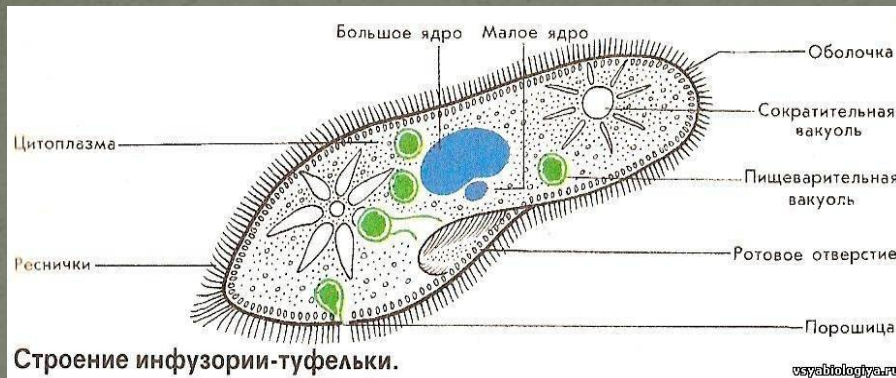




Инфузория туфелька

Инфузория-туфелька (лат. *Paramecium caudatum*) — вид инфузорий, одноклеточных организмов из группы альвеолят. Обычно инфузориями-туфельками называют и другие виды рода *Paramecium*. Встречаются в пресных водах. Получила своё название за постоянную форму тела, напоминающую подошву туфли.



Описание

Средой обитания инфузории туфельки является любой пресный водоем со стоячей водой и наличием в воде разлагающихся органических веществ. Её можно обнаружить и в аквариуме, взяв пробы воды с илом и рассмотрев их под микроскопом.

Размер инфузории туфельки составляет 0,1—0,3 мм. Форма тела напоминает подошву туфли. Наружный плотный слой цитоплазмы (пелликула) включает находящиеся под наружной мембраной плоские мембранные цистерны альвеолы, микротрубочки и другие элементы цитоскелета.



На поверхности клетки в основном продольными рядами расположены реснички[1], количество которых — от 10 до 15 тыс[2]. В основании каждой реснички находится базальное тельце, а рядом — второе, от которого ресничка не отходит. С базальными тельцами у инфузорий связана инфрацилиатура — сложная система цитоскелета. У туфельки она включает отходящие назад посткинетодесмальные фибриллы и радиально расходящиеся поперечно исчерченные филаменты. Возле основания каждой реснички имеется впячивание наружной мембраны — парасомальный мешочек.

Между ресничками расположены мелкие веретеновидные тельца — трихоцисты, которые рассматриваются как органоиды защиты[3]. Они расположены в мембранных мешочках и состоят из тела и наконечника. Трихоцисты — разновидность разнообразных по строению органоидов экструсом, наличие которых характерно для инфузорий и некоторых других групп протистов. Их тело имеет поперечную исчерченность с периодом 7 нм. В ответ на раздражение (нагрев, столкновение с хищником) трихоцисты выстреливают — мембранный мешочек сливается с наружной мембраной, а трихоциста за тысячные доли секунды удлиняется в 8 раз. Предполагается, что трихоцисты, набухая в воде, могут затруднять движение хищника. Известны мутанты туфелек, лишенные трихоцист и вполне жизнеспособные. Всего у туфельки 5—8 тысяч трихоцист.

У туфельки 2 сократительные вакуоли в передней и задней части клетки[1]. Каждая состоит из резервуара и отходящих от него радиальных каналов. Резервуар открывается наружу порой, каналы окружены сетью тонких трубочек, по которым жидкость поступает в них из цитоплазмы. Вся система удерживается в определенном участке цитоскелетом из микротрубочек.

У туфельки имеется два разных по строению и функциям ядра — диплоидный микронуклеус (малое ядро) округлой формы и полиплоидный макронуклеус (большое ядро) бобовидной формы.

Клетка инфузории-туфельки состоит на 6,8 % из сухого вещества, из которого 58,0 % — белок, 31,4 % — жиры, 3,6 % — зола.