

Гигиеническое и экологическое значение почвы



Вопросы:

1. Гигиеническое значение почвы и её структура
2. Физические свойства почвы
3. Процессы самоочищения почвы
4. Эпидемическое значение почвы
5. Роль почвы в процессе инфекционных заболеваний
6. Классификация отходов и методы их обеззараживания
7. Методы очистки жидких отходов
8. Канализация и её виды.



Почва-является ведущим фактором внешней среды

В изучении почвы различают 4 этапа:

- 1.Допастеровский(до 1852г.)-в этот период разработана локалистическая теория Петенкофера. Суть теории- почва имеет механический состав и он влияет на здоровье человека**
- 2.Постпастеровский(после 1852)-в этот период была разработана теория химического состава почвы и разработан принцип биохимических регионов, т.е. в зависимости от содержания биохимического состава .**
- 3.До 1972г. период застоя**
- 4.С 1972г. по настоящее время-это характеризуется определением в почве токсических, химических веществ.**



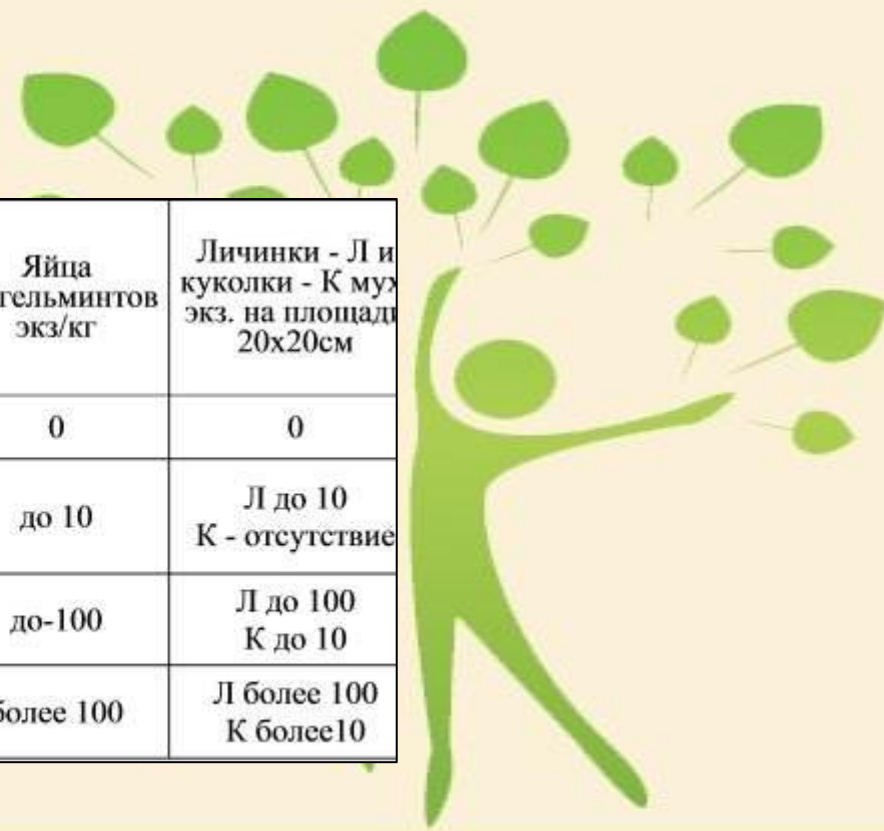
Почва бывает:

1.Естественная-вне населенных мест
(поля, луга, поляны)

2.Искусственная –искусственное покрытие
почвы(асфальт, щебень, бетон)

Санитарная оценка почвы производится по санитарному числу, это соотношение азота гумуса к органическому азоту почвы, оно должно быть =1. Если почва имеет значение меньше 1, то она считается загрязненной почвой.

Категория загрязнения почв	Индекс БГКП	Индекс энтерококков	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Яйца геогельминтов экз/кг	Личинки - Л и куколки - К мух экз. на площади 20x20см
Чистая	1-10	1-10	0	0	0
Умеренно опасная	10-100	10-100	0	до 10	Л до 10 К - отсутствие
Опасная	100-1000	100-1000	0	до-100	Л до 100 К до 10
Чрезвычайно опасная	1000 и выше	1000 и выше	0	более 100	Л более 100 К более 10





Почва имеет физические свойства:

- 1) Пористость – почва состоит из комочков и размеры комочков различны, большие комочки формируют крупно зернистую почву, мелкие комочки мелкозернистую почву.
- 2) Между комочками создается пористость-это формирует воздушный режим почвы.
- 3) Водопроницаемость, водоёмкость, капиллярность почвы формируют уровень загрязнения подземных вод и создает водный режим почвы
- 4) Почва имеет тепловой режим, почва нагревается за счёт солнечных лучей, и от почвы идет отдача тепла-это обеспечивает постоянства температуры в летний период.





Почва обладает процессами самоочищения: будет зависеть

1. От структуры почвы
2. От химического состава почвы
3. От растительности
4. От наличия микроорганизмов

Различают два этапа распада органических веществ:

1. Минерализация – он происходит с достатком кислорода, и без доступа кислорода
2. Нитрофикация-осуществляется за счет нитрифицирующих микроорганизмов которые находятся в почве.





В почве существует огромное количество микроорганизмов.

Для выживания микроорганизмов необходимы условия:

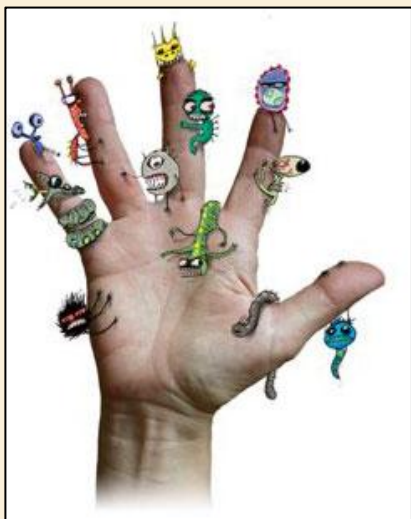
- 1) Кислород
- 2) Тепло
- 3) Наличие питательных веществ

На поверхности почвы часть микроорганизмов погибает за счет воздействия солнечных лучей на физических факторов внешней среды.

На глубину 30 см. количество микроорганизмов в почве уменьшается, за счет отсутствия оптимальных условий.

Через почву передаются кишечные инфекции:

- 1) Дизентерия
- 2) Брюшной тиф
- 3) Гельминтозы
- 4) Зоонозы



Обезвреживание должно отвечать требованиям:

1. Безопасность отходов эпидемиологическом отношении
2. Быстрота обезвреживания отходов
3. Защита подземных водоисточников от загрязнения
4. Предотвращение развитию личинок мух
5. Создание благоприятной среды для развития грызунов

Методы обезвреживания отходов:

1. Биотермические метод
2. Термический метод
3. Химический метод
4. Механический метод

Сточные воды подвергаются **механической очистке** для этого используются решетки на которой задерживается до 50 % крупного мусора после попадает в песколовки- для оседания крупных частиц далее в отстойники-для осаждения нерастворимых частиц.

Биологическая очистка предусматривает распад и минерализацию химических веществ, для этого используются поля орошения, биосферы, биотруда- это естественные сточных вод.



