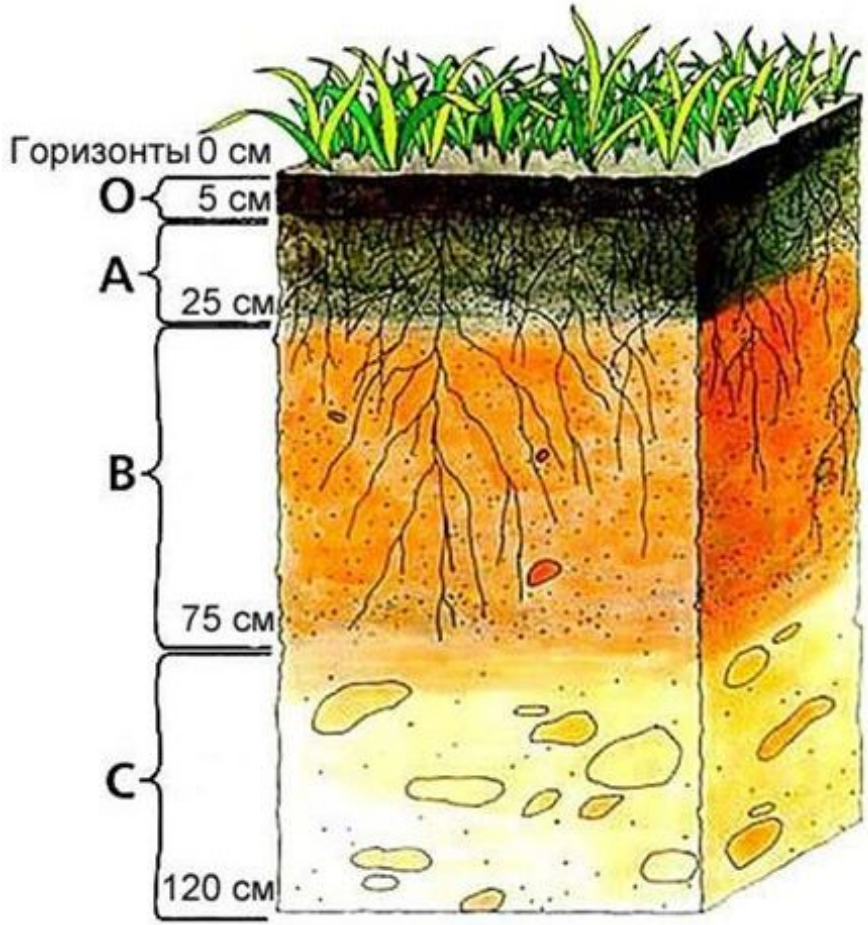
Лекция 8. Экологическое нормирование загрязняющих веществ в почве.

Земельные ресурсы

это площадь суши или земельный фонд. Часть ее не имеет почвенного покрова (например, ледники) и поэтому не может быть базой для производства или сельского хозяйства.

Общий земельный фонд мира (площадь суши за вычетом ледников Арктики и Антарктики) равен 13,2 млрд га, или более 26% всей площади нашей планеты.

Слои почвы



- О – слой растительного опада;
- А – гумус;
- В – слой, насыщенный разлагающимися органическими веществами, пахотный слой, подпочва;
- С – материнская порода

Нормирование загрязняющих веществ в почве:

- · нормируется **содержание ядохимикатов в пахотном слое** почвы сельскохозяйственных угодий;
- · нормируется накопление **токсичных веществ на территорий предприятия**;
- · нормируется **загрязненность почвы** в жилых районах, преимущественно **в местах хранения бытовых отходов**

В пахотном слое ядохимикаты нормируются по

- **предельно допустимым концентрациям ($ПДК_п$);**
- **временно допустимым концентрациям ($ВДК_п$).**

Для установления $ПДК_п$ используют данные о:

1)фоновых концентрациях исследуемых веществ,
2) их физико-химических свойствах,
3)параметрах стойкости, токсичности.

Экспериментально устанавливают:

· допустимую концентрацию вещества в почве, при которой его содержание в пищевых и кормовых растениях не превысит некоторых допустимых остаточных количеств (ДОК), иначе называемых ПДК в продуктах питания;
· допустимую (для летучих веществ) концентрацию, при которой поступление вещества в воздух не превысит установленных ПДК для атмосферного воздуха (ПДКав);
· допустимую концентрацию, при которой поступление вещества в не грунтовые воды не превысит ПДК для водных объектов;
· допустимую концентрацию, не влияющую на микроорганизмы и процессы самоочищения почвы.

ПДКп устанавливаются в основном для ядохимикатов,

применяемых для защиты растений от вредителей, болезней, сорняков.

Пестицид	ПДК$_п$, мг/кг
Гексахлоран (инсектицид)	1,0
Гамма-изомер гексахлорана	1,0
Полихлорпинен (инсектицид)	0,5
Полихлоркамфен (инсектицид)	0,5
Хлорофос (инсектицид)	0,5
ДДТ (инсектицид)	0,1
Сивин (инсектицид)	0,05

Временно допустимые концентрации (ВДК$_{п}$) определяются :

- расчетным путем для всех пестицидов, которые разрешены к этим испытаниям или, в силу своих химических особенностей, не требуют обязательного определения ПДК.

Санитарное состояние почвы:

Показатель санитарного состояния почвы	Характеризуемые свойства почвы
Санитарное число	Санитарно-химические
Азот аммонийный, мг/кг	То же
Азот нитратный, мг/кг	—"—
Хлориды, мг/кг	—"—
Пестициды, мг/кг	—"—
Тяжелые металлы, мг/кг	—"—
Нефть и нефтепродукты, мг/кг	—"—
Фенолы летучие, мг/кг	—"—
Сернистые соединения, мг/кг	—"—
Канцерогенные вещества, мг/кг	—"—
Удобрения (остаточные количества), мг/кг	—"—
pH	—"—
Радиоактивные вещества, Ки/кг	—"—
Термофильные бактерии, титр	Санитарно-бактериологические
Бактерии группы кишечной палочки, коли-титр	То же
Патогенные микроорганизмы	—"—
Бактерии клостридиум перфигена, титр	—"—
Яйца и личинки гельминтов жизнеспособные, экз/кг почвы	Санитарно-гельминтологические
Личинки и куколки синантропных мух, экз/кг почвы	Санитарно-энтомологические

Экология –дело каждого!