**Общая характеристика грибов. Шляпочные грибы**

**Цель:** познакомить учащихся с характерными признаками грибов, с их строением, особенностями жизнедеятельности. Выявить черты сходства грибов с растениями и животными. Раскрыть роль грибов в природе и жизни человека.

**Ход урока**

**I. Проверка домашнего задания**

1. Расскажите о строении бактериальной клетки

2. Как питаются бактерии?

3. Как размножаются бактерии?

4. Как бактерии переживают неблагоприятные условия?

5. Какую роль играют бактерии в природе?

6. Почему бактерий относят к прокариотам?

**II. Изучение новой темы**

Отгадайте загадку:

Под сосною у дорожки

Кто стоит среди травы?

Ножка есть, но нет сапожек,

Шляпка есть – нет головы.

Сегодня мы будем говорить о грибах. Мир грибов разнообразен. В настоящее время учёные насчитывают около 100 тыс. видов грибов. Наука, изучающая грибы, называется микологией.

**1. Особенности строения и жизнедеятельности грибов**

Грибы относятся к эукариотам, так как их клетки содержат чётко оформленное ядро. Как и бактерии, они выделены в отдельное царство живой природы. Причиной выделения грибов в отдельное царство послужила особенность их строения – вегетативное тело грибов представляет собой грибницу, или мицелий. Грибница образована тонкими ветвящимися нитевидными структурами – гифами. Гифы состоят из длинных клеток, расположенных в один ряд. В клеточных перегородках имеются поры, через которые цитоплазма перетекает из одной клетки в другую. У некоторых грибов перегородки между клетками исчезают, и возникает грибница, состоящая из одной гигантской многоядерной клетки.

Грибы имеют некоторое сходство в строении и процессах жизнедеятельности с растениями и животными. По ходу рассказа вы должны выявить признаки этого сходства.

***Строение клеток грибов***. Сверху клетка гриба (как и клетка растений) покрыта клеточной стенкой. В состав клеточной стенки входит хитин (как у животных). В цитоплазме грибной клетки расположены рибосомы, митохондрии, аппарат Гольджи. Имеются вакуоли (как растений), заполненные клеточным соком. Включения – запас питательных веществ, представлены гликогеном (как у животных) и каплями жира. Генетический материал сосредоточен в ядре.

***Питание грибов***. По способу питания все грибы гетеротрофы (как животные), т.е. питаются готовой пищей. По характеру питания: сапрофиты, паразиты, симбионты.

**?** Какие организмы называют сапрофитами, паразитами, симбионтами?

Есть среди грибов и хищники. Они образуют в почве клейкие петли, в которые попадают мелкие черви. Нити гриба проникают в тело жертвы и высасывают содержимое. Поглощают пищу грибы путём всасывания (как растения), всей поверхностью грибницы. Один из продуктов обмена веществ – мочевина (как у животных).

Грибы не способны к активному передвижению – они неподвижны (как растения). Грибы растут в течение всей жизни (как растения).

***Способы размножения:***

* Бесполый способ размножения
* Половой способ размножения

**2. Шляпочные грибы**

***Строение шляпочных грибов***.

Среди грибов наиболее известны шляпочные грибы: опята, лисички, маслята, подберёзовики, шампиньоны. Все они характеризуются наличием двух частей: грибницы, расположенной в почве и плодового тела, представленного шляпкой и ножкой. Плодовое тело также состоит из гиф, очень плотно переплетённых. В шляпках гифы расположены в два слоя: верхний, покрытый окрашенной кожицей и нижний. Нижняя часть шляпок разных грибов различается по строению. У одних грибов нижний слой шляпки образован пластинками. Такие грибы называют пластинчатыми. У других грибов нижний слой шляпки состоит из множества трубочек, плотно прилегающих друг к другу. Такие грибы называют трубчатыми.

В трубочках или на пластинках гриба образуются споры.

**?** Какую роль играют споры в жизни бактерий? (защита от неблагоприятных условий)

У грибов споры – особые клетки, служащие для размножения. Они очень мелкие – один гриб образует миллионы спор, и лёгкие, могут переноситься ветром и насекомыми на большие расстояния. Попав на влажную, богатую перегноем почву, споры прорастают и из них развиваются нити грибницы. У большинства грибов плодовые тела развиваются на грибнице, которая образовалась при слиянии двух разных спор. Поэтому клетки такой грибницы двухъядерные. Грибница растёт медленно. Плодовые тела появляются лишь после того, как грибница накопит питательные вещества.

Другой способ бесполого размножения – вегетативное размножение – частями грибницы.

Половой способ размножения осуществляется с помощью специализированных клеток – гамет. В результате их слияния образуется зигота – оплодотворённая клетка, их которой развивается новый организм.

***Питание шляпочных грибов***. Все шляпочные грибы гетеротрофы. Одни всасывают из почвы воду, растворённые минеральные соли и органические вещества, образующиеся в почве в результате разложения органических остатков. Это грибы сапрофита, например шампиньоны.

 Многие грибы вступают в симбиоз с корнями деревьев. Нити грибницы оплетают корень и даже проникают внутрь его клеток. Корни дерева получают от гриба воду и минеральные соли, а гриб – органические вещества. Симбиоз гриба и корня дерева называется микориза, или грибокорень.

Микоризу образуют многие грибы, но не все. Например, шампиньоны не образуют микоризу.

Среди шляпочных грибов встречаются паразиты, например опята.

***Использование человеком шляпочных грибов***

Люди издавна используют шляпочные грибы в пищу. Они богаты белками, жирами, витаминами, минеральными солями. Из микроэлементов в грибах содержатся железо, кальций, цинк, йод, калий фосфор.

Наряду с большим количеством съедобных грибов встречаются и ядовитые.

***Сообщение учащихся о ядовитых грибах***

Существуют ядовитые грибы – двойники съедобных.

***Сообщение учащихся о грибах-двойниках***

Многие грибы являются условно съедобными. В них иногда образуются ядовитые вещества. Поэтому, чтобы не отравиться грибами, нужно быть внимательным при их сборе. Нельзя собирать грибы в близи автомобильных дорог, примышленных предприятий, так как их плодовые тела имеют свойство накапливать ядовитые вещества.

**III. Закрепление**

1. Почему грибы выделили в отдельное царство?

2. Назовите признаки сходства грибов с растениями.

3. Назовите признаки сходства грибов с животными.

4. Какой способ питания характерен для грибов?

5. На какие группы делятся грибы по характеру питания?

6. Какими способами размножаются грибы?

7. Какую роль играют споры в жизни грибов?

8. Какие грибы называют шляпочными?

9. В чем состоит основное отличие трубчатых грибов от пластинчатых?

10. Что такое микориза? Все ли грибы образуют микоризу?

**IV. Итоги урока. Рефлексия**