



# ПРОТИСТЫ

Авторы: С. А. Карпов

---

ПРОТИСТЫ (Protista), протоктисты (Protoctista) (от греч. πρῶτιστος – самый первый), мелкие, преим. одноклеточные, эукариоты. Термин «П.» введён Э. [Геккелем](#), который в 1866, наряду с многоклеточными животными и растениями, выделил третье царство организмов, включив в него бактерии, [простейшие](#), одноклеточные водоросли и грибы с неклеточным мицелием. В сер. 20 в. Р. Х. [Уиттекер](#) предложил объединить в царстве П. преим. микроскопич. одноклеточных эукариот, за исключением всех животных, развивающихся из бластулы, всех растений, которые имеют эмбриональные стадии в жизненном цикле, и всех грибов с клеточным мицелием, не имеющих жгутиковой стадии в жизненном цикле. Т. о., помимо простейших, к П. были отнесены водоросли и грибы с неклеточным мицелием, имеющие жгутиковые стадии. Доказано, что П. гетерогенны по составу и не могут считаться отд. таксоном, тем не менее термин «П.» широко используется в литературе. Насчитывается от 120 до 200 тыс. видов П., хотя реальное их количество намного больше.

Форма клеток П. разнообразна; обусловлена особенностями развития цитоскелета и связана с характером движения, питания и размножения. Мн. П. образуют линейные, пластинчатые, шаровидные или древовидные колонии. Некоторые (в т. ч. [лабиринтулы](#)) формируют сетчатые колонии, внутри которых свободно перемещаются отд. клетки. У водорослей выделяют ок. 10 типов организации таллома. Размеры П. варьируют от 0,5 мкм (роды *Bathycoccus*, *Osteococcus*) до более 50 м (бурые и нитчатые зелёные водоросли). Одноклеточные П. могут существовать в виде больших многоядерных плазмодиев, или симпластов, размеры которых достигают десятков сантиметров.

У большинства П. одно ядро, есть многоядерные формы. Для инфузорий и мн. фораминифер, напр., характерен ядерный дуализм: дифференциация на

вегетативные (макронуклеусы) и генеративные (микронуклеусы) ядра. Компоненты ядра типичны для эукариот. Передвигаются с помощью псевдоподий, жгутиков и ресничек. Радиально-симметричные П. могут иметь укрепленные микротрубочками псевдоподии (аксоподии), а некоторые несут такие же структуры (микровилли), как клетки кишечного эпителия многоклеточных животных. Большое количество видов имеют специфич., не встречающиеся у многоклеточных животных и растений сложные покровы, органич. и минер. скелет, особые органеллы (экструсомы), структуры для захвата пищи, разл. модификации эндоплазматич. ретикулума; у мн. анаэробных П. аппарат Гольджи не образует диктиосом, отсутствуют митохондрии. Для П. характерны разные формы бесполого размножения (бинарное и множественное деление, почкование), а также разнообразные формы полового процесса: конъюгация (у инфузорий), разные виды копуляции. У большого числа видов П. складываются сложные жизненные циклы (споровики, мн. водоросли и зооспоровые грибы). Мн. П. имеют покоящиеся стадии (цисты), благодаря которым обеспечивается их расселение.

П. распространены всесветно и играют существенную роль в круговороте веществ в биосфере. Среди П. много паразитов, вызывающих тяжёлые заболевания человека, животных и растений. Часто они сами являются хозяевами вирусов, бактерий и др. протистов. Ряд видов широко используется в науч. исследованиях. Показано, что П. способствуют повышению плодородия почв. Морские П., имеющие минер. скелет (радиолярии, фораминиферы, кокколитофориды, диатомовые), сыграли важную роль в формировании осадочных пород.

Велико практич. значение П. в образовании и разложении органич. веществ, в цепях питания морских и пресноводных животных, в самоочищении водоёмов. Это позволяет использовать их как индикаторные организмы и в биологич. очистке сточных вод. Разрабатываются методы применения паразитич. П. в качестве биологич. средств борьбы с насекомыми – вредителями с.-х. и лесных культур. Огромную роль в биосфере играют водоросли как первичные продуценты органич. вещества. Наука о П. – протистология.

## Литература

Лит.: Протисты: Руководство по зоологии. СПб., 2000–2011. Ч. 1–3.

