

УРОК 34

Чем опасны грибы для человека

Этот урок важен в двух отношениях. Во-первых, мы продолжаем знакомство с разнообразием грибов. Во-вторых, ученикам предстоит освоить некоторые темы, связанные с безопасностью.

На уроке обсуждаются грибы, паразитирующие на культурных растениях. Эта тема опирается на знания детей по сельскому хозяйству. В особенности на тему «Злаки».

00:13 Ядовитые грибы

Мы продолжаем разговор о грибах. На этот раз нам нужно обсудить те опасности, которые таят в себе представители этого царства.



Опасности

от



грибов

Начнём с того, что далеко не у всех грибов плодовые тела съедобные. Есть грибы ядовитые.

И самый опасный из них — бледная поганка. Для очень сильного и даже смертельного отравления достаточно съесть всего несколько граммов её плодового тела. Яд этого гриба не боится, когда его жарят или варят.

Надо очень хорошо знать, как плодовые тела бледной поганки выглядят. Вот посмотрите на картинку: тонкая длинная ножка, очень стройная, да ещё и с юбочкой. А внизу у ножки расширение, маленький клубенёк. Правда, он может быть в траве или чуть ниже уровня почвы. Так что клубенёк можно и не заметить. Шляпка у бледной поганки светло-зелёная или белая. И этим она отличается от своего родственника — мухомора. Нарисуем её, чтобы лучше запомнить эту опасную красавицу!



Бледная поганка.

Можно нарисовать рядом символ яда. Обычно яд обозначается значком черепа, но мы рекомендуем оставлять за учениками право придумывать свои условные обозначения.



бледная поганка

Есть ещё немало ядовитых грибов, которые напоминают съедобные. Например, сатанинский гриб немного похож на белый. Но вы помните: белый гриб остаётся белым в том месте, где срезали его ножку или шляпку. А сатанинский гриб в месте среза через несколько минут синеет. Несъедобные двойники есть и у лисичек, и у маслят, и у опят. А двойником шампиньона является как раз бледная поганка.

Когда вы собираете грибы, обязательно советуйтесь с опытными грибниками. И следуйте простому правилу: сомневаешься в грибе — не бери его!



Этот призыв можно написать на доске заранее и предложить его прочитать ребёнку, который уже достаточно убедителен в навыке чтения.

Сомневаешься — не бери!

02:43 Грибковые болезни растений

Впрочем, есть от грибов и другой вред. Они могут повреждать наши культурные растения.

Вот представьте себе, утром вы выходите в свой огород и замечаете: на листьях, на плодах виднеются белые пятна. Словно кто-то побаловался и посыпал обитателей вашего сада мукой. Но, конечно, эти пятна оставил не человек, а гриб под названием мучнистая роса. Это его споры и белая грибница — она поедает листья, на которых растёт¹. Надо ли говорить, что от этого растения страдают, а мы лишаемся части урожая.

¹ Мучнистая роса своими переплетёнными нитями растёт по поверхности листа, поедая при этом его кожицу. Тут же, на поверхности листа, она образует споры. Споры должны перелететь по воздуху и заразить другие листья и плоды. Поэтому гриб их образует только снаружи листа.

Бывают у растений и другие грибные болезни. Например, пыльная головня и линейная ржавчина. Эти болезни по виду, по своим проявлениям на мучнистую росу не похожи, но грибы в этих случаях ведут себя так же. Забираются в листья или в зёрнышки, пронизывают их грибницей и выедают изнутри. А снаружи образуют споры.

Почему эти болезни так называются? Головня — это сильно обгоревшая палка, деревяшка. И растение с пыльной головнёй кажется обгоревшим. Хотя, конечно, никакого огня не было, оно почернело от гриба, который съел его изнутри. А пыльная — это потому, что растение покрывается спорами гриба, как пылью.

А линейная ржавчина и правда выглядит так, словно лист заржавел. Но такого быть не может, просто гриб выел в листе ровную дорожку, которая и выглядит коричневой².

Мы рекомендуем задать детям вопрос: если гриб повреждает листья, которые люди не едят, то почему он считается вредным? Так вы сможете повторить вопрос о фотосинтезе как процессе питания растений. И напомнить ученикам, что фотосинтез идёт у растений в первую очередь в листьях. Если листья повреждены, то растение хуже фотосинтезирует, поэтому образуется меньше питательных веществ, идущих в плоды. От этого страдает урожай плодов. Хотя гриб повредил несъедобные для нас листья.

Особенно опасна спорынья. Она заражает даже не сами зёрна, а цветки злаков. И прорастает из этих цветков чёрными рожками. Эти рожки вместе с настоящими зёрнами раньше могли попадать в хлеб и отравлять его. Но сейчас со спорыньёй научились бороться, так что отравления ею нам не грозят³.

2 Линейная ржавчина повреждает в большинстве случаев не плоды (ягоды, зерно), а листья злаков. Мучнистая роса тоже может повреждать только листья.

3 Спорынья вызывала отравления, которые в народе назывались «злые корчи». То есть одним из главных симптомов являлись судороги. Но сейчас лекарство из спорыньи — эргометрин — используют для усиления родовой деятельности. Потребность в эргометрине настолько высока, что спорынью специально разводят на особых полях. А борьба со спорыньёй предусматривает в первую очередь протравливание семян перед посевом (но не тех, которые предназначены в пищу).



Предложите ученикам нарисовать хотя бы одну из грибных болезней растений.



спорынья



пыльная головня



линейная ржавчина



мучнистая роса

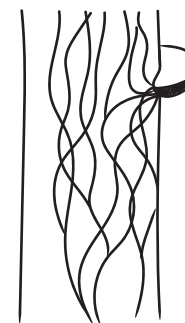
06:28 Трутовик

Ещё есть вредные грибы трутовики. Их грибница пробирается внутрь дерева и съедает ствол изнутри. Древесина от этого превращается в труху. Из неё уже не сделать ни мебели, ни бумаги, даже на дрова она не годится. Дерево, конечно, погибает.

Плодовые тела трутовиков вам известны. Они вырастают на стволах как небольшие круглые полочки. У плодовых тел трутовиков нет ножки, а есть только шляпка. Действительно, зачем им ножка, если они и так растут на высоте!



Ствол дерева, пронизанный грибницей, и плодовое тело третовика.



трутовик

07:20 Грибковые болезни человека

Но оказывается, что грибы могут вредить не только культурным растениям, но и нам. Это называется грибковыми болезнями человека. И таких болезней, к сожалению, много. Когда гриб поселяется, например, в нашей коже, когда грибочка прорастает и питается ею, то на коже появляется красное пятно, она начинает сильно чесаться и даже немного болеть. Хорошо, что грибковые болезни чаще всего легко лечатся: можно купить в аптеке мазь, и за несколько дней красное пятно с кожи исчезнет. Но, конечно, лучше вовсе не болеть.

А чтобы не болеть, нужно соблюдать меры предосторожности. Давайте вспомним, какая погода считается самой грибной. Это бывает, когда пройдёт тёплый дождик, почва становится влажной и прогретой. Но у нас в жизни бывают ситуации, когда мы сами на коже создаём грибную погоду, как будто приглашаем вредные грибы к себе.

Что это за ситуации? Во-первых, после урока физкультуры, когда мы вспотели. Наша кожа влажная и тёплая. Так же обстоят дела после душа, в бане, в бассейне.

И тут надо соблюдать простые правила. После физкультуры переодеваться. Особенно важно сменить носочки и спортивную обувь. В бане или после душа подстилайте на скамейку полотенца и только на них садитесь. А на ноги в бане и душе лучше надевать резиновые тапочки.



Желательно следить за структурой конспекта: изображение повреждённой кожи должно служить заголовком к схемам профилактических мер.



09:49 Плесень

Важно рассказать ещё про один пример вреда от грибов, при этом довольно частого. Некоторые грибы могут портить наши продукты. Вот кусок хлеба. На нём плесень. *Покажите заплесневевший хлеб или другой продукт, либо изображение такого продукта*⁴.

Но нет, так говорить неточно! Ведь плесень не на нём, а в нём. Плесень — гриб, и её переплетённые нити внутри этого ломтика сейчас его едят. А снаружи — только тёмные споры.

Впрочем, плесень может быть и полезна. Именно из неё получили когда-то первый антибиотик. А сыр с плесенью считается деликатесом.

⁴ Рекомендуем выращивать плесень на хлебе заранее, приблизительно за 4 дня до урока. А демонстрировать этот экземпляр лучше, завернув его в пищевую плёнку. Так можно наверняка избежать опасности аллергических реакций у детей на споры.