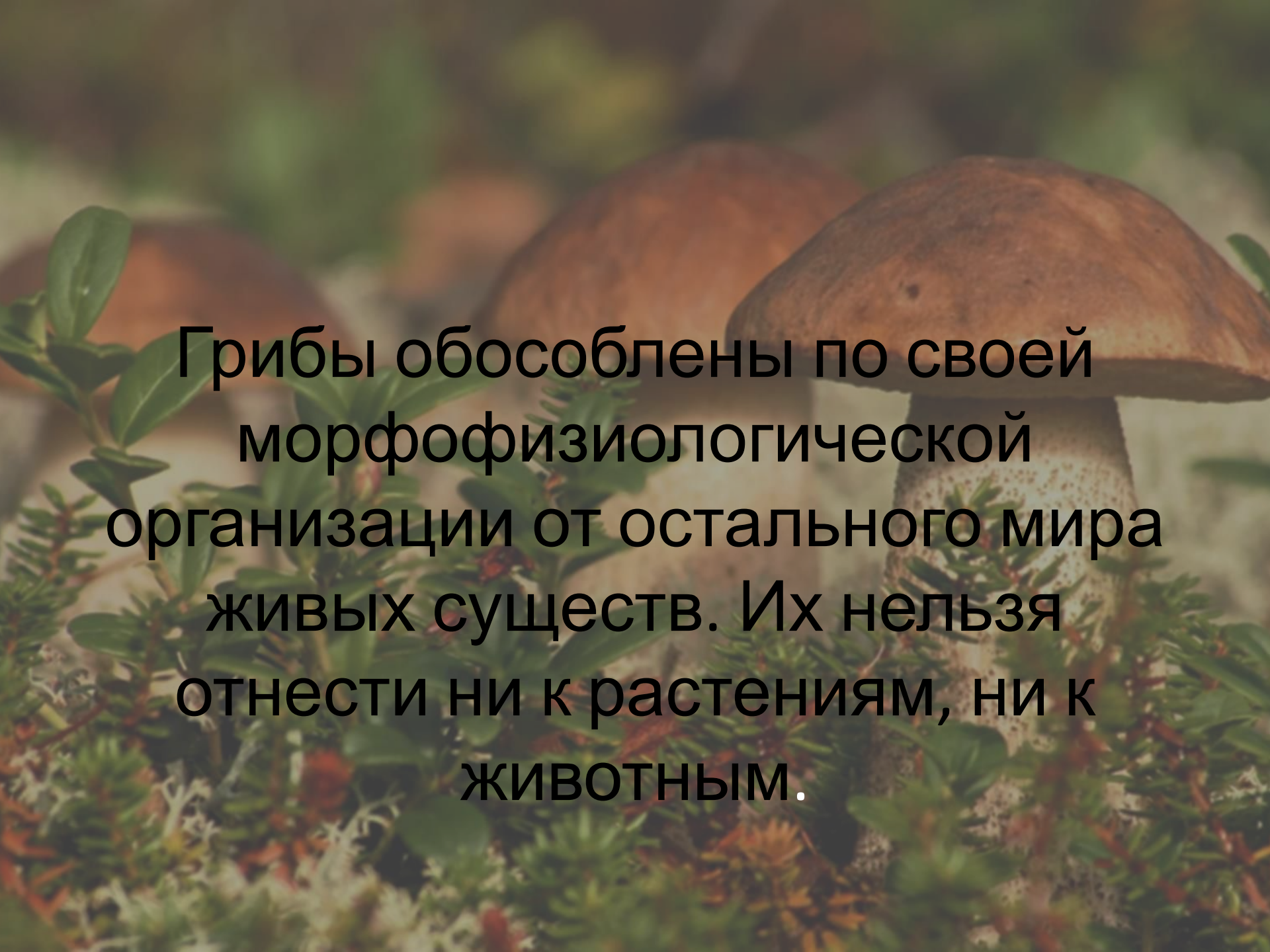


Кочеткова, Кондратова

A close-up photograph of a large cluster of small, light brown mushrooms with gills, growing on a thick bed of vibrant green moss. The mushrooms are densely packed, and the moss is lush and textured. The background is dark and out of focus.

Общая характеристика царства Грибы



Грибы обособлены по своей морфофизиологической организации от остального мира живых существ. Их нельзя отнести ни к растениям, ни к животным.

Теории происхождения

- Теория растительного происхождения грибов предполагает их происхождение от зеленых водорослей, из чего следует, что грибы прежде всего явно регрессивная группа растений, утративших хлоропласты.
- Теория животного происхождения основывается на том, что грибы изначально являются бесхлорофильными организмами, т. е. происходят от простейших гетеротрофных организмов, а не от водорослей. Эта теория предпочтительней, поскольку бесхлорофильные водоросли, относимые к зеленым, в качестве запасного продукта накапливают крахмал. У грибов же крахмала нет.

Строение грибов

Вегетативное тело гриба представляет собой мицелий (грибницу), состоящий из многочисленных тонких бесцветных нитей – гиф. Гифы обладают верхушечным ростом и способны к ветвлению. Обычно мицелий погружен в субстрат, из которого он поглощает питательные вещества. Над поверхностью субстрата выступают отдельные гифы, формирующие органы размножения или плодовые тела (у шляпочных грибов). В зависимости от строения мицелия грибы условно делят на две группы: низшие и высшие.

Питание грибов

В зависимости от способа потребления органических веществ, грибы подразделяют на три группы: симбионты, сапротрофы, паразиты.

Симбионты

Грибы-симбионты вступают во взаимовыгодные отношения с высшими растениями, образуя микоризу. Гифы гриба оплетают корень растения и могут даже проникать внутрь его. При этом гриб получает от растения необходимые ему органические вещества (углеводы и аминокислоты) и одновременно снабжает растение неорганическими соединениями.

Симбионтами растений являются многие базидиальные грибы (подберезовик, подосиновик, белый гриб и др.).



Сапротрофы

Грибы-сапротрофы используют для питания органические вещества погибших организмов или выделения (экскременты) животных. Утилизируя мертвую органику, они вместе с сапротрофными бактериями составляют блок редуцентов – важное звено пищевых цепей экосистем. Примерами грибов-сапротрофов являются пеницилл и мукор, образующие плесневый налет на продуктах питания.



Паразиты

Грибы-паразиты используют в качестве источника питания другие живые организмы. Грибы могут паразитировать на растениях и животных, а также на грибах других видов. Для высасывания питательных веществ из клетки хозяина на гифах грибницы у отдельных групп грибов образуются специальные выросты – гаустории. Как правило, паразитические грибы проникают в тело хозяина через поврежденные покровы или используют естественные отверстия, например устьица (у растений).

Классификация грибов



Низшие грибы

У низших грибов (класс Зигомицеты) многоядерный мицелий имеет не клеточное строение, т. е. гифы не разделены на отдельные клетки. Мицелий представляет собой единую гигантскую разветвленную клетку с большим количеством ядер.



Высшие грибы

У высших грибов
(классы Аскомицеты,
Базидиомицеты)
мицелий
многоклеточный.
Клетки могут быть
одноядерными и
многоядерными.



ОТДЕЛ ЗИГОМИЦЕТЫ

- Относятся к низшим грибам.
- По типу питания большинство сапротрофы, есть паразиты насекомых.
- Некоторые образуют микоризу на корнях высших растений.
- Мицелий несептированный, многоядерный.
- Все стадии, кроме зиготы, гаплоидны.
- Зигота образуется при соединении выростов двух разных мицелиев, разрастаясь, претерпевает мейоз и даёт начало спорангиям.
- Представитель: мукор (белая хлебная плесень).

ОТДЕЛ АСКОМИЦЕТЫ (СУМЧАТЫЕ)

- Около 30 000 видов.
- Сапротрофные почвенные и плесневые грибов, поселяющиеся на хлебе, овощах и других продуктах.
- Представители: пеницилл, дрожжи, сморчки, строчки, спорынья.
- Мицелий гаплоидный, септированный, ветвящийся. Через поры цитоплазма и ядра могут переходить в соседние клетки.
- Бесполое размножение с помощью конидий или почкование (дрожжи).
- При половом размножении образуются сумки (аски), в которых при мейозе формируются гаплоидные споры полового спороношения.

ОТДЕЛ БАЗИДИОМИЦЕТЫ (ШЛЯПОЧНЫЕ ГРИБЫ)

- Около 30 000 видов.
- Вегетативное тело образовано разветвленным многоклеточным дикариотический мицелием: в каждой клетке мицелия находятся два гаплоидных ядра.
- Представители: практически все съедобные и ядовитые грибы, трутовики и две группы паразитических грибов: головневые и ржавчинные грибы.
- Большинство образуют плодовые тела.
Функция плодовых тел: образование спор.

ПАРАЗИТИЧЕСКИЕ БАЗИДИОМИЦЕТЫ

- Трутовые, головневые и ржавчинные грибы являются паразитами.
- Головневые грибы — паразиты злаков.
- Грибы-трутовики могут быть паразитами или сапрофитами лиственных пород.

ОТДЕЛ ДЕЙТЕРОМИЦЕТЫ, ИЛИ НЕСОВЕРШЕННЫЕ ГРИБЫ

- Дейтеромицеты занимают среди грибов особое положение.
- Они размножаются только бесполом путем — конидиями.
- Мицелий септированный.
- Весь жизненный цикл проходит в гаплоидной стадии, без смены ядерных фаз.

ЗНАЧЕНИЕ ГРИБОВ

A cluster of bright orange, shelf-like mushrooms growing on a tree trunk. The mushrooms are arranged in a dense, overlapping group, with some showing gills underneath. The background is a dark, textured tree bark.

- Являются основными редуцентами при разложении древесины.
- Являются пищей для многих видов животных, являясь началом детритных пищевых цепей.
- Пищевой продукт с высокой питательной ценностью.
- Культуры дрожжей используются в пищевой промышленности (хлебопекарня, пивоварение и т. п.)
- Химическое сырье для получения лимонной кислоты и ферментов.
- Получение антибиотиков (например, пенициллин).

