

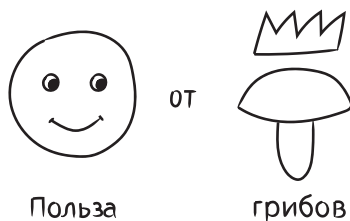
## УРОК 33

# Чем полезны грибы для человека

### 00:13 Введение

Мы продолжаем наш разговор о царстве грибов. Нам уже известно, что грибы — нитчатые организмы, то есть переплетённые нити грибницы. А из ножки и шляпки состоят их плодовые тела, служащие для размножения.

Пора поговорить о том, какое значение имеют грибы для человека, чем они нам полезны и чем могут быть опасны. Начнём с пользы.



### 00:55 Дрожжи

Самыми полезными грибами для человека стоит считать не белый гриб и не подберёзовик! А дрожжи! Покажите ученикам пачку пекарских дрожжей. Да, дрожжи — тоже жители этого царства. И хотя строение у них не совсем обычное, они тоже могут расти разветвлёнными-переплетёнными нитями<sup>1</sup>.



## Дрожжи

А вот плодовых тел у дрожжей не бывает. Споры у них образуются на концах нитей. Чем же могут быть полезны грибы, если из них даже суп не сварить? Не сварить, верно, зато есть три других дрожжевых пользы. Давайте по порядку.

1 Под словом «дрожжи» в биологии понимают жизненную форму гриба, когда он растёт не нитями, а отдельными клетками. Иногда, а именно в жидкой среде, так расти выгоднее. Но умеют это не все грибы. Тех, которые умеют, называют дрожжевыми. Многие из них друг другу не родственны. Правда, почти все дрожжевые грибы способны расти и обычным для гриба образом — ветвящимися нитями. Кроме того, мы на уроке ведём речь о конкретных сахарных дрожжах — единственных дрожжах, служащих нам помощниками. И они могут легко переходить от роста отдельными клетками к росту нитями. Правда, у этих нитей есть небольшие отличия от обычного мицелия и его называют «псевдомицелием».

Во-первых, дрожжи помогают нам делать хлеб, пироги, блины и прочую выпечку из теста. Конечно, тесто бывает и бездрожжевое, но оно не такое пышное, мягкое и вкусное, как то, над которым потрудились дрожжи. Эта польза дрожжей похожа на работу повара: мы даём продукты, а они готовят для нас вкусную еду. К поварской пользе грибов мы ещё вернёмся, не забывайте о ней.



Батон хлеба или другое изделие из дрожжевого теста. При необходимости напомните детям, что тесто получают из муки злаков, а не из дрожжей.



## 1. ВЫПЕЧКА

Во-вторых, в дрожжах оказалось очень много витаминов и других полезных веществ. Поэтому иногда из этих полезных грибов просто берут и делают таблетки. Например, вот такие. Тут написано — пекарские дрожжи. Эти таблетки принимают как витаминные лекарства. Ещё дрожжи добавляют в шампуни и мази, чтобы они становились целебнее.

Покажите ученикам таблетки из дрожжей или что-то ещё из перечисленного.



## 2. ВИТАМИНЫ

Наконец, в-третьих, с помощью дрожжей получают спирт. Конечно, из спирта готовят взрослые алкогольные напитки. И лично мне это совсем не нравится. Но учёные-химики из спирта получают разные полезные вещества.

Например, уксус. А ещё спирт добавляют в незамерзающие жидкости. Спиртом можно смывать разные виды грязи, которые не отмываются мылом. Например, если вы испачкались краской, оттереть её проще именно спиртом. И ещё, конечно, спирт применяется в медицине, чтобы обеззараживать медицинские приборы. Даже кожу в месте укола смазывают спиртом. А получаем мы его с помощью дрожжей.



### 3. СПИРТ

Думаю, вы теперь согласитесь со мной, что дрожжи — самые важные грибы. Хотя бы потому, что хлеб мы едим каждый день, а плодовые тела съедобных грибов — далеко не каждый.

#### 05:23 Съедобные грибы

Кстати, теперь уже можно поговорить и о них. Давайте посмотрим на самых вкусных и питательных жителей грибного царства.



### Съедобные грибы

*Оговоритесь, что речь только о съедобных плодовых телах. А тонкие ниточки грибницы выковырять из почвы невозможно, а тем более съесть.*

Белый гриб. Он не зря считается царём грибов: его плодовые тела самые лучшие для еды. А называется он белым по нескольким причинам. Во-первых, кроме небольшого коричневого слоя на шляпке, его плодовые тела целиком белые. А ещё когда срезаешь его ножку или шляпку, он не темнеет. Плодовые тела других грибов обычно темнеют в том месте, где их срезали. А белые остаются белыми, даже когда их сушат.

Вот подберёзовик. Он действительно часто растёт под берёзами. А почему? У него есть на это причина, но мы о ней скажем позже, даже не на этом уроке. Но посмотрите: ножка подберёзовика странным образом напояминает ствол берёзы, его любимого дерева.

А у подосиновика круглая шляпка похожа на такой же кругленький опавший осиновый лист. А почему рыженькую лисичку назвали лисичкой, даже объяснять не стоит, и так понятно.

Возможно, в ваших краях растут совсем другие грибы. А урок наш идёт дальше.

#### 06:57 Грибы-повара

Мы уже говорили о дрожжах-поварах. Но поварами нам служат и другие грибы.



Гриб-повар.



Например, особый кефирный грибок в содружестве со специальными бактериями-поварятами делает из молока... Впрочем, что такое делает кефирный грибок из молока — догадайтесь уж сами. А ведь есть ещё чайный гриб. Он готовит из чая и сахара свой особый напиток. Очень полезный, между прочим.

#### 07:32 Антибиотики

И в конце нашего урока не могу не упомянуть одну грибную пользу, которая мне кажется не менее важной, чем польза от дрожжей. Дело в том, что грибы не всегда дружат с бактериями, как, например, у кефирного повара. Чаще как раз враждуют и ссорятся. Из-за чего ссорятся? Из-за еды. Подробнее об этом мы ещё поговорим. Так вот, грибы в этой войне придумали особое оружие — вещества, которые бактерий убивают или не дают им размножаться.

Эти вещества врачи стали использовать как лекарства. Когда в нас забираются бактерии, мы боремся с ними грибным оружием. А лекарства эти называем антибиотиками.



антибиотики

Антибиотики, конечно, не какие-нибудь безвредные витаминки. Без назначения врача их принимать нельзя. Иначе они могут навредить не только бактериям, но и нам. И всё же антибиотики спасли невероятное количество человеческих жизней. Сейчас учёные научились делать антибиотики искусственно, без помощи грибов. Но всё-таки не забывайте, что именно грибы научили нас этим лекарствам!

#### 09:28 Заключение

Надеюсь, друзья, вы убедились, что грибы невероятно полезны, их помощь велика и разнообразна. Но есть ведь и опасности, разные неприятности, связанные с грибами. Вот об этом мы поговорим на следующем уроке.