

Одноклеточные или Простейшие животные

Белякова Юлия, 7В класс
МОУ СОШ №1



Введение

- В подцарство Одноклеточные или Простейшие включают животных состоящих из одной клетки. Они выполняют функцию клетки и организма, но эта клетка целый организм ведущий самостоятельное существование.



Строение одноклеточных

- Клетка одноклеточного организма от окружающей среды отделена тонкой клеточной мембраной.
- Ядро – самая важная часть организма одноклеточного. Оно регулирует все процессы жизнедеятельности и отвечает за деление клетки.
- Простейшие могут размножаться бесполом и половым путём.
- В цитоплазме одноклеточных находятся органеллы – специальные внутриклеточные структуры, выполняющие отдельные функции организма.
- Пищеварение обеспечивают пищеварительные вакуоли.
- Выделение осуществляется сократительными вакуолями.



Паразитизм

- Организмы могут использовать другие виды не только как место обитания, но и как постоянный источник питания. Такая форма сожительства получила название паразитизма. Паразитизм распространен широко и встречается уже у прокариот. Известно несколько десятков тысяч видов паразитических форм, из них около 500 — паразиты человека, поэтому изучение паразитов необходимо для предупреждения и лечения заболеваний. Паразиты причиняют большой ущерб и сельскому хозяйству. Изучением их жизнедеятельности, путей распространения и разработкой мер борьбы с паразитарными заболеваниями занимается наука паразитология.
- Переход к паразитизму резко увеличивает возможность вида выжить в борьбе за существование. Организм-хозяин служит для паразита источником питания, очень часто — местом обитания, защитой от врагов. Тело хозяина создает для живущих в нем организмов благоприятный и относительно ровный микроклимат, не подверженный тем значительным колебаниям, которые всегда имеют место в природе.



Различают несколько форм паразитизма. Паразиты могут быть временными, когда организм-хозяин подвергается нападению на короткий срок, лишь на время питания. Таковы клопы, в частности постельный клоп, всюду следующий за человеком. Очень опасен поцелуйный клоп, обитающий в тропиках, — крупное, 1,5— 3,5 см в длину, насекомое. Эти клопы ведут ночной образ жизни. Они заселяют глинобитные дома или камышовые хижины, постройки для скота. Нападая на человека, клопы прокалывают кожу около губы на месте перехода кожи в слизистую оболочку (отсюда название паразитов). Напившись крови, клоп выпускает на месте укуса каплю экскрементов, содержащую трипаносом — возбудителей тяжелой болезни. Трипаносомы внедряются в ранку или в места расчесов.

К временным паразитам относятся слепни, комары, мухи жигалки, блохи. Нередко на одного хозяина нападает много паразитов. В этих случаях организму хозяина наносится большой ущерб и он может погибнуть.



Паразитизм не всегда можно отличить от хищничества. Например, миноги нападают на треску, лососей, корюшку, осетров и других крупных рыб и даже на китов. Присосавшись к жертве, минога питается соками ее тела в течение нескольких дней, даже недель. Выделения щечных желез миноги препятствуют свертыванию крови, разрушают эритроциты и вызывают распад тканей. Многие рыбы погибают от ран. При массовом размножении миноги наносят большой ущерб ценным промысловым рыбам.

При более тесном контакте паразита с хозяином эволюционное преимущество получают организмы, способные длительное время использовать хозяина, не приводя его к слишком ранней гибели и обеспечивая себе тем самым наилучшее существование. Паразитизм становится постоянным. К числу постоянных паразитов относятся простейшие (малярийный плазмодий, дизентерийная амеба), плоские черви (сосальщики, цепни), круглые черви (аскарида, трихина, власоглав и многие другие), членистоногие (чесоточный зудень, вши). Поскольку при постоянном паразитизме организм хозяина — единственное местообитание для паразита, с гибелью хозяина погибает и паразит.



С течением времени отбор на сопротивляемость приводит к тому, что вред от присутствия паразита становится менее ощутимым. Например, в крови африканских антилоп часто обнаруживаются жгутиковые простейшие трипаносомы, переносчиком которых является кровососущая муха це-це. Антилопам трипаносомы ощутимого вреда не приносят. Но если простейшие попадают в кровь человека, развивается тяжелая болезнь (сонная болезнь), всегда приводящая к смертельному исходу. Таким образом, катастрофические последствия заражения паразитами наблюдаются в тех случаях, когда взаимоотношения паразит — хозяин не стабилизированы длительным естественным отбором. По этой причине гораздо больший вред сельскохозяйственным растениям и животным причиняют завозные вредители, чем местные.

Паразиты могут поселяться не только в крови, но и в тканях, и в полостях тела. Например, ленточные черви — процветающая группа животных, ведущая исключительно паразитический образ жизни. Цикл их развития обычно сопровождается сменой хозяев.



Паразитические отношения часто встречаются и у растений. Особенно широко распространены паразитические бактерии и грибы. Они поселяются на вегетативных органах древесных и травянистых растений, вызывая у них заболевания. Низшие грибы питиум служат причиной корневой гнили многих растений. Этот гриб особенно сильно вредит всходам сахарной свеклы, пораженные ткани которой буреют и загнивают.

Один из самых процветающих паразитов высших растений — гриб рода фитофтора. Некоторые виды этого рода поражают практически любые растения, так как они не специализированы к какой-то определенной группе растений. Другие низшие грибы — мучнисторосяные, ржавчинные и головневые также наносят большой ущерб зерновым и другим сельскохозяйственным культурам.



Паразитические простейшие

- Простейшие-паразиты – это одноклеточные, которые живут за счёт других организмов, называемых хозяевами.
- Например: дизентерийная амёба, которая паразитирует в кишечнике человека и вызывает тяжёлое заболевание – амебиаз.
Дизентерийная амёба очень подвижна. Она питается клетками крови. При этом на стенках кишечника образуются язвы, которые кровоточат и долго не заживают.



Виды паразитических простейших

- Дизентерийная амёба (амебиаз)
- Трипаносомы (сонная болезнь)
- Лейшмании (пендинская язва)
- Многожгутиковая лямблия (чаще всего паразитирует в организме человека)
- Кокцидий
- Токсоплазма
- Малярийный плазмодий (малярия)



Роль простейших

- Простейшие — источник питания для других животных. В морях и в пресных водах простейшие, прежде всего инфузории и жгутиковые, служат пищей для мелких многоклеточных животных. Черви, моллюски, мелкие ракообразные, а также мальки многих рыб питаются преимущественно одноклеточными. Этими мелкими многоклеточными, в свою очередь, питаются другие, более крупные организмы. Самое большое из когда-либо живших на Земле животных — голубой кит, как и все другие усатые киты, питается очень мелкими ракообразными, населяющими океаны. А эти рачки питаются одноклеточными организмами. В конечном счете существование китов зависит от одноклеточных животных и растений.



- Простейшие — участники образования горных пород. Рассматривая под микроскопом размельченный кусочек обыкновенного пещерного мела, можно видеть, что он состоит преимущественно из мельчайших раковин каких-то животных. Морские простейшие (корненожки и радиолярии) играют весьма важную роль в образовании морских осадочных горных пород. В течение многих десятков миллионов лет их микроскопически мелкие минеральные скелеты оседали на дно и образовывали мощные отложения. В древние геологические эпохи при горообразовательном процессе морское дно становилось сушей. Известняки, мел и некоторые другие горные породы в значительной мере состоят из остатков скелетов морских простейших. Известняки с давних пор имеют огромное практическое значение как строительный материал.
- Изучение ископаемых остатков простейших играет большую роль в определении возраста разных слоев земной коры и нахождении нефтеносных слоев.



Борьба с загрязненностью водоемов — важнейшая государственная задача. Простейшие — показатель степени загрязненности пресных водоемов. Каждому виду простейших животных необходимы для существования определенные условия. Одни простейшие живут только в чистой воде, содержащей много растворенного воздуха и не загрязненной отходами фабрик и заводов; другие приспособлены к жизни в водоемах средней загрязненности. Наконец, есть и такие простейшие, которые могут жить в очень загрязненных, сточных водах. Таким образом, нахождение в водоеме определенного вида простейших дает возможность судить о степени его загрязненности.

Простейшие — возбудители болезней человека и животных. Среди простейших очень многие ведут паразитический образ жизни. Они поселяются в различных органах человека и животных и часто бывают причиной тяжелых заболеваний. К болезням, вызываемым простейшими, относятся, например, малярия и кожный лейшманиоз. Итак, простейшие имеют огромное значение в природе и в жизни человека. Одни из них не только полезны, но и необходимы; другие, напротив, опасны.



Амеба

- Амебы, одноклеточные организмы, характеризующиеся наличием псевдоподий (ложноножек), т.е. постоянно меняющих свою форму выпячиваний цитоплазмы, с помощью которых клетка передвигается и захватывает пищу. Амеб относят либо к классу корненожек (Rhizopoda, или Sarcodina) типа простейших (Protozoa) царства животных, либо к классу Rhizopoda типа Sarcodina царства протистов (Protista). Много видов амеб живет в пресной и соленой воде, во влажной почве и на растениях; некоторые амебы – паразиты животных, в том числе и человека.
- Кроме псевдоподий, из-за которых тело амебы не имеет определенной формы, для этих организмов характерно отсутствие жесткой оболочки клетки. Клетка окружена только особым молекулярным слоем, плазматической мембраной – составной частью живой цитоплазмы. Последняя подразделяется на тонкую поверхностную относительно однородную часть, называемую эктоплазмой, и лежащую в глубине зернистую эндоплазму. Та, в свою очередь, состоит из наружной студенистой зоны, плазмагеля, и внутреннего текучего плазмазоля. В эндоплазме находятся ядро, а также пищеварительные и сократительные вакуоли. Захваченная псевдоподиями пища, например бактерии, водоросли и простейшие, окружается пищеварительной вакуолью и в ней переваривается.



Непереваренный материал выбрасывается из клетки при слиянии мембраны этой вакуоли с плазматической мембраной. Отходы метаболизма выделяются наружу путем простой диффузии. Определенная их часть, возможно, удаляется через сократительные вакуоли, но главная функция последних – выведение из клетки избытка воды. Они время от времени сокращаются, выталкивая ее наружу. Размножение у амёб бесполое – путем деления клетки надвое. Ядро при этом делится митотически, а затем цитоплазма перетягивается и распадается на две примерно одинаковые по объему части, содержащие по дочернему ядру. Две образовавшиеся клетки растут и в конечном итоге тоже делятся.

Amoeba proteus – пресноводная амёба длиной ок. 0,25 мм, один из самых распространенных видов группы. Его часто используют в школьных опытах и для лабораторных исследований. Одна из самых крупных амёб – также пресноводный вид *Pelomyxa (Chaos) carolinensis* длиной 2–5 мм. Паразитический вид *Entamoeba histolytica* вызывает у человека амёбную дизентерию (амебиаз).



Заключение

- Одноклеточные важнейшие животные, которые не просто одна клетка, а целый организм. В основном простейшие – это паразиты, но человек давно их ценит зато, что они могут образовывать осадочные горные породы.

