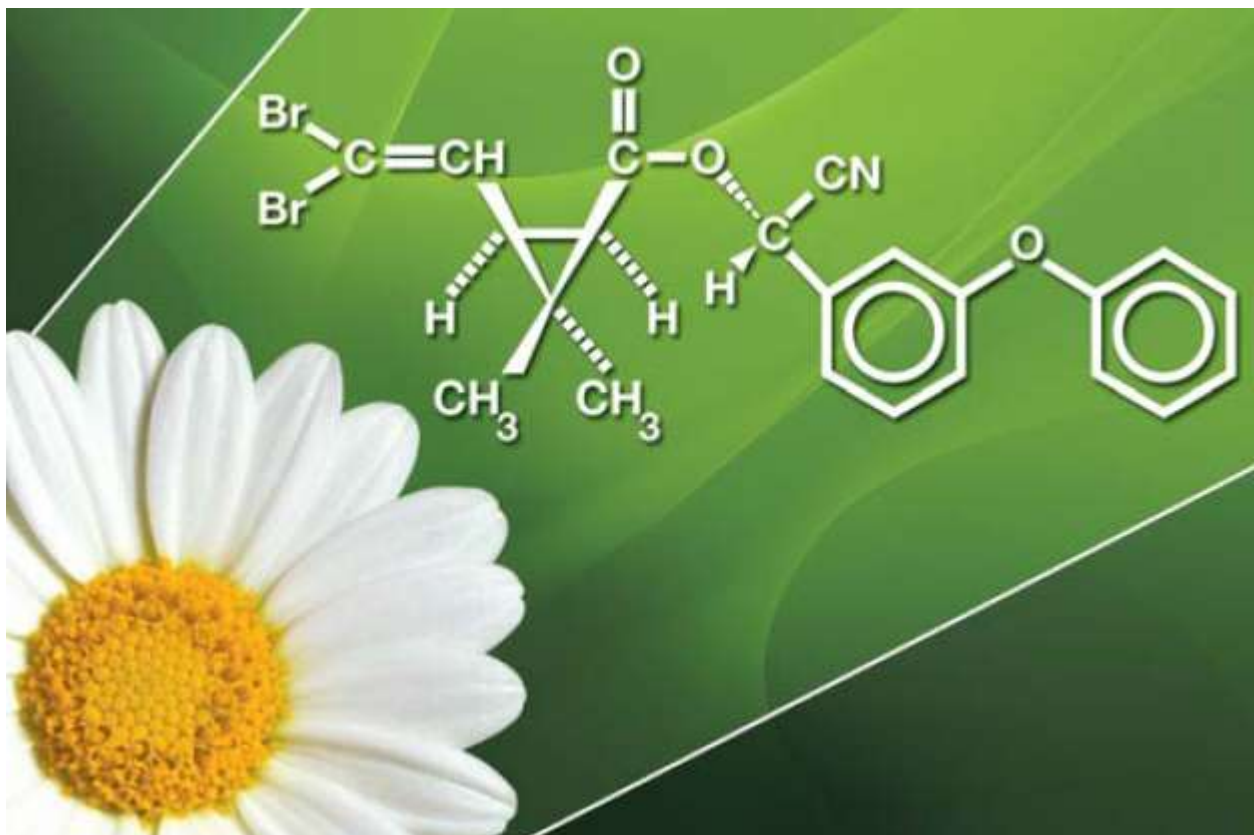


ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ»



ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ХСЗР

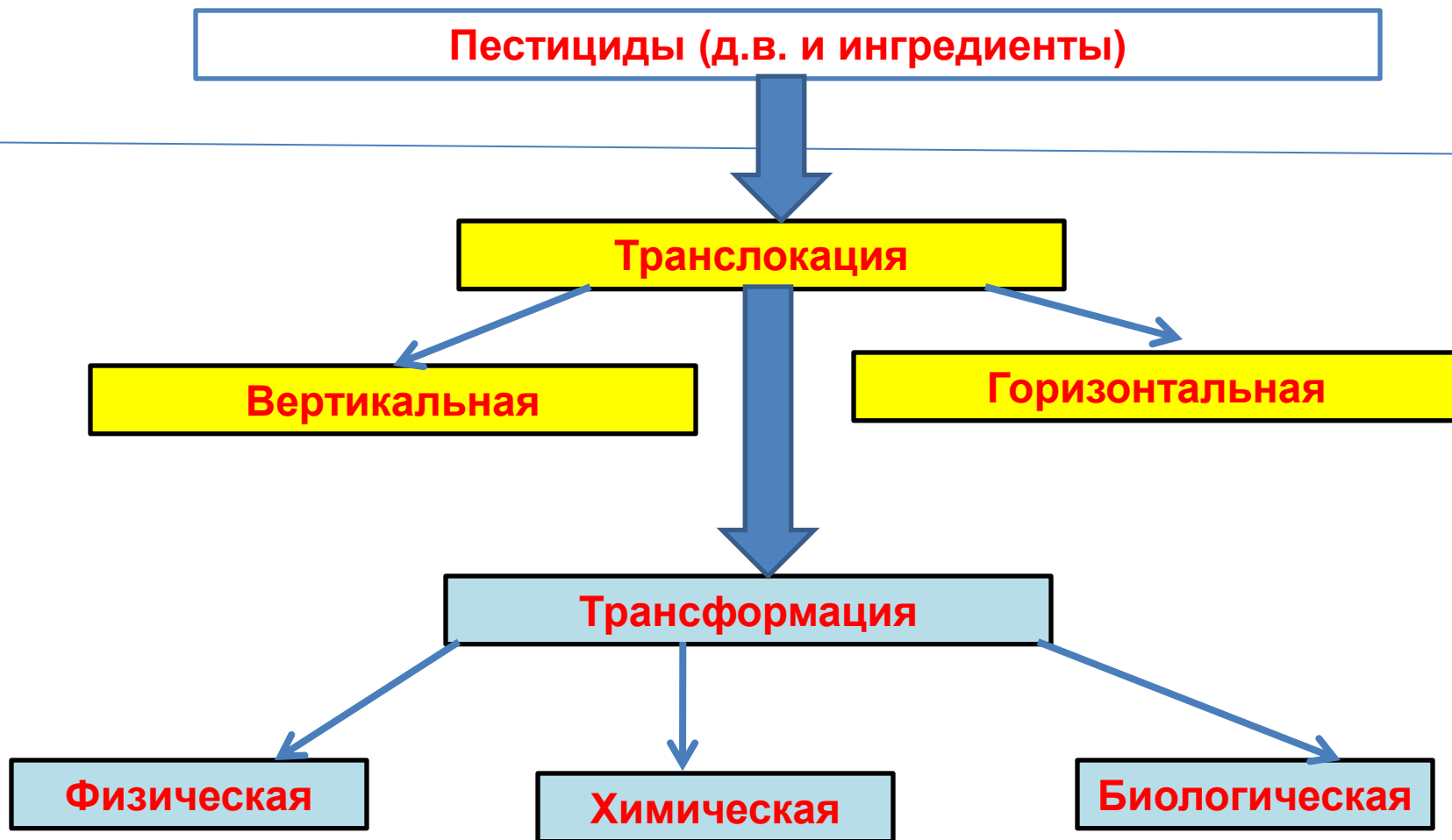
План лекции

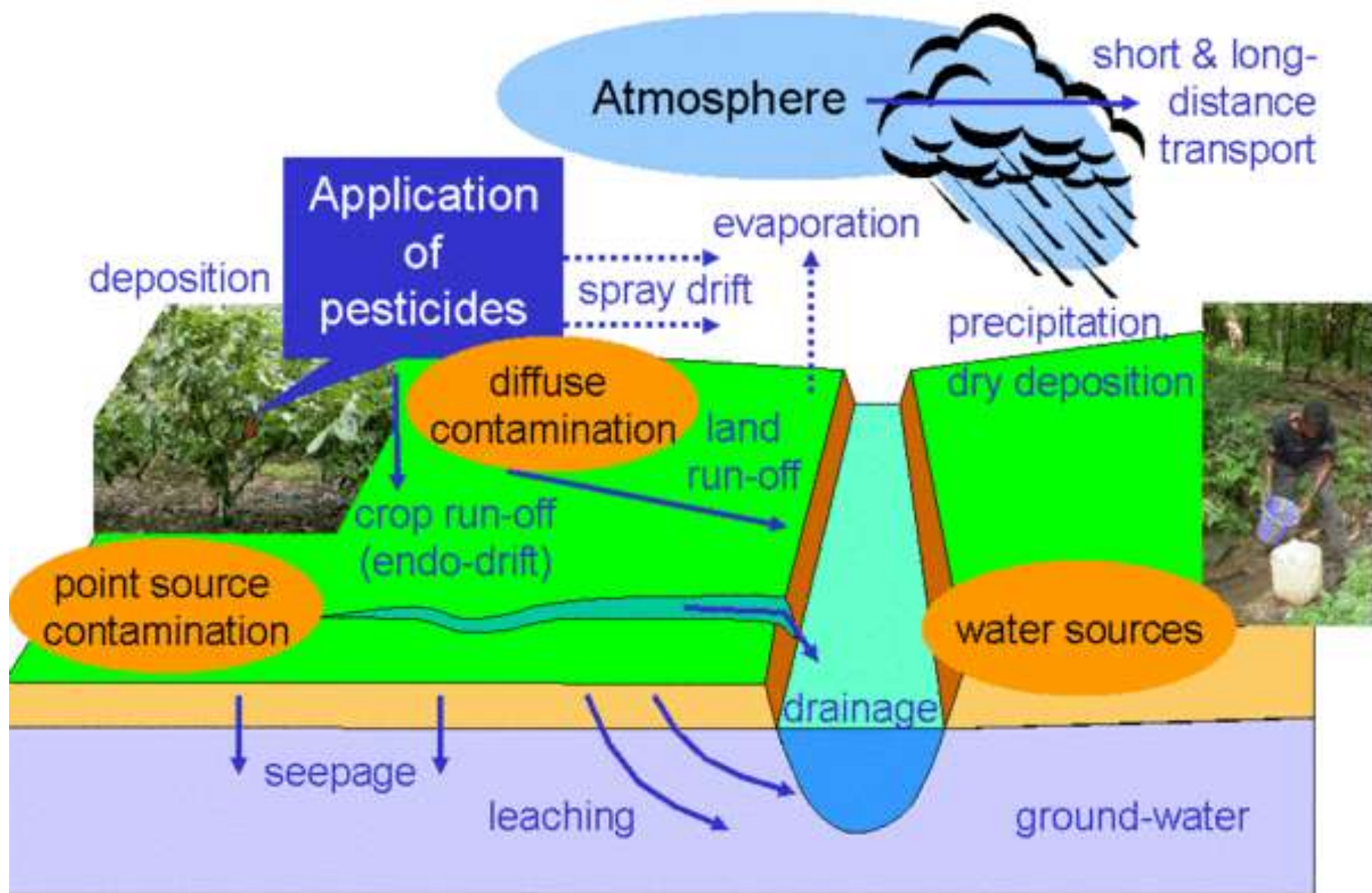
§ 1. Поведение пестицидов в окружающей среде.

§ 2. Действие пестицидов на живые организмы.

§ 3. Контроль содержания пестицидов в окружающей среде.

§ 1. Поведение пестицидов в окружающей среде

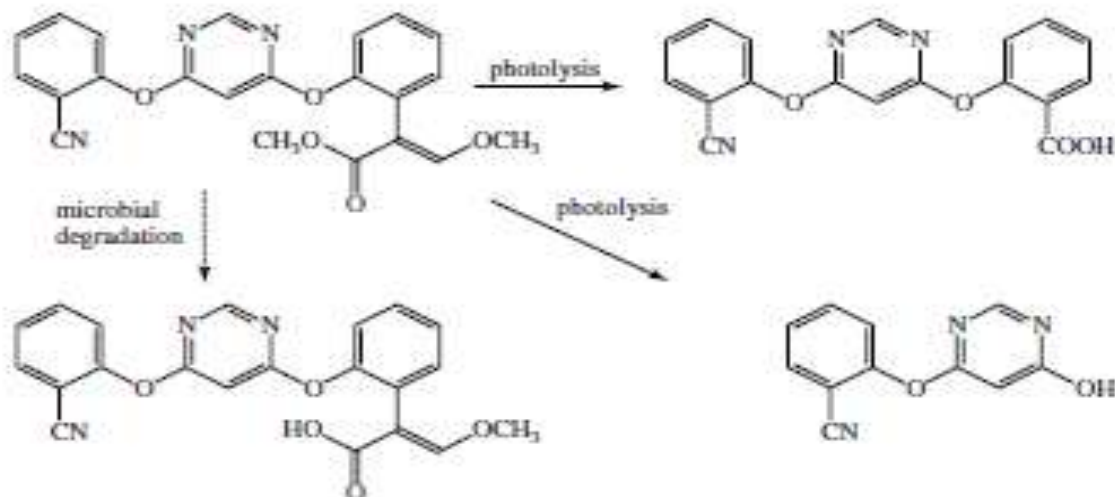




Трансформация пестицидов

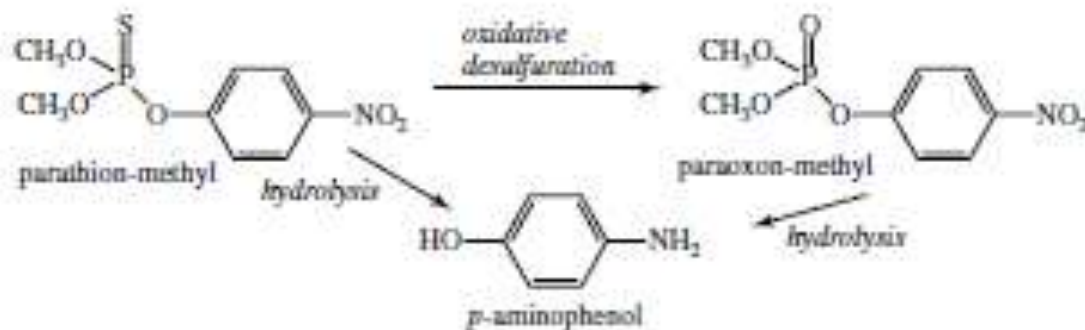
1 случай - продукты распада менее токсичны, чем исходное д.в.

Азоксистробин



2 случай - продукты распада более токсичны, чем исходное д.в.

Паратион-метил



Поведение пестицидов в атмосфере

Источники загрязнения

1. *Испарение пестицидов при обработках.*
2. *Перенос с воздушными потоками.*
3. *Поступление в ходе трансформации в газообразные вещества.*

Транслокация

1. *Вертикальная (вверх и вниз).*
2. *Горизонтальная (на определенные расстояния - локальный, глобальный перенос)*

Трансформация

1. *Физическая (фотолиз).*
2. *Химическая (окисление)*

Опасность

1. *Глобальный перенос пестицидов.*
2. *Разрушение озонового слоя*
3. *Аллергические реакции и заболевания*

Поведение пестицидов в воде

Источники загрязнения

1. Снос пестицидов при обработках.
2. Оседание ХСЗР из воздуха.
3. Поступление в грунтовые воды и в гидрографическую сеть.

Транслокация

1. Вертикальная (вверх и вниз).
2. Горизонтальная (по гидрографической сети)

Трансформация

1. Химическая (гидролиз, окисление).
2. Биологическая (микробиологическая)
3. Физическая

Опасность

1. Качество питьевой воды.
2. Гибель рыбы
3. Аллергические реакции и заболевания



Поведение пестицидов в почве

Источники загрязнения

1. Снос пестицидов при обработках.
2. Оседание ХСЗР из воздуха.
3. Внесение пестицидов в почву.

Транслокация

1. Вертикальная (по почвенному профилю).
2. Горизонтальная (по рельефу)

Трансформация

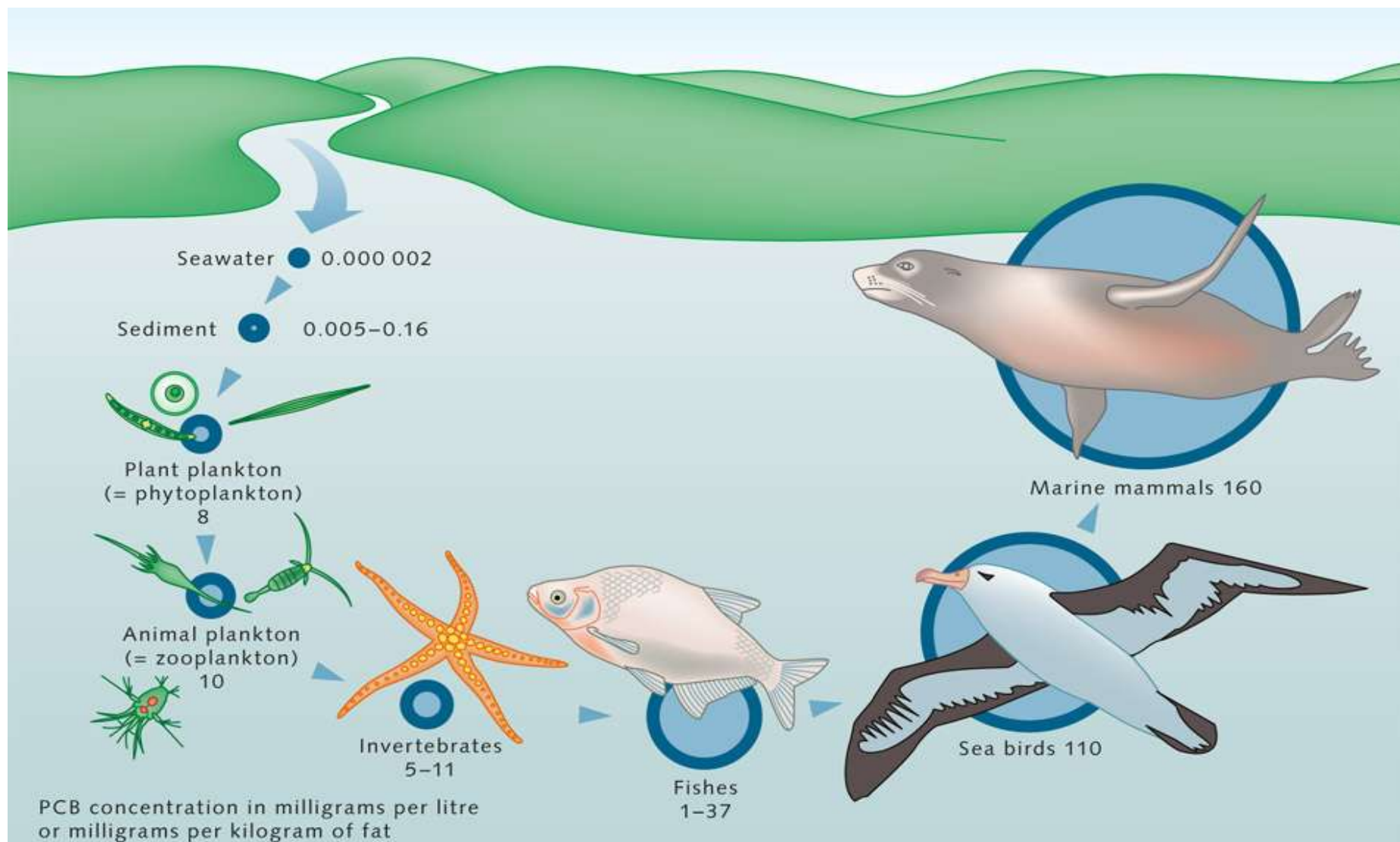
1. Биологическая (микробиологическая)
2. Химическая (гидролиз).
3. Физическая

Опасность

1. Загрязнение почвы.
2. Гибель почвенных организмов.
3. Заболевания

§ 2. Действие пестицидов на живые организмы.

Биоаккумуляция пестицидов в пищевых цепях



Действие пестицидов на животные организмы

Характер воздействия

- 1. Нарушение репродуктивной функции.*
- 2. Развитие заболеваний и мутаций.*
- 3. Прямое токсичное действие и гибель.*
- 4. Нарушение нормального поведения.*

Метаболизм

- 1. Разрушение в организме.*
- 2. Депонирование.*
- 3. Выделение через органы выделения.*

Классификация пестицидов по опасности для пчел

1 класс опасности — *ВЫСОКООПАСНЫЕ*: необходимо соблюдение экологического регламента:

- проведение обработки растений вечером после захода солнца
- при скорости ветра $\leq 1\text{—}2$ м/с
- погранично-защитная зона для пчел $\geq 4\text{—}5$ км
- ограничение лёта пчел $\geq 4\text{—}6$ сут

2 класс опасности — *СРЕДНЕОПАСНЫЕ*: необходимо соблюдение экологического регламента:

- проведение обработки растений вечером после захода солнца
- при скорости ветра $\leq 2\text{—}3$ м/с
- погранично-защитная зона для пчел $\geq 3\text{—}4$ км
- ограничение лёта пчел $\geq 2\text{—}3$ сут

3 класс опасности — *МАЛООПАСНЫЕ*: необходимо соблюдение экологического регламента:

- проведение обработки растений в утреннее или вечернее время
- при скорости ветра $\leq 4\text{—}5$ м/с
- погранично-защитная зона для пчел $\geq 2\text{—}3$ км
- ограничение лёта пчел $\geq 3\text{—}24$ час

Карате зеон - 1 класс опасности для пчел; Фастак – 2 класс опасности для пчел

Действие пестицидов на растительные организмы

Характер воздействия

1. *Нарушение физиологических и биохимических процессов.*
2. *Развитие неинфекционных болезней.*
3. *Прямое токсичное действие и гибель.*
4. *Нарушение плодообразования.*

Метаболизм

1. *Разрушение в организме.*
2. *Депонирование.*
3. *Выделение через органы выделения.*

Фитотоксичное действие гербицидов



Дикамба



2,4-Д (эфиры)



§ 3. Контроль содержания пестицидов в окружающей среде

Управление Россельхознадзора по РТ

Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Республике Татарстан является территориальным органом Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору, осуществляющим **функции по контролю и надзору в сфере ветеринарии, карантина и защиты растений, безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами**