**Класс Жгутиконосцы**

Класс **Жгутиконосцы** (Flagellata) насчитывает около 6000—8000 представителей. Это наиболее древняя группа простейших. Отличаются от саркодовых **постоянной формой тела**. Обитают в морских и пресных водах.

Многие жгутиконосцы паразитируют в организмах различных животных.Хозяева паразитических форм жгутиковых разнообразны. Среди них встречаются беспозвоночные животные (чаще членистоногие, в том числе насекомые); особенно часто жгутиконосцы паразитируют в разных классах позвоночных (в том числе домашних животных и птицах).
Средой обитания паразитических форм жгутиконосцев могут быть различные органы: кишечный канал, кровяное русло, кожа, половые пути. Человек также является хозяином некоторых видов жгутиконосцев; среди них имеются весьма патогенные виды (**трипанозомы**, **лейшмании**, **лямблии** и др.), вызывающие тяжелые заболевания.

В отличие от фораминифер и радиолярий, в ископаемом виде жгутиконосцы почти неизвестны. Это объясняется отсутствием у подавляющего большинства их минерального скелета.

Характерная особенность всех представителей — наличие одного или более **жгутиков**, которые служат для передвижения.

Расположены они преимущественно на переднем конце клетки и представляют собой нитевидные выросты эктоплазмы. Внутри каждого жгутика проходят **микрофибриллы**, построенные из сократительных белков. Прикрепляется жгутик к **базальному тельцу**, расположенному в эктоплазме. Основание жгутика всегда связано с **кинетосомой**, выполняющей энергетическую функцию.

Тело жгутикового простейшего, помимо цитоплазматической мембраны, покрыто снаружи **пелликулой** — специальной периферической пленкой (производной эктоплазмы). Она и обеспечивает постоянство формы клетки.

Иногда между жгутиком и пелликулой проходит волнообразная цитоплазматическая перепонка — **ундулирующая мембрана** (специфическая органелла передвижения). Движения жгутика приводят мембрану в волнообразные колебания, которые передаются всей клетке.

Ряд жгутиковых имеет опорную органеллу — **аксостиль**, который в виде плотного тяжа проходит через всю клетку.

Как и все простейшие, жгутиконосцы имеют **одно** или **несколько ядер.**

**Жгутиковые** — **гетеротрофы** (питаются готовыми веществами). Некоторые способны также к автотрофному питанию и являются **миксотрофами** (например, эвглена). Для многих свободноживущих представителей характерно заглатывание комочков пищи (голозойное питание), которое происходит при помощи сокращений жгутика. У основания жгутика расположен **клеточный рот** (**цистостома**), за которым следует **глотка.** На ее внутреннем конце формируются **пищеварительные вакуоли**.

**Дыхание** эвглены такое же, как у амебы. Пигмент красного светочувствительного глазка (стигмы) — астаксантин — в растительном царстве не встречается. Размножение бесполое.

**Размножение** обычно бесполое, происходящее **поперечным делением**. Встречается и **половой процесс** в виде **копуляции**.

Типичным представителем свободноживущих жгутиковых является **эвглена зеленая** (Euglena viridis). Обитает в загрязненных прудах и лужах. Характерная особенность — наличие специального **световоспринимающего органа** (**стигмы**). Длина эвглены около 0,5 мм, форма тела овальная, задний конец заострен. Жгутик один, расположенный на переднем конце. Движение с помощью жгутика напоминает ввинчивание. Ядро находится ближе к заднему концу. **Эвглена имеет признаки как растения, так и животного.** На свету питание автотрофное за счет хлорофилла, в темноте — гетеротрофное. Такой смешанный тип питания называется **миксотрофным**.



Ближайшими родственниками эвглены зелёной являются **эвглена кровавая** (*Euglena sanguined*) и **эвглена снежная** (*Euglena nivalis*). При массовом размножении этих видов наблюдается так называемое «цветение снега». Ещё Аристотель в IV веке до н. э. описал появление «кровавого» снега. Чарльз Дарвин наблюдал это явление во время путешествия на корабле «Бигль».

На территории России «цветение» снегов неоднократно наблюдалось на Кавказе, Урале, Камчатке и на некоторых островах в Арктике. Жгутиконосцы способны жить в снегах и льдах, в результате при массовом размножении жгутиковых снег приобретает ту окраску, которую имеет цитоплазма этих простейших. Известно зелёное, жёлтое, голубое и даже чёрное «цветение» снегов, однако чаще наблюдается красное, вызываемое большим количеством размножившихся эвглен — кровавой и снежной.

Особый интерес представляют **колониальные жгутиковые** — **пандорина, эудорина** и **вольвокс**. На их примере можно проследить историческое развитие полового процесса.

Вольвокс