

ГРИБЫ – КТО ОНИ?

Кинзябаев И.Р.

г. Кумертау, МБОУ «СОШ №5», 2 «В» класс

Руководитель: Кузьмина Ю.Н., г. Кумертау, МБОУ «СОШ №5», учитель начальных классов

Грибы – сами по себе загадочные и необычные представители живой природы. Не растения, не животные, одно слово – грибы.

Где же встречаются грибы? У многих при слове «грибы» в уме рисуется картинка крепкого боровика на ножке в осенней листве или груздей в корзинке. Однако на самом деле царство грибов огромно, а виды грибов чрезвычайно разнообразны. Есть микроскопические, не видимые глазу, есть огромные, разных расцветок и форм, или вообще без формы. На самом деле все намного сложнее и интереснее. Я попробую узнать и рассказать о самых интересных моментах этого чудесного царства Грибы.

Грибы по-латыни называются Мусота или Fungi и представляют большую группу живых организмов, насчитывающую около 120000 видов.

Грибы – одни из древнейших и наиболее распространенных организмов Земли. Благодаря своим характеристикам, особенно способности приспосабливаться, они могут существовать и в грунте, и в воде, и в воздухе, и даже в других организмах.

Актуальность данного исследования определяется широким распространением грибов на Земле. Я выбрал именно эту тему, потому что мне интересно понять, где я могу столкнуться с грибами в повседневной жизни.

Цель моей работы: узнать как можно больше о видах грибов, где они обитают, чем питаются и опасны ли они для человека.

1. Я поставил перед собой следующие задачи:

2. Выяснить, грибы-растения или животные. Кто такие грибы?

3. Познакомиться с особенностями строения и процессами жизнедеятельности грибов; классифицировать грибы по способу существования, внешнему виду и питания.

4. Собрать материал по интересным фактам и красивым грибам.

5. Определить экспериментальным путем условия развития «Дрожжей» и «Молочного гриба», «Чайного гриба».

6. Выявить полезные и вредные свойства грибов.

Объект исследования – грибы.

Гипотеза: грибы окружают нас повсюду, играют не только положительную, но и отрицательную роль в жизни человека.

Методы, которые были использованы в данном исследовании:

1. Описательный
2. Сравнительный
3. Опытный-экспериментальный

Теория о грибах, известное и неизвестное

О грибах люди знали уже в далеком прошлом. В 4 веке до нашей эры греческий ученый Теофраст упоминал в своих трудах о трюфелях, сморчках, шампиньонах. Спустя 5 веков римский натуралист Плиний тоже писал о грибах. Он первый пытался разделить грибы на полезные и вредные. По современной биологической классификации грибы выделяются в отдельное царство, поскольку в системе органического мира они занимают особое положение, имея признаки и растений, и животных.

Общие признаки с растениями:

– способ поглощения питательных веществ;

– возможность неограниченного (постоянного) роста, т.е. сколько бы времени не существовал гриб, то есть его грибница (или Мицелий подземная часть), она на протяжении всего этого времени будет расти и увеличиваться в размере;

– наличие жесткой клеточной стенки, т.е. имеют своеобразное строение клеточной оболочки (есть внешняя оболочка);

– общие способы размножения, например размножение спорами. Грибы – как и мхи, папоротники, хвощ и плаун – не семенные, а споровые растения. У них нет ни корней, ни стеблей, ни листьев, а размножаются они не семенами, а спорами.

Отличая грибов от растений:

– грибы никогда не бывают зеленого цвета, потому что в их клетках отсутствует пигмент хлорофилл, который содержится только в зеленых растениях и в некоторых бактериях. Поэтому грибы не способны к фотосинтезу, и они, соответственно, не способны производить самостоятельно органические вещества. Это один из самых главных признаков, который отличает их от растений.

Общие признаки с животными:

– гетеротрофный тип питания (получение питательных веществ из внешней среды), т.е. грибы, так же как и животные, питаются только готовыми органическими веществами, которые производят другие живые организмы, в основном это растения;

– в состав клеток грибов входит особое вещество – полисахарид, который называется хитин. Кроме грибов хитин был обнаружен и в клетках животных, в частности он входит в состав покровов насекомых;

– присутствие мочевины и запасющего продукта – гликогена. Из-за этих веществ у нас часто возникает ощущение, что мы едим мясо, рыбу, или что-то белковое;

– у грибов нет пластид (того, что дает цвет у растений – зеленый, желтый, оранжевый); Свойственное только грибам:

Вегетативное тело грибов состоит из ветвящихся нитей – гиф, подземная (внутренняя) часть называется мицелий (грибница), благодаря которой грибы всасывают питательные вещества, наружная часть образует плодовое тело гриба.

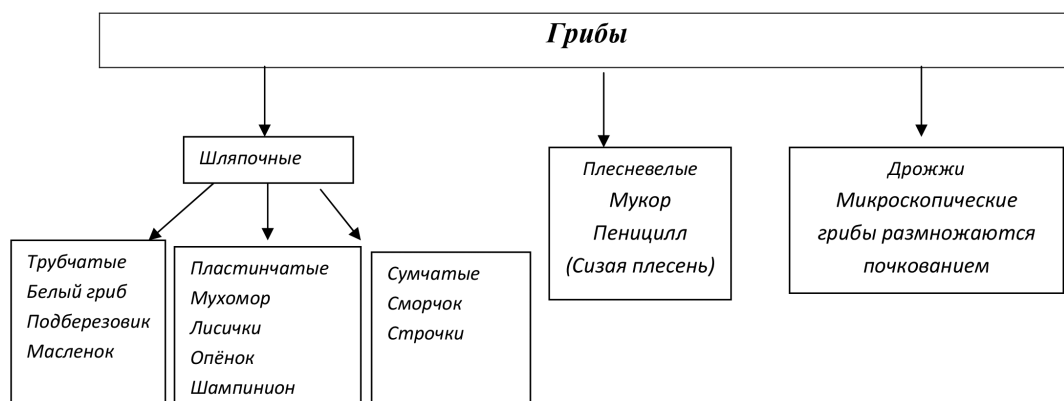
Среда обитания грибов

Грибы могут быть как микроскопически малы, так и достигать нескольких метров. Поселяются на растениях, животных, человеке или на мёртвых органических остатках, на корнях деревьев и трав. Живут в воздухе, в воде, в почве, в отходах производства и строениях созданных человеком и животных.

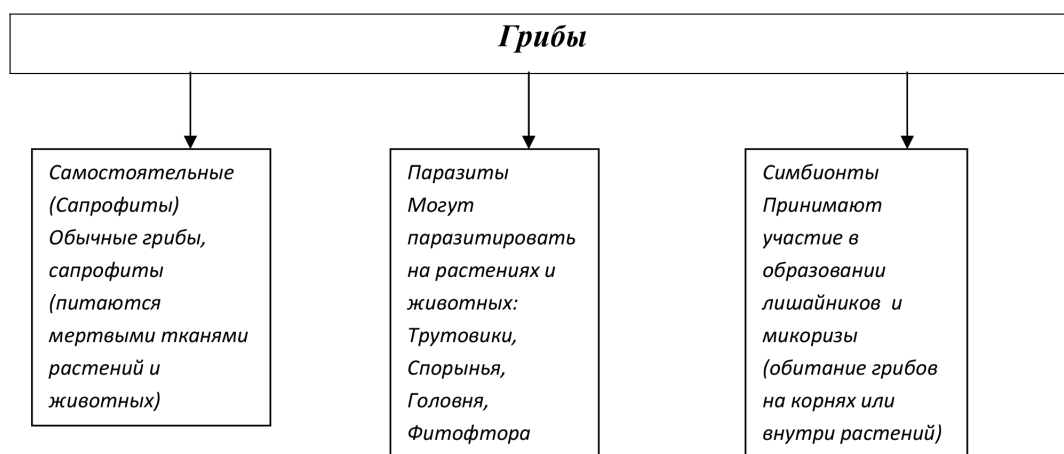
2. Классификация грибов

Существует много классификаций видов грибов:

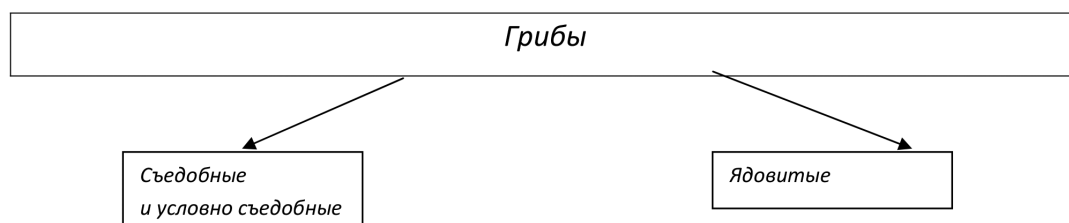
По внешнему виду



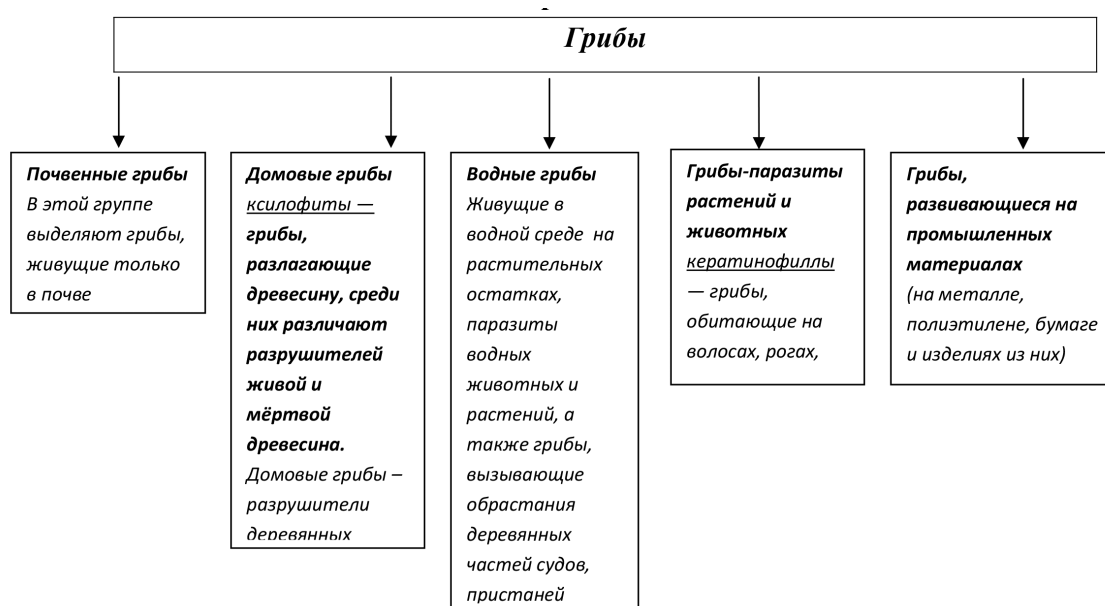
По среде обитания



По употреблению в пищу



По среде обитания



3. Самое интересное о грибах



Коралловый гриб



Гриб-каракатица



Решеточник



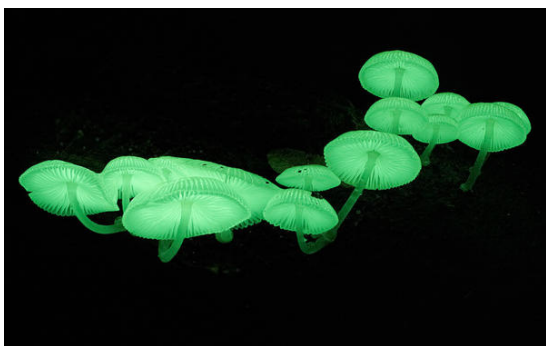
Саркосцифа алая



Хвост индейки



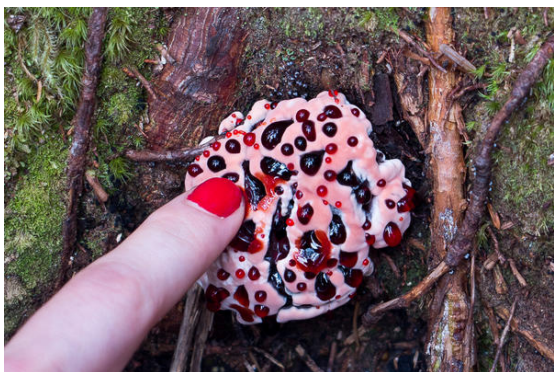
«Леди с вуалью», или бамбуковый гриб



Светящиеся грибы



Лаковица аметистовая



Зуб дьявола



«Сигара дьявола»



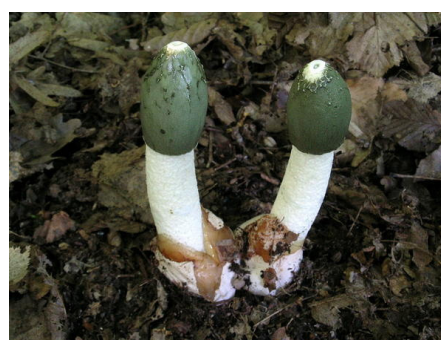
Голубой гриб



Спарассис курчавый(съедобный), паразит древесный



Трутовик зонтичный, или гриб-баран (съедобный)



Веселка обыкновенная (неизвестно)



Гериций коралловый(съедобный)



Трутовик



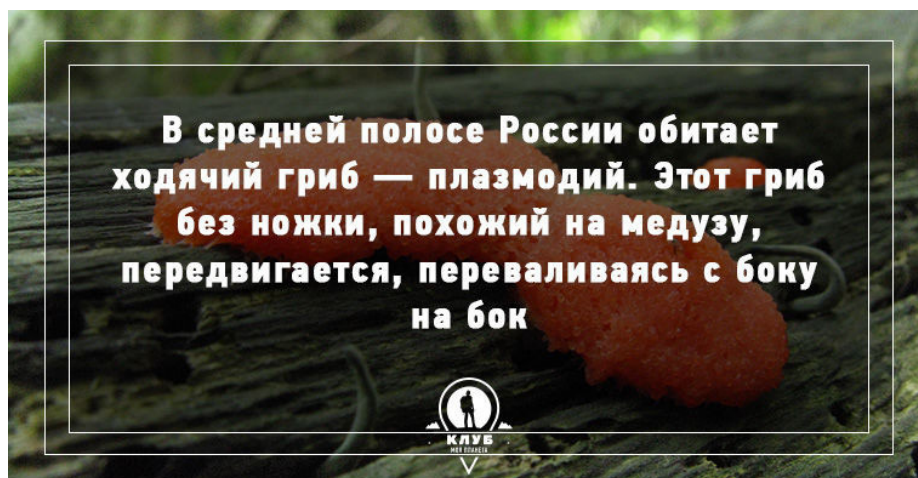
Ежовик гребенчатый, или «львиная грива» (съедобный)

Интересные факты из жизни грибов

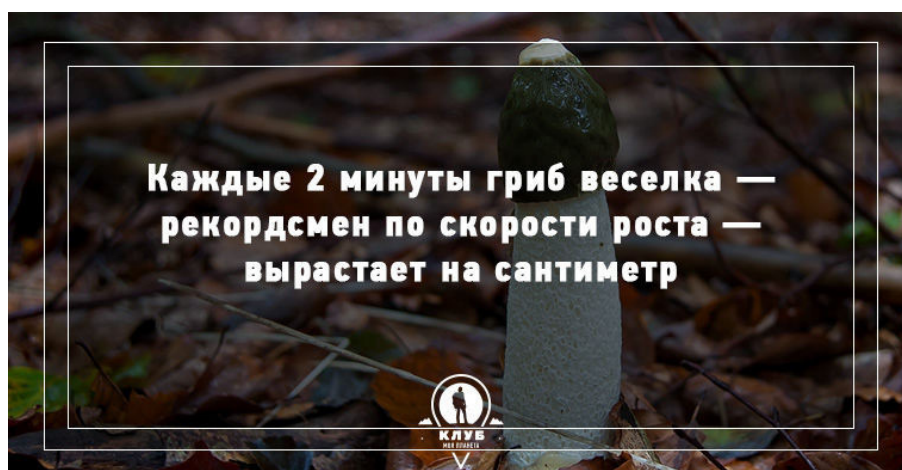
1.



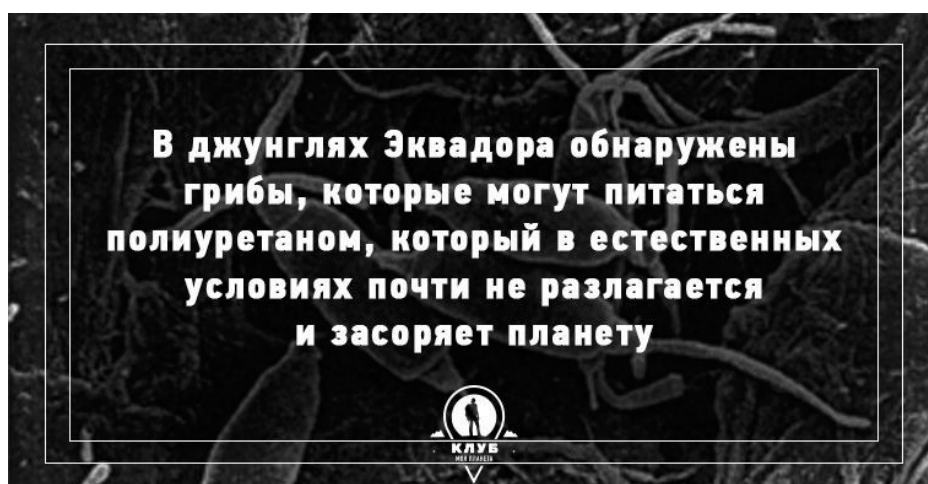
2.



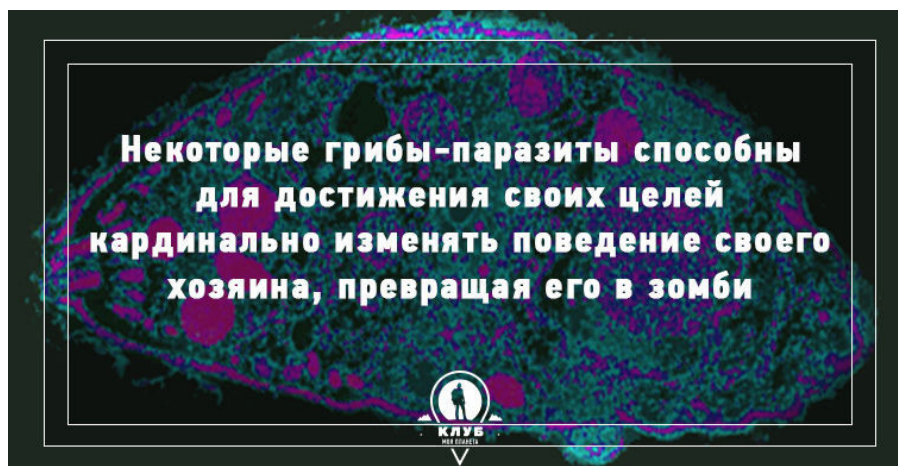
3.



4.



5.



6.



7. Именно гриб считается самым большим земным существом. К примеру, на континенте Северная Америка есть место в 900 гектаров, которое оккупировал гриб. Можно предположить, что грибница данного вида составляет несколько сотен тонн. Захватывая новую территорию, гриб убивает на своем пути другие растения.

8. Один грибочек бледной поганки имеет такое количество яда, которого достаточно для того, чтобы отравить четырех людей.

9. В тропических условиях муравьи и термиты специально выращивают грибы.

10. В тропических лесах Амазонии существуют виды грибов, споры которых поднимаются высоко в воздух, создавая поверхность для конденсации воды, и, таким образом, вызывая дождь.

11. Самыми дорогими грибами в мире являются трюфели – их стоимость на данный момент составляет от 180 до 500 рублей за 1 грамм, в среднем.

12. Самый старый гриб был найден в 1859 году, в окаменелости, возраст которой около 420 миллионов лет.

13. При благоприятных условиях, споры некоторых грибов могут находиться в состоянии «покоя» в течение десятилетий и даже столетий, сохраняя при этом способность к прорастанию.

14. Гриб способен пробить даже мрамор. Когда он растет, его тургорное давление может достичь семи атмосфер, что соответствует давлению в шинах десятитонного самосвала. Именно по этой причине, казалось бы, такая мягкая грибная шляпка способна пробивать не только бетон или асфальт, но и такие твердые поверхности как железо и мрамор. И даже если преграду не преодолевает шляпка, то ее, в конце концов, разрушит мицелий.

15. Еще с глубокой древности грибы использовались в качестве лекарства. Да и в наши дни во многих домах растет так

называемые «молочный» (его еще называют «чайный») гриб.

Напиток из этого гриба помогает бороться с воспалительными заболеваниями и повышает иммунитет. А в 40-ом году двадцатого века А.Флемингом из дрожжевых грибов был выделен пенициллин, который и открыл эру антибиотиков. Кроме этих двух грибов целебными свойствами обладают говорушки, чага, молочник, осенние и луговые опята, рядовки фиолетовые и шампиньоны.

16. Древнеримский император Клавдий был отравлен собственной женой Агриппиной, которая угостила его супчиком из бледной поганки.

17. Гриб, между прочим, может вообще превратить насекомое в зомби. Как он это делает, ученым неизвестно, но муравей, в дыхательную систему которого попали споры гриба, «послушно» отправляется к месту, которое удобно для дальнейшего развития поселившегося в нем паразита. Муравей находит такое растение и забирается на него, выбрав лист с подходящей температурой и влажностью, а затем впивается в него с тыльной стороны листа. Гриб убивает муравья, прорастая в нем, и выбравшись через затылок, разбрасывает новые споры-убийцы.



18. Шиитаке (древесный японский гриб), самый целебный из грибов, широко используется в медицине. Снижает уровень холестерина, уменьшает воспаления, заживляет язвы, повышает иммунитет и обладает многими другими полезными свойствами.



19. Гриб-чеснок, Чесночный гриб (*Marasmius scorodoni*). Синонимы: чесночник, муссерон, луковый гриб, хрящевик. Характерным для чесночных грибов является круговое осеменение, благодаря чему их семьи встречаются почти правильными кругами. Отличаются ярко выраженным чесночным запахом.



20. Гриб-перец (масленок перечный – *Chalciporus piperatus*) Вкус – действительно перечный, сладковато-жгучий. Просто так жарить и есть – невозможно, а вот добавлять в соусы – вкус совершенно необычный – перечно-мятно-грибной. В Чехословакии это был один из видов придворных соусов в 18 веке, коим очень удивляли европейских гостей.



21. Гриб с анисовым ароматом (говорушка ароматная – *Clitocybe odora*) Говорушку ароматную используют только как приправу в сушеном виде. Сильный анисовый запах совершенно забивает вкус гриба.

Практическая часть

Опыт №1. Получение дрожжевого теста



В чашку налили немного теплого молока. Добавили сахар, дрожжи и немного муки. Все перемешали, закрыли полотенцем.

Через некоторое время появились пузыри. Эта смесь называется опара (закваска для теста). Появился кислый запах.



Добавили муку, яйца. Все перемешали. Получилось тесто. Его поставили в тёплое место. Через 3 часа тесто поднялось. Можно печь вкусные беляши.



Опыт №2 Получение кефира в домашних условиях из кефирного грибка

Берем 1 десертную ложку живого молочного гриба, достаточно для приготовления пол-литра домашнего кефира в течение суток при комнатной температуре. Вы можете класть и несколько ложек, тогда кефир приготовится быстрее и будет кислее, а консистенция гуще.

Берем банку, кладем в нее гриб и заливаем молоком. Закрывать банку надо марлей, чтобы гриб дышал.



Так выглядит баночка с готовым домашним кефиром.

Когда видно, что снизу начинается расслоение на жидкую и более плотную массу – кефир готов примерно через 24 часа.

Металлическое сито не очень хорошо подходит для отделения гриба от готового кефира, т.к. от соприкосновения с металлом гриб может погибнуть. Лучше и легче использовать пластиковый дуршлаг или марлю.

Кефир готов!

Результаты опыта № 1

	30 минут	2 часа	3 часа
дрожжи	Опара пузырится	Тесто немного поднялось	Тесто готово к выпечке

Вывод: Благодаря дрожжам произошло брожение. Тесто поднялось.

Дрожжи представляют собой культуру живых грибов, которые способны выделять спирт и углекислый газ. Этим и объясняются поры в хлебе, который выпечен с дрожжами.

Кефирный грибок можно есть. Но лучше добавляйте сахар по вкусу и пейте приготовленный кефир. Если использовать топленое молоко, то получается замечательная ряженка, а если добавить варенья, то получается йогурт.

Оставлять старайтесь маленькие грибочки, они активнее. Коричневатые грибки старые и их лучше не использовать. Оставшийся гриб надо промыть водой комнатной температуры и снова залить молоком.

Вывод: Таким образом, в домашних условиях можно получать ценный пищевой продукт. Домашний кефир на основе молочного грибка в отличие от магазинного сохраняет все полезные микроорганизмы и свойства. Приготовление домашнего кефира происходит путем сквашивания закваской на основе молочного грибка, которая вызывает процесс брожения.

Опыт №3 Выращивание чайного гриба

Полезные свойства чайного гриба. Чайный гриб, он же японский или гриб-медуза, был завезён солдатами в Россию после русско-японской войны. Это одно из лучших средств для лечения заболеваний печени и жёлчного пузыря. Гриб повышает активность пищеварительных желез, эффективно лечит атеросклероз и ангину, нормализует артериальное давление и сон.



Тело чайного гриба напоминает медузу, поэтому его так и прозвали в народе. Сверху гриб абсолютно гладкий, а снизу располагается бесчисленное множество дрожжевых бактерий, которые и делают основную работу (приготавливают лечебную и вкусную настойку).

Чайный гриб является биологическим субстратом, который содержит в себе дрожжевые грибки и продукты уксуснокислого сбраживания. На вид он представляет собой слизистую слоистую пленку, которая плавает на поверхности питательной среды, к примеру, сока или чая. Жидкость, в которой живет гриб, превращается в газированный напиток наподобие кваса. Гриб может заполнить собой любую емкость и в конечном итоге достигнуть стокилограммового веса!

Полезные свойства чайного гриба с давних времен были известны в восточных странах.

В Японии пили его для сохранения стройности фигуры, использовали для выведения бородавок и устранения пигментных пятен на лице и теле, полоскали его раство-

ром волосы после мытья. В Индонезии это природное лекарство применяли в качестве действенного противоядия при различных отравлениях.

Для выращивания чайного гриба лучше всего взять так называемую «детку», то есть отросток гриба у людей, занимающихся его разведением. Отросток следует поместить в тщательно промытую и хорошо просушенную трехлитровую банку. В отдельной посуде нужно заварить крепкий чай из расчета 100 г на 1 литр воды и растворить в нем от 30 до 60 граммов сахара. Сахар обязательно растворяется заранее, поскольку крупные частицы сахара при попадании на гриб могут его погубить.



Затем нужно остудить заварку и аккуратно перелить её в емкость с грибом. Банку следует накрыть чистой марлей, что даст раствору возможность дышать и оградит его от попадания пыли. Напиток будет готов к употреблению в течение 8–15 дней.



Вывод. Таким образом, в домашних условиях можно получать ценный пищевой продукт. Чайный гриб эффективно помогает от многих болезней, его можно пить и взрослым, и детям.

Заключение. Выявить полезные и вредные свойства грибов

Исследуя данную работу, мы пришли к тому, что мир грибов чрезвычайно разнообразен, грибы принимают всевозможные внешние формы и цвета раскраски. Грибы освоили все пространство вокруг нас и приспособились к жизни практически в любой среде. Жизнедеятельность одних грибов (съедобных, почвообразующих, пеницилла, чаги и др.) имеет для человека положительные последствия, жизнедеятельность других (ядовитых, домовых, головневых грибов, спорыньи, черной плесени) – отрицательное.

Пеницилл вырабатывает пенициллин. Это первый открытый в медицине антибиотик. Пенициллин широко применяют как противовоспалительное средство для подавления жизнедеятельности болезнетворных бактерий. Многие виды плесневых грибов наносят большой вред народному хозяйству: портят продукты питания, разрушают лесоматериалы и ткани, вызывают заболевания растений, животных и человека. Особый вред приносят плесневые грибы при хранении картофеля, овощей, зерна.

Плесень всеядна, вездесуща, но страшнее всего то, что она не бросается в глаза и бывает не заметна.

В чистой комнате в каждом кубометре воздуха находится примерно до 500 спор грибов. Когда человек дышит, он вместе с воздухом вдыхает и споры грибов. Стоит человеку допустить даже малейшую оплошность, плесень немедленно воспользуется этим, проникнет в наш организм и попытается разрушить его.

Если часть продукта поражена грибом, это значит, что спорами грибка поражен весь продукт.

В настоящее время дрожжи широко используют в биотехнологии для производства кормового белка, который идет на корм скоту. Это позволяет экономить зерно.

Дрожжи нашли широкое применение в пищевой промышленности. Они имеют большое значение для приготовления уксуса, вина, кумыса, кефира, йогуртов, а также хлеба.

Список литературы

1. Новая энциклопедия школьника. – М.: Махаон, 2004.
2. Полная энциклопедия школьника. – М.: РОСМЭН, 2014.
3. Юный натуралист. – 1978. – №8.
4. Полевая М. Все о лечебных грибах. – М.: Дом, 2007.
5. Казаринова А. Чудо-свойства чайного гриба. – СПб.: ЗАО «Весь», 2000.