

Привычные для нас организмы: животные, растения, являются многоклеточными. Кроме них, имеется огромное количество невидимых невооруженным глазом одноклеточных организмов. В биомассе организмов, населяющих Землю, одноклеточные господствуют. Клетки многоклеточного организма, специализируясь на выполнении различных функций, достигают большего совершенства в их выполнении, чем единичные клетки, вынужденные выполнять все функции одновременно.

Поэтому многоклеточный организм может существовать в условиях, недоступных для жизни одноклеточных. Кроме того, многоклеточный организм более устойчив, т.к. в случае гибели одной или нескольких клеток, выполняющих какую-то функцию, оставшиеся клетки могут восполнить и утрату.

Первым этапом на пути возникновения многоклеточности, по-видимому, было объединение [одноклеточных организмов](#) в колонии. Колония клеток может существовать как единое тело, но все составляющие ее клетки одинаковы по выполняемым функциям и каждая из них может стать родоначальницей новой колонии клеток. Колониальные формы встречаются как у про-, так и у эукариот. Познакомимся, как устроены представители основных групп живых организмов, особенно с точки зрения строения их клеток.

Прокариоты внешне мало различаются друг от друга, но их биохимическое разнообразие огромно. По форме клеток различают бактерии шарообразные, или кокки (греч. **kokkos** — зерно), палочковидные, или бациллы (лат

bacillum

— палочка), спиралевидные, или спириллы (новолат.

spirilla

— завиток), и изогнутые в виде запятой подвижные вибрионы (лат.

vibro

— колеблюсь). Многие почвенные бактерии являются кокками. Кишечная и сенная палочки — это бациллы. Возбудитель сифилиса является спириллой, а возбудитель холеры — вибрионом. Возбудитель гонореи обычно существует в виде диплококков (греч.

diplo

— двойной), возбудитель скарлатины-стрептококк образует цепочки кокков (греч.

streptos

— цепочка). Колонии вызывающих фурункулез стафилококков обычно выглядят как грозди винограда (греч.

staphyle

— виноградная гроздь).

Бактерии принято делить на эубактерии (греч. eu -полностью и bakterion — палочка) и архебактерии или археи (греч. archaios — древний). В свою очередь, среди эубактерий можно отдельно рассматривать собственно бактерии и цианобактерии (греч. kyanos — синий), или синезеленые водоросли.

Архебактерии занимают особое положение среди прокариот. Они резко отличаются от остальных прокариот и эукариот по целому ряду биохимических признаков: у них особые фотосинтезирующие пигменты, особое строение имеют липиды мембран и др. В то же время РНК-полимераза архебактерий больше напоминает этот фермент эукариот, чем прокариот. То же можно сказать и об особенностях организации [генетического материала](#). Среди архебактерий много хемосинтезирующих автотрофов. Существует точка зрения, что архебактерий и эубактерий следует рассматривать как разные надцарства.

Синезеленые водоросли, являющиеся фотосинтезирующими автотрофами, отличаются от других прокариот тем, что содержат хлорофилл а и используют в качестве донора водорода воду, т.е. выделяют при фотосинтезе кислород.

Многие синезеленые способны связывать молекулярный азот. Различные виды синезеленых водорослей можно найти в морской и пресной воде, на поверхности почвы. Их можно обнаружить в Антарктике, где они живут при очень низких температурах, и в горячих источниках, где температура воды достигает 80С. Именно синезеленые часто вызывают “**цветение**” воды в озерах и водохранилищах.

Некоторые бактерии, используя энергию солнца, нуждаются в органических веществах как источниках углерода, т.е. являются фотогетеротрофами (например, пурпурные бактерии). Другие бактерии энергию черпают, окисляя органические или неорганические вещества.

Интересные статьи по биологии:

- 1) [Митотический цикл](#)

- 2) [Регуляция деятельности клетки](#)