

# **Лекция 8. Экологическое нормирование загрязняющих веществ в почве.**

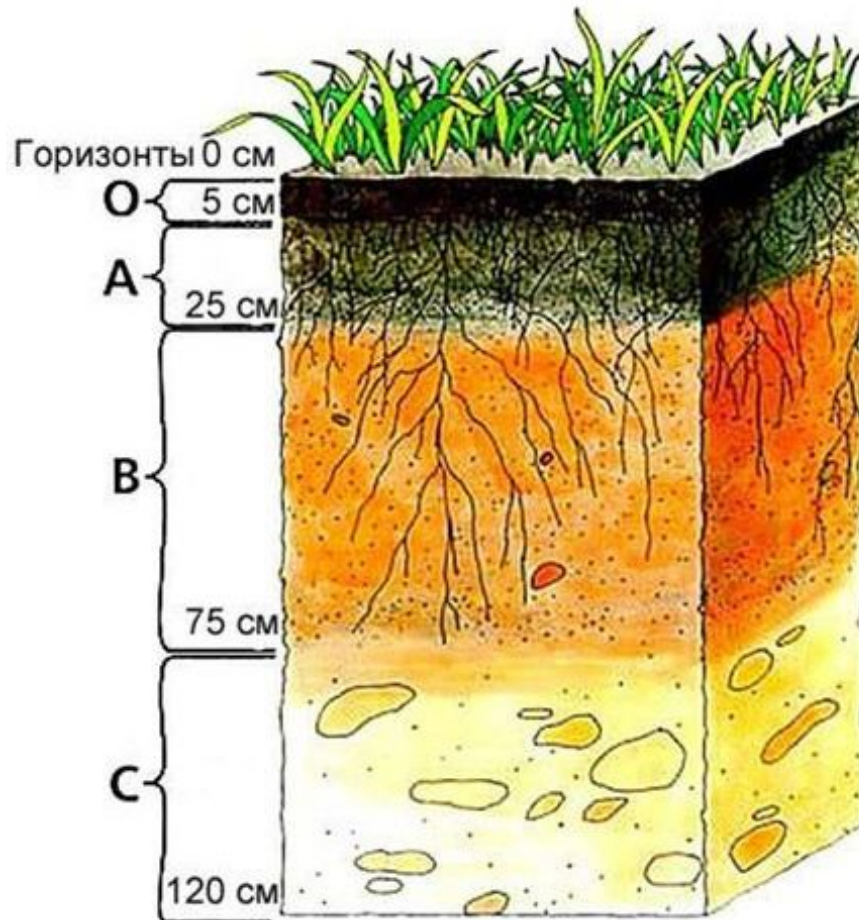


# Земельные ресурсы

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



- O – слой растительного опада;
- A – гумус;
- B – слой, насыщенный разлагающимися органическими веществами, пахотный слой, подпочва;
- C – материнская порода

# Нормирование загрязняющих веществ в почве:

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

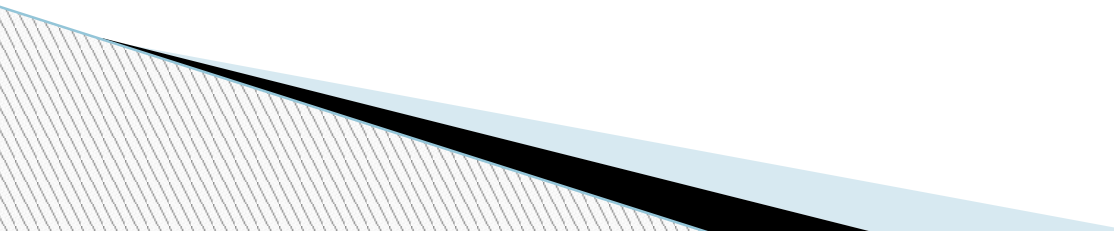
# В пахотном слое ядохимикаты нормируются по

- предельно допустимым концентрациям (ПДК<sub>п</sub>);
- временно допустимым концентрациям (ВДК<sub>п</sub>).

Для установления ПДК<sub>п</sub> 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 (ПДК<sub>ав</sub>);
  - 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 <sub>п</sub> , 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<sub>п</sub>) 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 клостридий 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!**

