

# Основные среды жизни

## ПЛАН

---

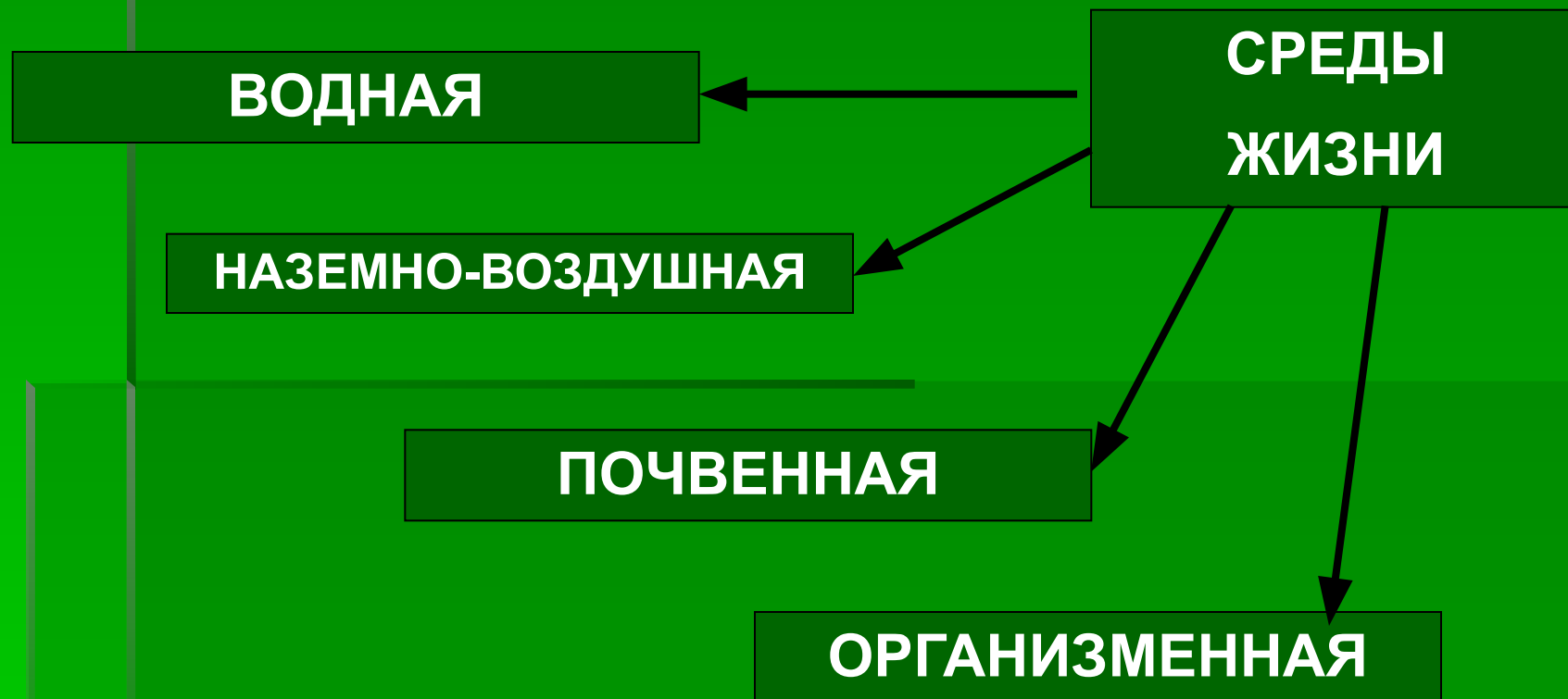
1. Водная среда жизни.
2. Наземно-воздушная среда жизни.
3. Почвенная среда жизни.
4. Организмы как среда обитания.

# Основные среды жизни

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев С.В. Экология: Учебное пособие для учащихся 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений. СПб: СММО Пресс, 2000.
2. Воронков Н.А. Основы общей экологии: учебник для студентов вузов. Пособие для учителей. – М.: Агар, 1999.
3. Горелов А.А. Экология: Учебное пособие. – М.: Центр, 1998.
4. Пономарева И.Н. Экология. – М.: Вентана-Графф, 2001.
5. Чистик О.В. Экология: Учебное пособие. – М.: Новое знание, 2001.
6. Экология: Учебное пособие /Под ред. Проф. В.В. Денисова. – М.: ИКЦ «март», 2004.

**БИОТОП – относительно однородное по абиотическим факторам среды пространство, занятое биоценозом.**



# 1. Водная среда жизни

**Средообразующие факторы**

- Небольшие амплитуды значений факторов;
- Высокая плотность ( $1,3 - 1 \text{ г/см}^3$ );
- Изменение давления в зависимости от глубины

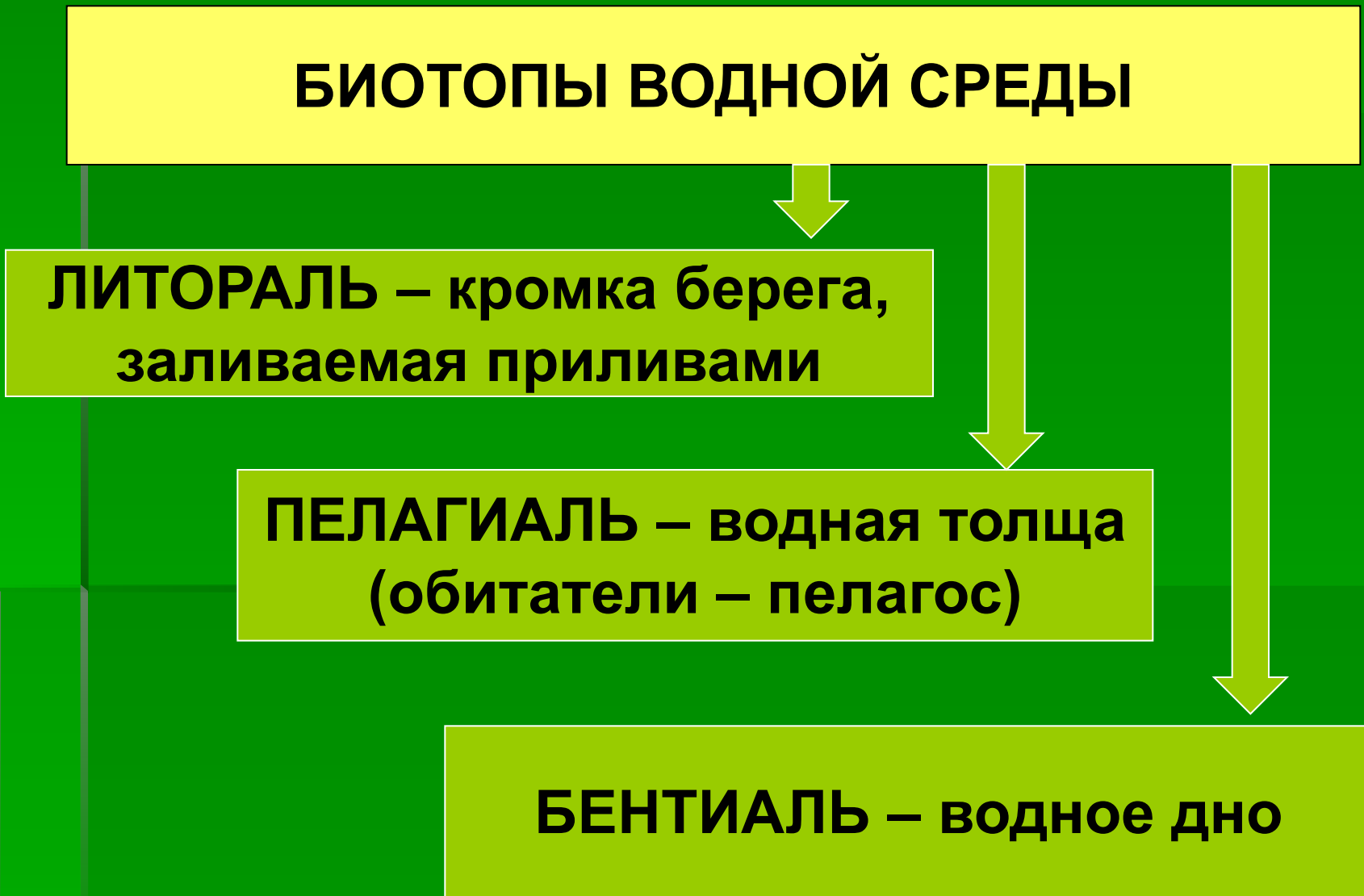
**Лимитирующие факторы**

- Содержание кислорода;
- Недостаток света.

Обитатели водной среды - гидробионты

# 1. Водная среда жизни

## БИОТОПЫ ВОДНОЙ СРЕДЫ



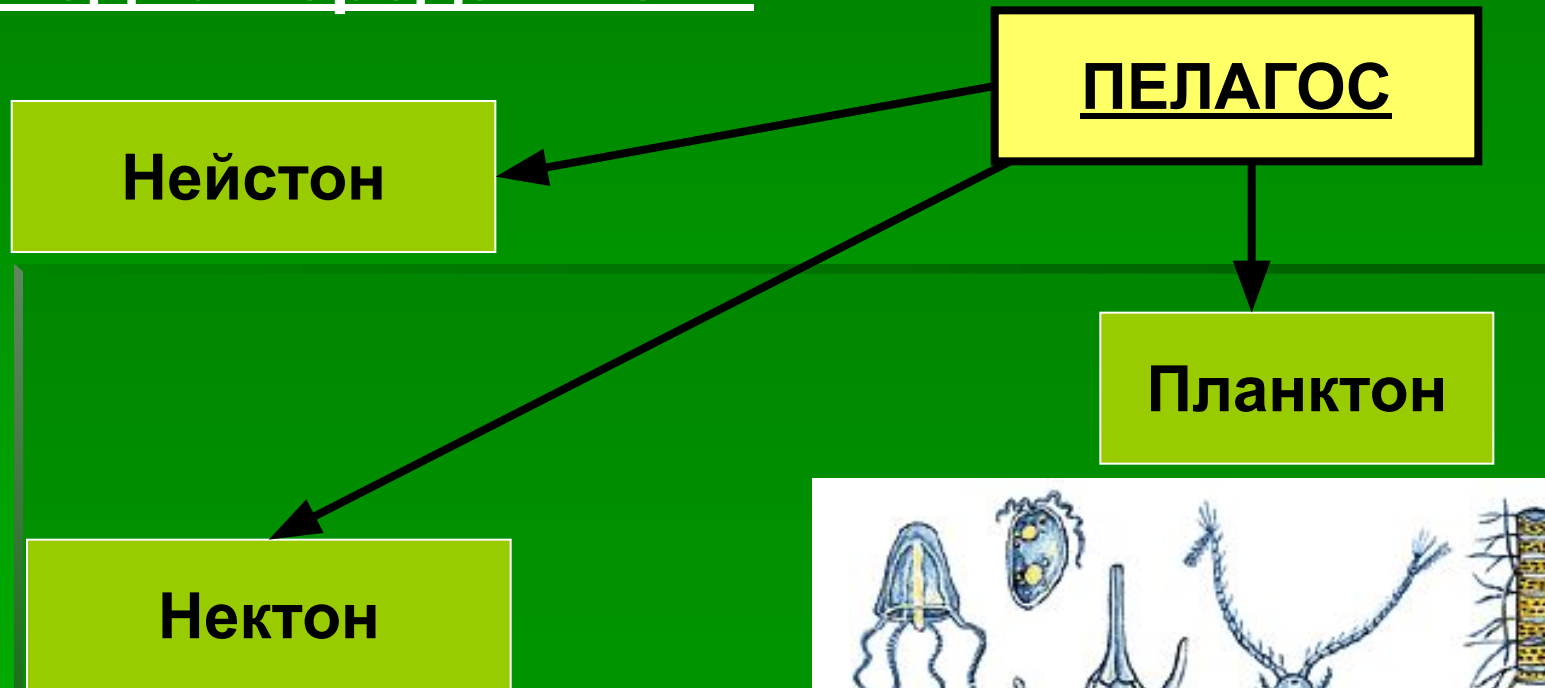
```
graph TD; A[БИОТОПЫ ВОДНОЙ СРЕДЫ] --> B[ЛИТОРАЛЬ – кромка берега, заливаемая приливами]; A --> C[ПЕЛАГИАЛЬ – водная толща (обитатели – пелагос)]; A --> D[БЕНТИАЛЬ – водное дно];
```

**ЛИТОРАЛЬ** – кромка берега,  
заливаемая приливами

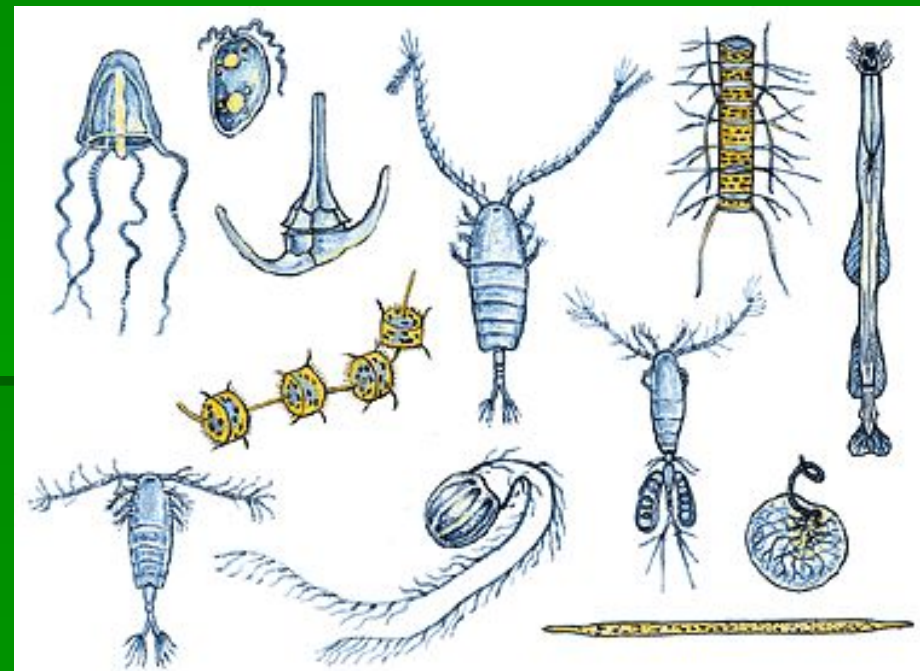
**ПЕЛАГИАЛЬ** – водная толща  
(обитатели – пелагос)

**БЕНТИАЛЬ** – водное дно

# 1. Водная среда жизни



активно передвигающиеся рыбы,  
черепахи, моллюски, ...



водоросли, ночесветки, мелкие  
ракообразные, медузы, гребневики

## 2. Наземно-воздушная среда жизни

### **Средообразующие факторы**

- Обилие воздуха;
- Обилие солнечного света);
- Разнообразный рельеф местности;
- Низкая плотность воздуха;
- Большие колебания температуры
- Высокая подвижность атмосферы

### **Лимитирующие факторы**

- Недостаток или избыток тепла;
- Недостаток или избыток влаги;
- Недостаток света

Обитатели наземно-воздушной среды – аэробиионты:  
животные – террабионты  
растения - фитобионты

## 2. Наземно-воздушная среда жизни

Эволюционные адаптации  
к действию лимитирующих факторов

Варианты адаптаций к температурному режиму



- Эвритермность – способность переносить широкий диапазон температур;
- Теплокровность (у животных)

## 2. Наземно-воздушная среда жизни

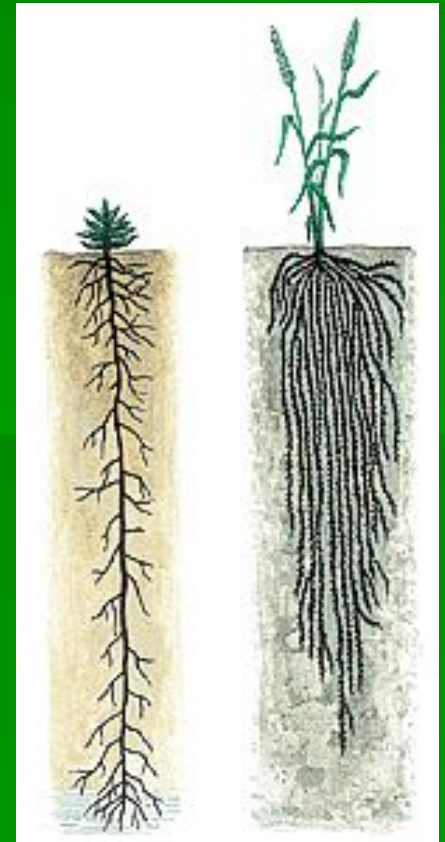
### Варианты адаптаций к водному режиму

#### У растений:

- Накачивание воды из почвы (см. рис.)
- Сбережение воды
- Впитывание воды поверхностью тела

#### У животных:

- Особенности строения тела и покровов
- Поведенческие адаптации
- Биохимические адаптации



### 3. Почвенная среда жизни

**Средообразующие факторы**

- Невысокие колебания температур;
- Плотное сложение (наличие скелета);
- Наличие свободной воды

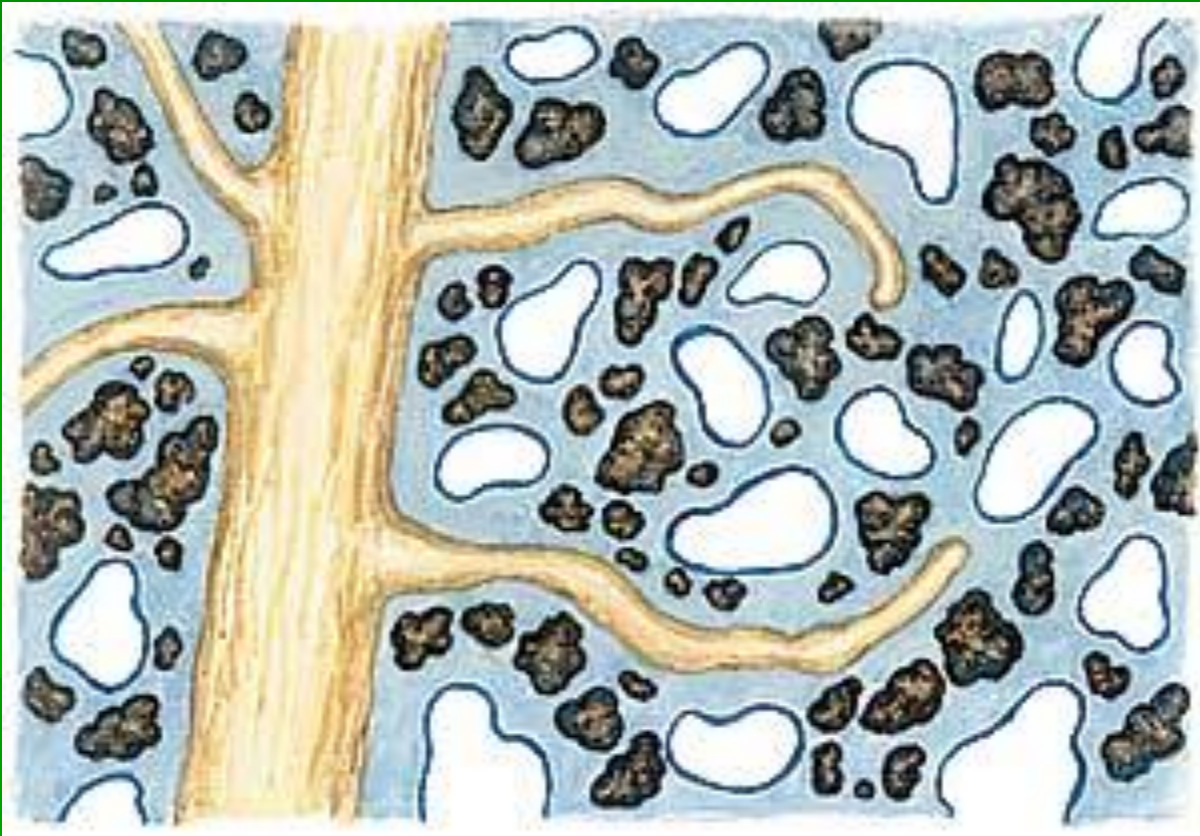
**Лимитирующие факторы**

- Недостаток тепла;
- Недостаток или избыток влаги;
- Недостаток кислорода;
- Избыток углекислоты.

Обитатели почвенной среды - эдафобиусы

### 3. Почвенная среда жизни

## Структура почвы

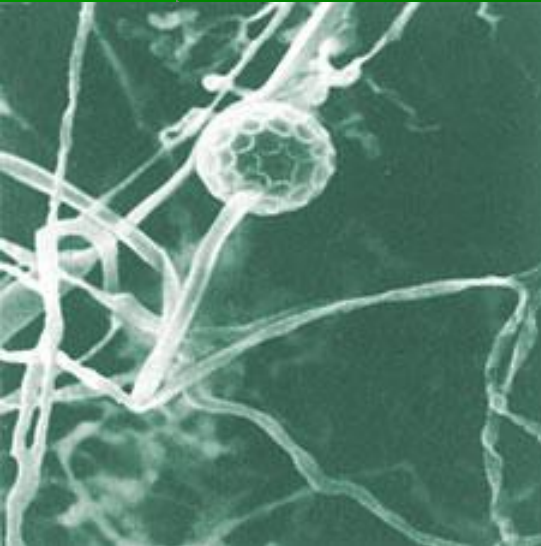


- Твердая фаза
- Жидкая фаза
- Газообразная фаза
- Живая фаза

ПОЧВА – наиболее насыщенная живыми организмами часть биосферы (почвенная пленка жизни)

### 3. Почвенная среда жизни

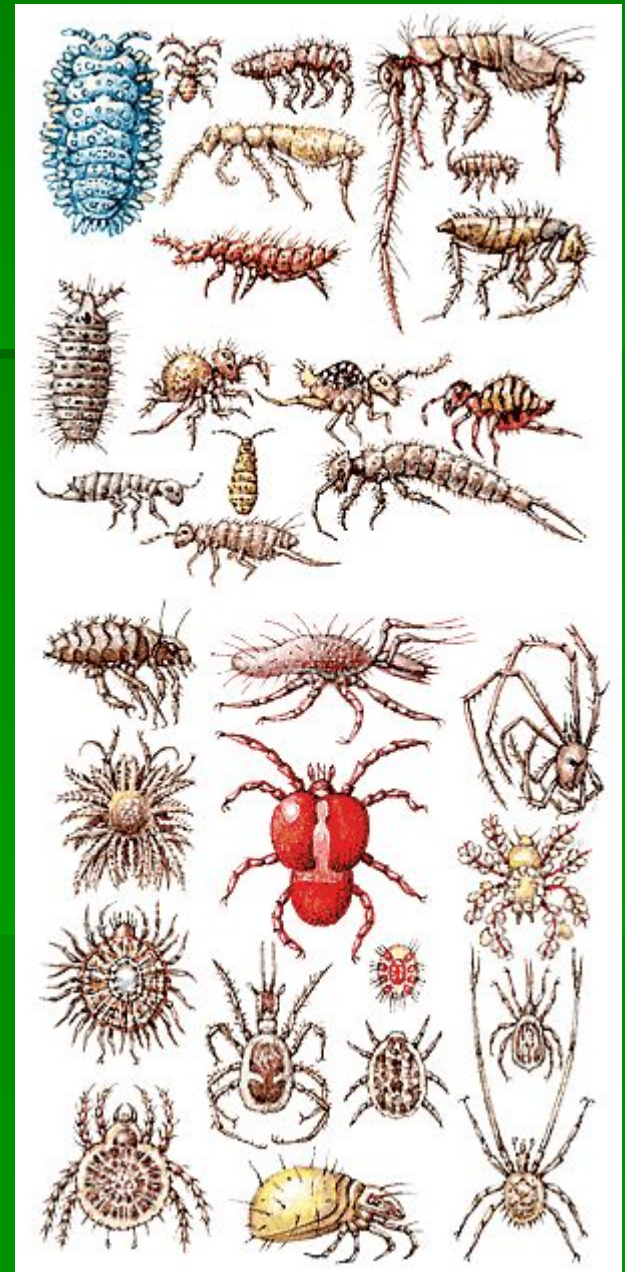
## **ЭДАФОБИУС Ы**



почвенный гриб –  
мукор



почвенный гриб –  
пеницилл



почвенные членистоногие

### 3. Зависимость организмов от факторов среды

**ПОЧВА – среда, сыгравшая промежуточную роль при выходе организмов на сушу (М.С. Гиляров)**



**М. С. Гиляров  
(1912 – 1985)**

**Крупный советский зоолог,  
эколог, академик  
Основоположник широких  
исследований  
мира почвенных животных**

## 4. Организмы как среда обитания

**Средообразующие факторы**

- Кондиционированная среда (постоянная температура, влажность и др.;
- Готовая легкоусвояемая пища;

Результат – упрощение всех систем и органов или их потеря

**Лимитирующие факторы**

- Возможность потери хозяина

Результат – «разумный паразитизм»; приспособления для выживания

## 4. Организмы как среда обитания

Обитатели организменной среды - паразиты



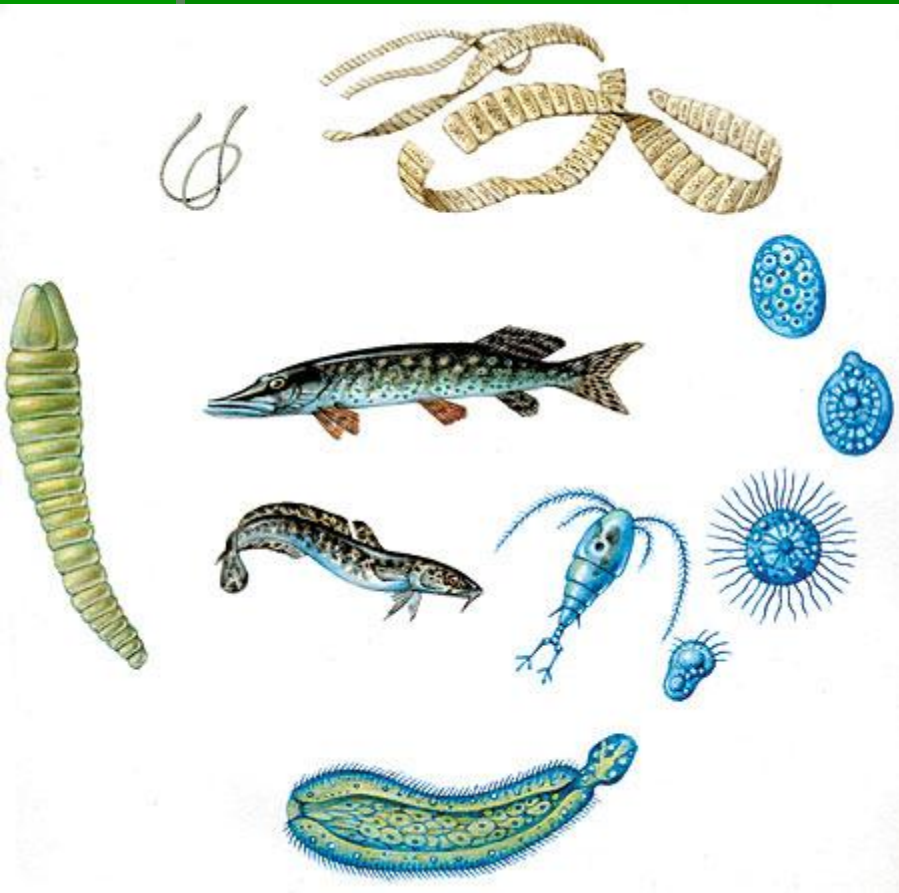
Инфузории из пищеварительного тракта копытных

## 4. Организмы как среда обитания

### Способы сохранения вида (популяции)



- Большое число зачатков
- («закон большого числа яиц»);
- Использование
- промежуточных хозяев.



Жизненный цикл широкого лентеца:  
внешний круг – основные стадии  
развития паразита;  
внутренний круг – среды обитания  
(хозяева) этих стадий