

# ОБЩИЙ ПАРАЗИТИЗМ

---



# Содержание

1. Общие сведения
2. Черты паразитизма
3. Влияние на организм
4. Происхождение

---

5. Адаптации к паразитизму
6. Виды паразитизма
7. Пример жизненного цикла

# Общие сведения

**ПАРАЗИТИЗМ**, форма взаимоотношений между организмами различных видов, из которых один (паразит) использует другого (хозяина) в качестве среды обитания и источника питания, нанося ему вред. Паразитизм известен на всех уровнях организации живого – от вирусов и бактерий до высших растений и многоклеточных животных. Паразиты питаются соками, тканями или переваренной пищей хозяев, не умерщвляя их (в отличие от хищников).

# Черты паразита:

- Паразитизм – это видовой признак
- Паразит меньше хозяина
- Паразит физиологически зависит от хозяина
- Репродуктивный потенциал паразита выше, чем у хозяина, и при сильном заражении паразит может убить хозяина.

# Влияние на организм

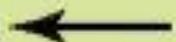
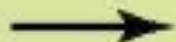
# О Р Г А Н И З М Х О З Я И Н А

Механические повреждения.  
При длительном раздражении тканей возникают опухоли



Включаются в метаболизм хозяина, используя витамины и гормоны, находящиеся в пищевом субстрате хозяина

Образование ворот инфекции



Истощение организма за счет обеднения организма питательными веществами

Воздействие антиферментными системами



Отравление токсичными продуктами обмена и экскрементами эндопаразитов

Внутриутробная инвазия плода



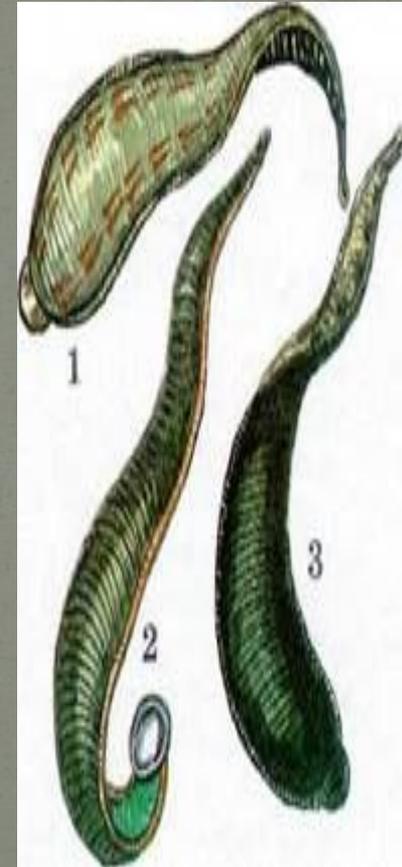
Мутагенное действие (токсины паразитов – мутагены)

# Происхождение паразитизма.

- Паразитизм – вторичное явление. Все паразиты произошли от свободноживущих предков.
- Существуют различные пути перехода к паразитизму.

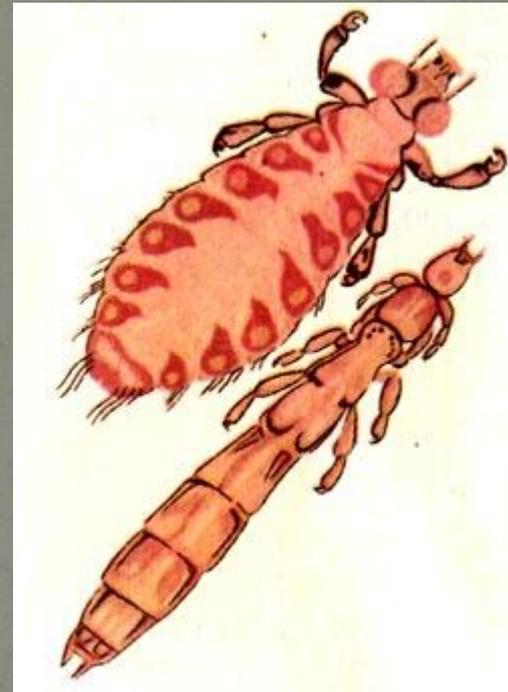
# 1. От хищничества, если жертва становится слишком крупной.

- Конская пиявка для водных видов, например, головастиков, - хищник, а для крупных млекопитающих временный паразит



## 2. От комменсализма.

- Предки пухоедов (паразитов птиц) питались органическими остатками в гнезде, затем перешли на тело хозяев и у пеликана стали питаться кровью и жить в мешке под клювом.



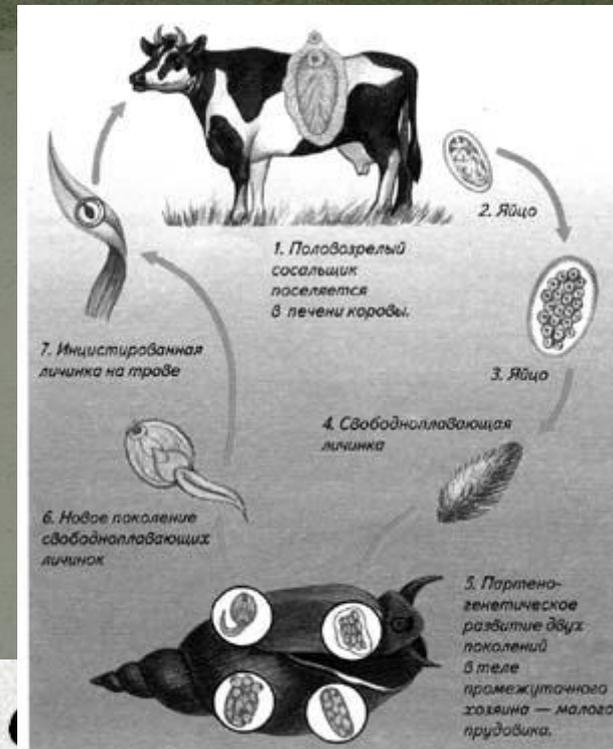
### 3. Вследствие случайного заноса в желудочно-кишечный тракт прежде свободно живущих форм.

- Личинки  
желудочного овода

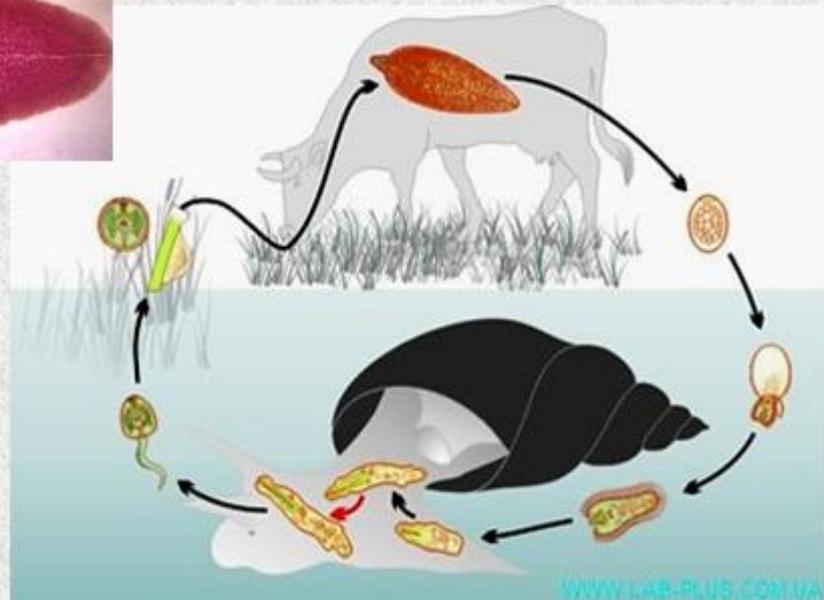


# 4. От квартирантства

- Все трематоды (сосальщики) имеют моллюсков в качестве хозяев. Личинки сосальщиков когда-то обитали в водоёмах, используя в качестве укрытия раковины моллюсков. В дальнейшем такие квартиранты переселились внутрь тела моллюска.



## Печеночный

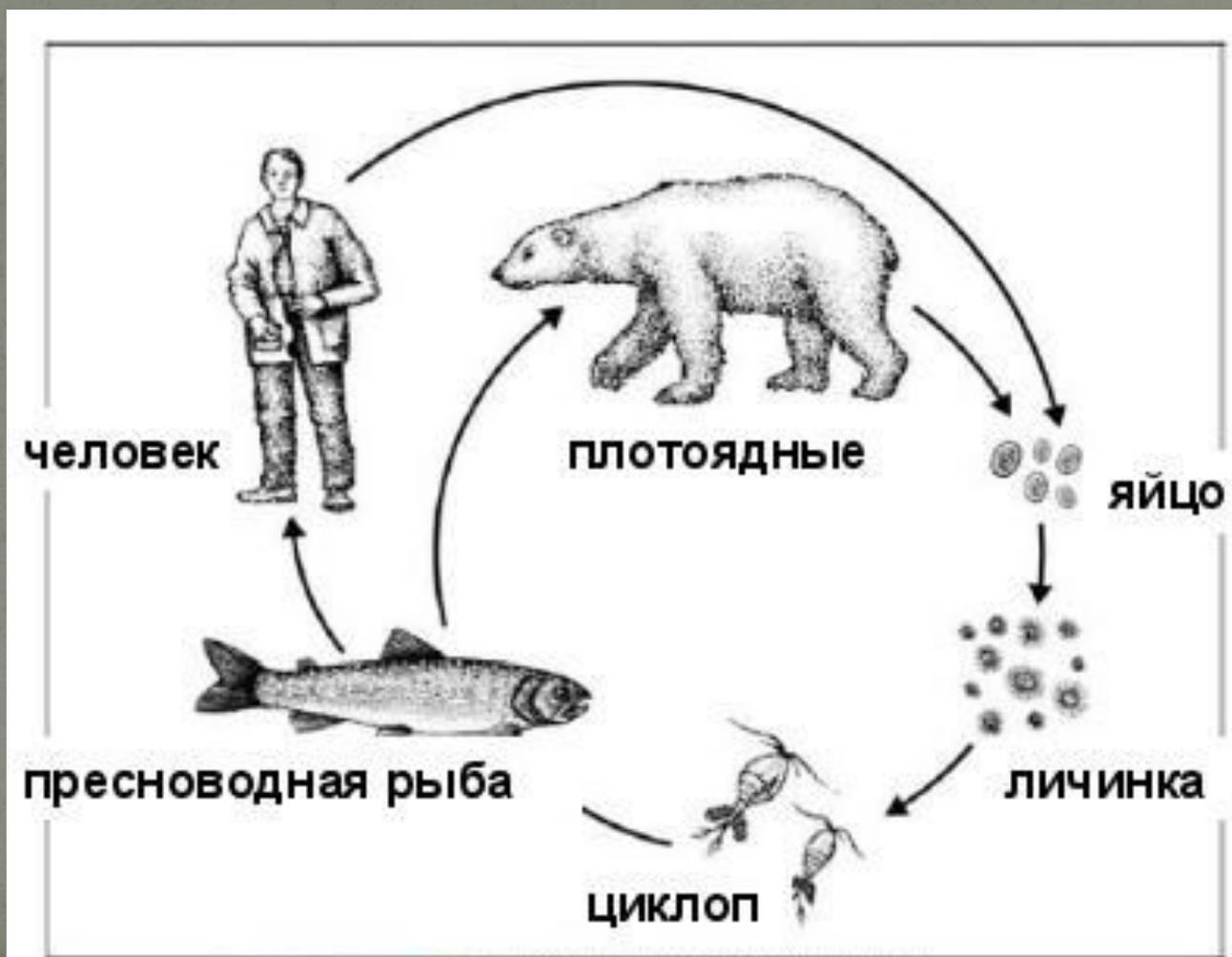


## 5. От наружного к внутреннему паразитизму

- Черви, паразитировавшие на жабрах рыб, перешли в ротовую полость и далее по пищеварительному тракту. Таким путем могли возникнуть классы цестод (ленточных червей).



## 6. При поедании старого хозяина (например, рыбы) новым

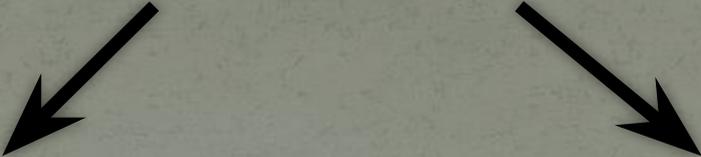


## 7. Путём удлинения сроков питания

- Членистоногие, питавшиеся соками растений, переходят к кровососанию.
- Так, самка москита пьёт кровь менее 1 минуты, клещи – до 2 недель, вши становятся постоянными паразитами и проводят на хозяине всю жизнь.



# Адаптации к паразитизму



**Прогрессивные**  
Связаны с более  
сильным  
развитием  
органов паразита  
или  
приобретением  
новых органов

**Регрессивные**  
Связаны с  
редукцией или  
исчезновением  
органов у  
паразита

# Примеры прогрессивных адаптаций

- **Размеры** паразитов обычно **увеличиваются** по сравнению со свободно живущими предками (что объясняется обилием пищи)
- **Форма тела** – плоская, что обеспечивает лучшее прилегание или удлинённая, как у тех, кто живёт в просвете сосудов

# Что появляется:

- **Органы прикрепления**, питания или проникновения в тело хозяина
- **Прочные кожные покровы**, препятствующие перевариванию
- **Ёмкий пищеварительный канал**
- **Огромная плодовитость** и способность к размножению на личиночных стадиях
- **Сближение с хозяином** (цвет, антигенные свойства, синхронизация жизненных ритмов)

# Примеры дегенерации (регресса)

- **Утрата органов**, свойственных свободно живущим предкам (глаз, крыльев, даже кишечника)
- **Упрощение** нервной системы
- Преобладание **анаэробных** процессов обмена веществ

# Виды паразитизма

## Временные

Связаны с хозяином только на период питания. Не размножаются и не развиваются в организме хозяина

## Постоянные

Полная утрата самостоятельного существования во внешней среде. Весь жизненный цикл проводят на хозяине или внутри него

## Периодические

Часть своего жизненного цикла ведут свободный образ жизни

## Ложные (случайные)

Паразитизм для них – случайная форма существования

## Факультативные

(необязательные паразиты)  
Приспособлены к двум образам жизни паразитическому и свободноживущему

## Гетероксенные

(паразитирование за счет нескольких хозяев) в каждой фазе метаморфоза паразиты питаются на разном хозяине

## Ларвальные (личиночные)

Связаны с хозяином только на период питания не размножаются и не развиваются в нем

## Имагинальные

Паразитирует взрослая особь, личинки обитают в природе

## Истинные

связаны с хозяином на большем или меньшем протяжении своей жизни

## Облигатные

(обязательные паразиты)  
Паразитизм для них обязательная форма существования

# Паразиты

# Пример жизненного цикла

