http://biofile.ru/>

