



Живые организмы как среда жизни

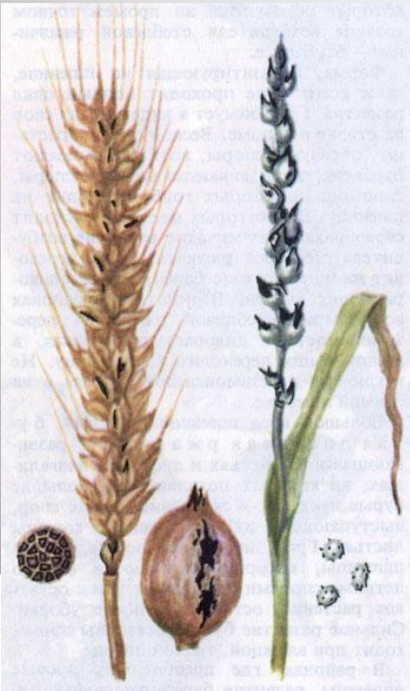


Презентация к уроку экологии «Среды жизни. Живые организмы как среда обитания» В.С. Щёголева, учитель биологии МОУ «СОШ №14» пос.Водный г. Ухта

Цели и задачи:

- **Цель:** Познакомиться с организменной средой жизни.
- **Задачи:**
 1. Выяснить особенности среды
 2. Узнать способы классификации паразитов
 3. Ознакомиться с представителями и их адаптациями к среде

- В течении или части жизненного цикла многие виды гетеротрофных организмов обитают в других живых организмах, тела которых служат для них средой, значительно отличающейся от внешней по своим свойствам.



*Пораженн
ые
грибом
головней
колос и
зерновка*



Картофель,
пораженный
фитофторой

Особенности организменной среды

Отсутствие
света и
атмосферного
воздуха

Практически
постоянная
температура

Высокая
влажность

Обилие
питательных
веществ

Агрессивная
реакция
организма
хозяина

- Использование одними живыми организмами других в качестве среды обитания – очень древнее и широко распространенное явление в природе. Практически нет ни одного вида многоклеточных организмов, не имеющих внутренних обитателей. Чем выше организация хозяев, чем больше степень дифференцированности их тканей и органов, тем более разнообразные условия они могут предоставить своим сожителям.



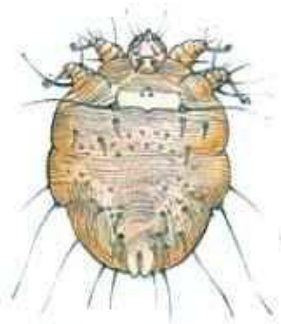
- Например птицы. Разнообразие мельчайших существ, живущих на них, поистине ошеломляюще.
- Практически в любых органах птицы можно обнаружить разнообразных паразитических червей.



- Паразитизм - явление столь всеобщее, что единственные живые существа, не подверженные нападению паразитов, это те паразиты, которые представляют собой последнее звено длинной цепи питания. Однако чем ниже на эволюционной лестнице находится та или иная группа живых организмов, тем больше она включает видов паразитов. Некоторые группы низших животных, особенно это касается плоских червей, нематод и некоторых членистоногих, состоят исключительно из паразитических форм.



Нематоды



Чесоточный зудень



Паутинный клещ

- Несколько паразитирующих видов есть и среди высших цветковых растений.



Заразиха



Повилика
европейская



Раффлезия
Арнольди

Классический пример - виды рода (*Rafflesia*), у которых вегетативное тело - это нити, напоминающие гифы гриба, погруженные в ткани питающего растения. Снаружи развиваются лишь огромные (до 1 м в диаметре) цветки.

- Между паразитами и хозяевами в процессе эволюции возникли сложные взаимоотношения. Различные их оттенки отражают пути возникновения паразитизма.
- *Первый путь* - простое «квартирантство».
- Нередко более мелкий организм поселяется в жилище более крупного или вблизи него и со временем переходит на тело хозяина, а затем и внутрь, переключаясь на питание за счет его жизни или соков и таким образом причиняя ему вред.

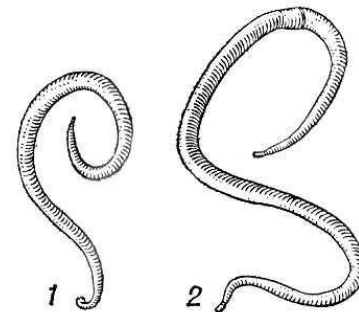


Животное-паразитоид наездник, откладывающий яйца в тлю (1); Самка горчака откладывает икру в мантийную полость двустворчатого моллюска беззубки (2)

- *Второй путь* перехода к паразитизму - через хищничество. Так, хищник при нападении на крупную добычу, которую не может уничтожить и съесть сразу, при определенных условиях проникнув внутрь тела хозяина и найдя там благоприятную среду, может превратиться в паразита. Организм хозяина для паразита становится средой обитания.
- *Третий путь* - случайное проникновение будущего паразита в организм хозяина. Например, крупные животные могут заглатывать с пищей мелкие формы, некоторые из них не погибают, а, приспособиваясь к новым условиям, превращаются в паразитов.



Гы- это паразиты, обитающие на (ци, пиявки, блохи). У растений б тела находится вне хозяина, а в него внедряю контакт с живыми клетками лишь органы чужеядноприсоски или гаустории.



1 Человеческая
2-самка

- **Эндопаразиты** - паразиты, живущие внутри тела хозяина. Это большинство гельминтов, бактерии, вирусы, паразитические простейшие. У растений почти все тело помещается внутри тканей хозяина, наружу выходят лишь органы размножения (виды рода *Rafflesia*).



Бычий
цепень

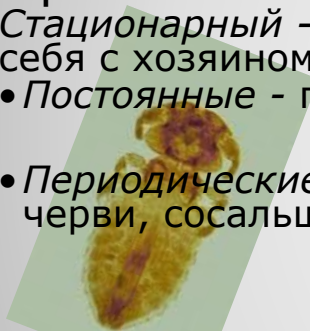
- В ряде случаев паразиты сами становятся средой обитания других видов - возникает явление *сверхпаразитизма*, или *гиперпаразитизма*. Например, для паразита капустной белянки наездника (*Apanteles glomeratus*) известно более 20 видов вторичных паразитов из перепончатокрылых. Явления сверхпаразитизма в растительном мире сравнительно редки.



Отличают:

• Паразитизм

- *Стационарный* - паразит на длительное время, часто на всю жизнь, связывает себя с хозяином
 - *Постоянные* - приурочены к одному хозяину (вши, пухоеды, чесоточные зудни)
- *Периодические* - развитие протекает со сменой хозяев (многие ленточные черви, сосальщики)
- *Временные паразиты* - не всю свою жизнь связывают с хозяином, а часть ее проводят свободно (кровососущие двукрылые, многие клопы)



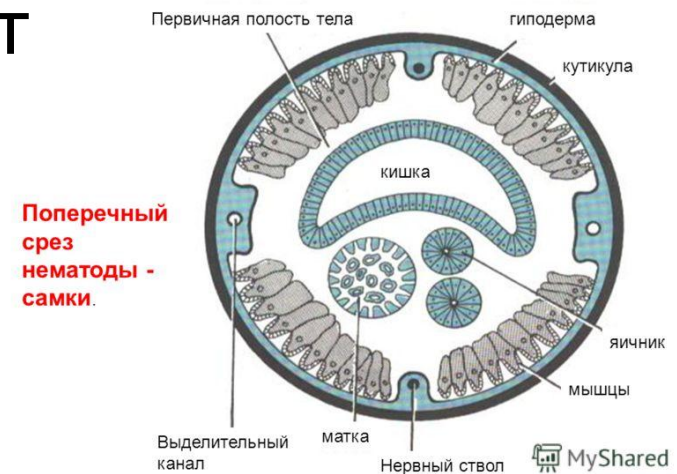
- ❖ Паразиты обитают в специфических условиях внутренней среды хозяина. С одной стороны, это дает им ряд экологических преимуществ, а с другой - затрудняет осуществление их жизненного цикла по сравнению со свободноживущими видами.

Особенности строения и жизнедеятельности

- ❖ Редуцированность органов и систем органов (у ленточных червей отсутствует пищеварительная система и редуцирована нервная)



- ❖ Тело многих эндопаразитов покрыто плотной оболочкой – кутикулой (бычий цепень)
- ❖ Преимущественно анаэробный тип обмена веществ
- ❖ Синхронизация их жизненных циклов с сезонным развитием растений-хозяев, позволяющая осуществить заражение хозяина в нужный момент



- ❖ Повышенная способность к размножению, выработка сложных жизненных циклов, использование переносчиков и промежуточных хозяев
- ❖ Весьма тонкая биохимическая специализация - выработка определенного набора ферментов, облегчающего проникновение в тело хозяина и использование поступающих от него веществ



Выводы

- Отношения между паразитом и хозяином в растительном и животном мире определенным образом уравновешены. Очевидно, паразит не может размножаться до такой степени, чтобы привести к вымиранию популяции хозяина и лишиться себя "кормовой базы".
- Паразиты, так же как и свободноживущие виды, имеют сложную систему приспособлений к своей среде обитания. Их строение и организация отражают специфику этой среды.
- Развиваются сходные типы приспособлений у представителей разных групп, ведущих паразитический образ жизни.