

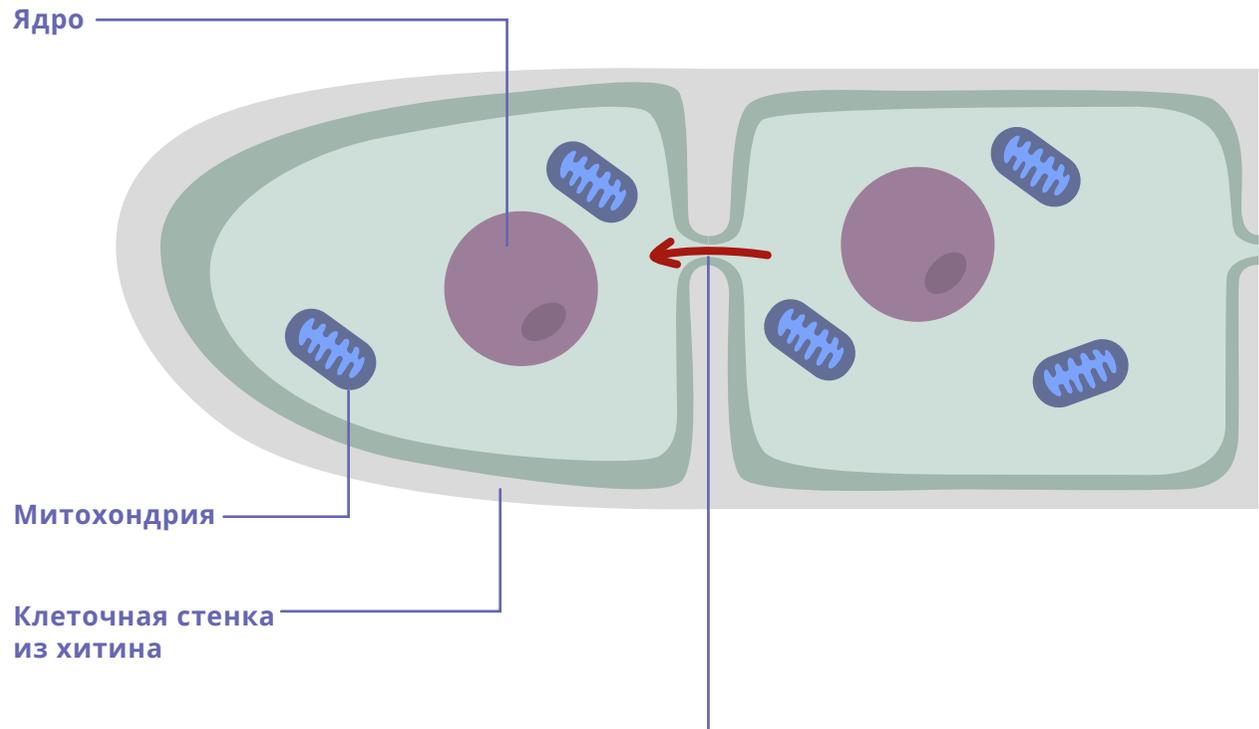
Царство Грибы

Со времени появления системы природы Карла Линнея и до середины XX века грибы относились к царству Растения. Позже, когда удалось детально изучить строение грибной клетки, стало понятно, что грибы необходимо выделять в отдельное царство. При этом грибы, согласно современным представлениям, эволюционно гораздо ближе к животным, чем к растениям. Несмотря на это, многоклеточность у грибов возникла в процессе эволюции независимо.

Сейчас к царству Грибы относят организмы, обладающие следующими признаками:

- 1 **Эукариотические организмы**
- 2 **Одноклеточные, многоклеточные**
- 3 **Гетеротрофные**
- 4 **Обладают строением клетки, характерным для грибов**

Строение грибной клетки

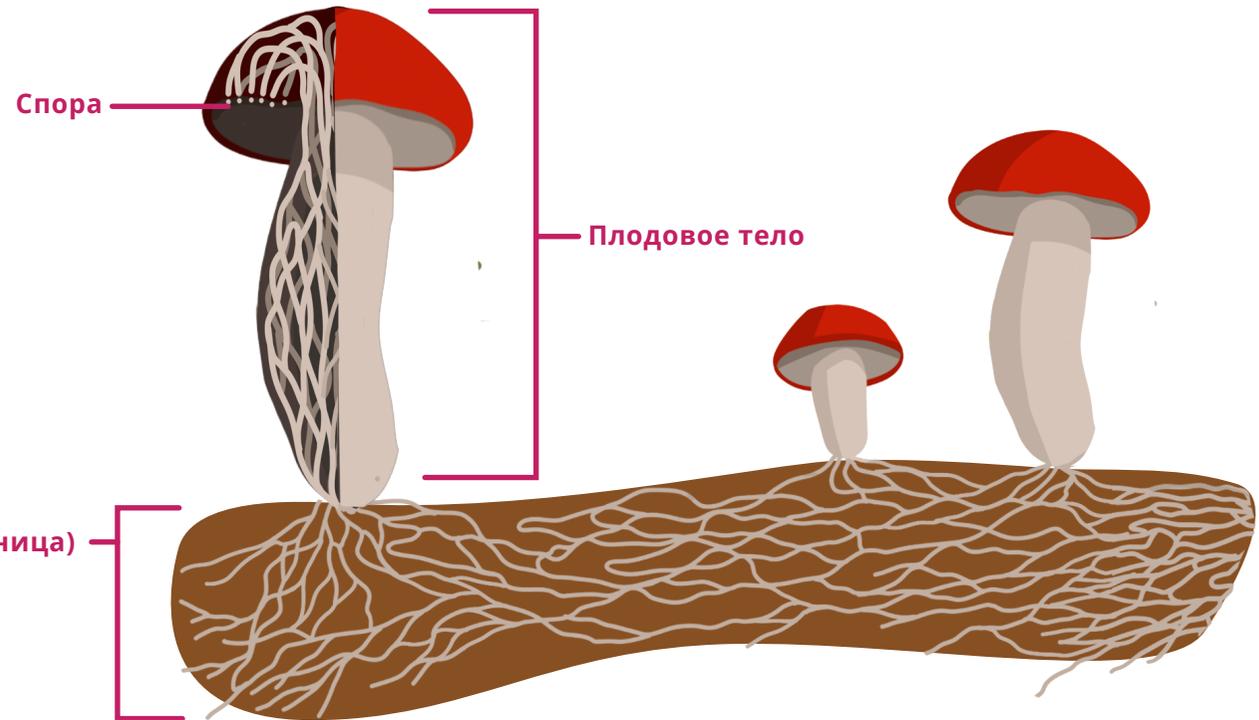
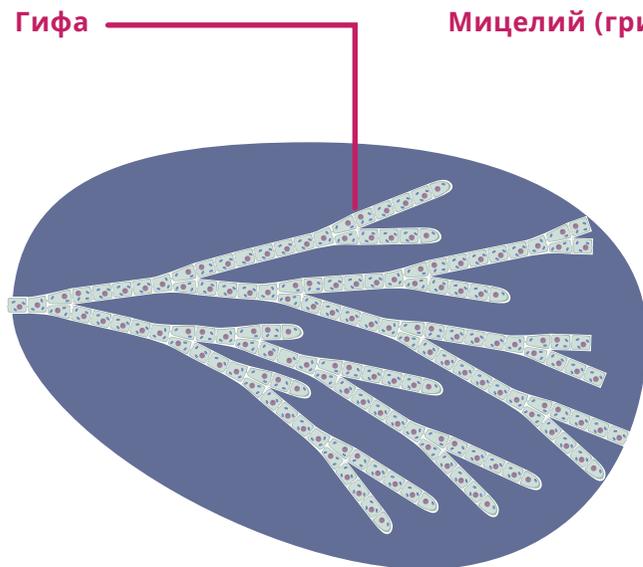


Грибная клетка выглядит как промежуточный вариант между растительной и животной клетками. Как и у растительной, у грибной клетки есть клеточная стенка. Но, в отличие от растительной клеточной стенки, она состоит из хитина, а запасющим веществом служит **гликоген**. Как и животные, все грибы — **гетеротрофы** и не имеют хлоропластов. Клетки многоклеточных грибов обычно объединены в нити толщиной в одну клетку — **гифы**.

В клеточных стенках между соседними клетками в гифе есть отверстия, через которые проходит не только вода и растворённые в ней вещества, но и целые органоиды.

Мицелий

Гифы многоклеточных грибов растут вперёд и постоянно ветвятся. Совокупность гиф одного гриба называется **мицелием** или **грибницей**.



Сплетаясь, гифы могут образовывать **плодовые тела**, на которых формируются **споры**. С их помощью грибы расселяются. Как и у споровых растений, спора гриба — это одноклеточная структура с плотной оболочкой и некоторым запасом питательных веществ.

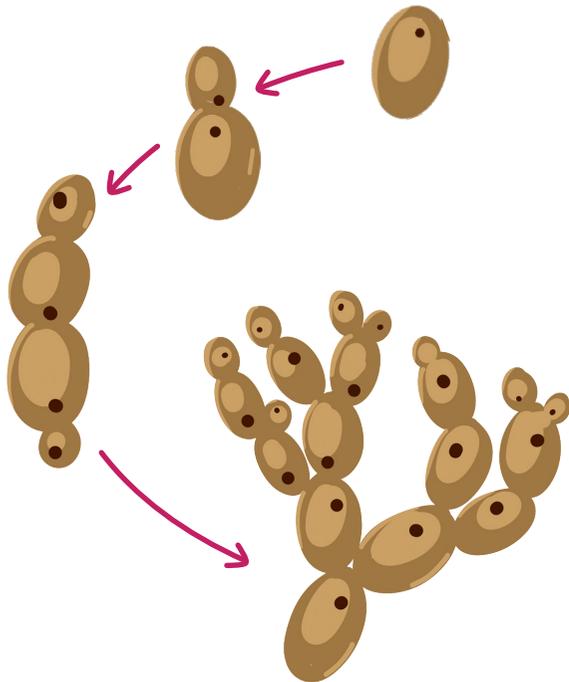
Получается, что то, что мы обычно называем грибом, является лишь его частью — плодовым телом. Поэтому, несмотря на скромные размеры плодовых тел, сами грибы могут достигать огромных размеров и претендовать на звание одних из крупнейших организмов на планете. Так, в Северной Америке известна грибница осеннего опёнка, которая занимает площадь около 9 квадратных километров.

Формы тел грибов

Одноклеточные грибы

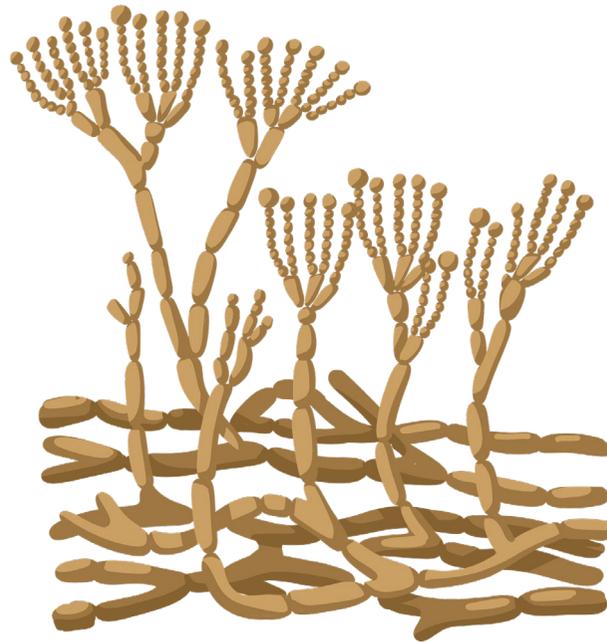
Среди грибов встречаются одноклеточные организмы, такие, например, как дрожжи.

Дрожжи — это обобщающее название для грибов из разных таксонов, которые в процессе эволюции перешли от многоклеточного строения к одноклеточному. Размножаться такие грибы могут делением клеток, образуя ветвистые скопления.



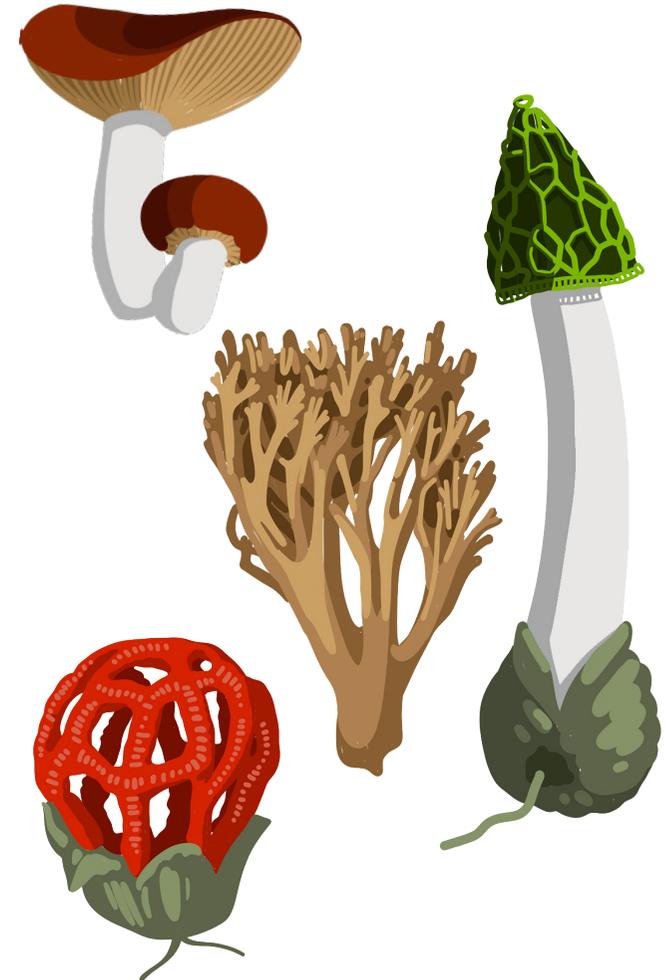
Плесневые грибы

Сборная группа многоклеточных грибов, чьи мицелии не образуют заметных плодовых тел.



Грибы с заметными плодовыми телами

Наиболее распространенная форма тела у грибов. Плодовые тела у них отличаются заметным разнообразием.



Экология грибов

Редуценты

Грибы в наземных экосистемах наряду с бактериями являются одними из основных групп редуцентов — организмов, разлагающих органические вещества обратно до минеральных.

Симбионты

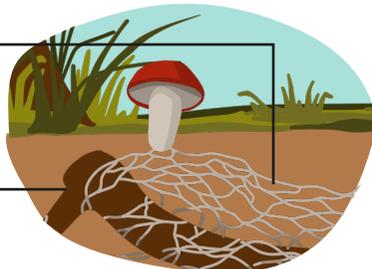
Многие грибы являются **паразитами** растений, животных и даже других грибов. Некоторые паразитические грибы могут вызывать заболевания у человека. Грибы являются участниками двух важных **мутуалистических** отношений — лишайников и микоризы.

Микориза (грибокорень)

Срастание грибницы гриба и корней высших растений. Грибница может занимать колоссальные пространства и собирать необходимые растению минеральные вещества. Растение передаёт грибу синтезированные органические вещества. Одна грибница может быть связана с несколькими растениями, которые через неё могут обмениваться различными веществами. Многие грибы и растения не могут существовать без образования микоризы. Скорее всего, на протяжении всей своей эволюции большинство наземных растений были тесно связаны с грибами.

Мицелий гриба

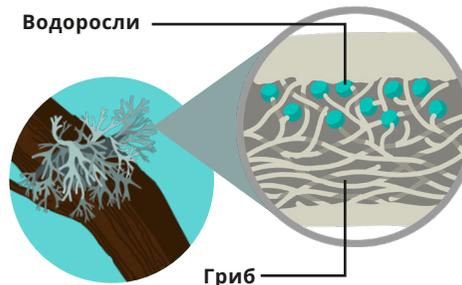
Корень высшего растения



Лишайники

В телах лишайников между гифами гриба вплетены клетки автотрофных организмов: водорослей или цианобактерий. Гриб в лишайнике более зависим от водоросли: водоросли, встречающиеся в лишайниках, могут жить самостоятельно. Гриб же без водорослей расти не может.

За счёт фотосинтеза водоросли или цианобактерии создают органические вещества из неорганических. Этими веществами питаются как сами водоросли, так и гриб.



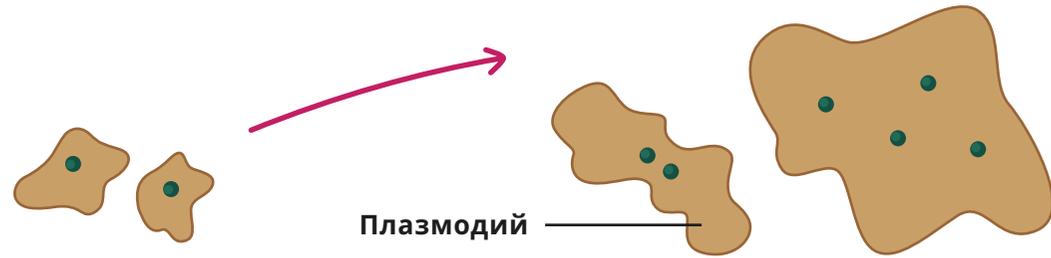
Тело гриба защищает клетки водорослей от внешней среды и предоставляет им необходимые для фотосинтеза вещества и воду. Грибы лишайников могут выделять лишайниковые кислоты, способные растворять камни и позволяющие автотрофным симбионтам использовать полученные минеральные вещества.

Лишайники — одни из самых устойчивых организмов на планете, способные жить даже на голых скалах Антарктики.



Слизевики

Организмы, долгое время относившиеся к грибам из-за схожести их плодовых тел с плодовыми телами грибов. Сейчас термин «слизевики» не является названием какого-то определённого таксона, а является общим названием для всех организмов с характерным жизненным циклом. Большинство из них относится к таксону **Миксомицеты** в составе царства **Амебозои**, но и среди некоторых других царств встречаются организмы с подобным жизненным циклом.

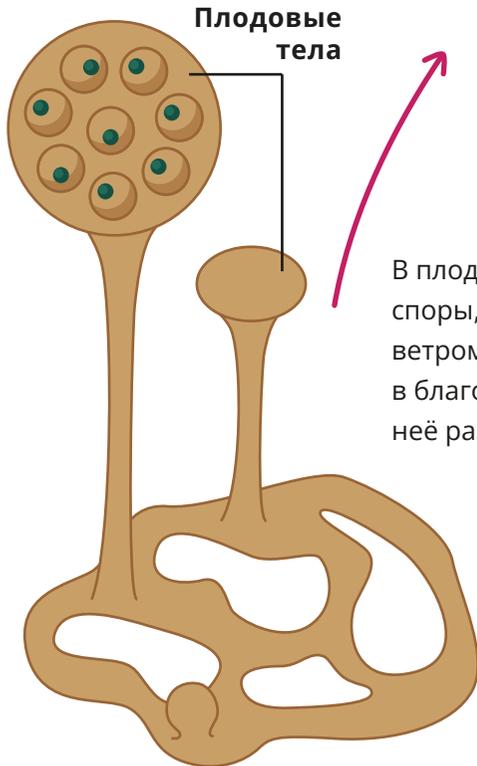


Плазмодий

Большую часть жизни слизевики проводят в виде отдельно живущих амеб, обитающих под корой гниющих деревьев или в почве.

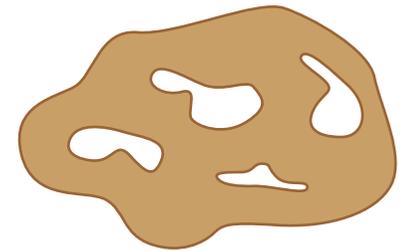
При определённых условиях эти амебы выделяют специальные вещества, с помощью которых они находят друг друга и сливаются в одну многоядерную структуру — плазмодий.

Споры



Плодовые тела

В плодовых телах образуются споры, которые разносятся ветром. При попадании споры в благоприятные условия из неё развивается новая амеба.



Плазмодий ведёт себя как единый организм и медленно выползает на поверхность почвы или верхушку пня, где из него формируются плодовые тела.

