

ГРИБ ПОД НАЗВАНИЕМ – «ПЛЕСЕНЬ»

Пигалев А.Д.

г. Пермь, МАОУ «СОШ № 25», 2 «В» класс

Руководитель: Панькова Т.И., г. Пермь, МАОУ «СОШ № 25», учитель начальных классов

Тема моей работы не из приятных, но она очень актуальная в наше время. Актуальность данной темы заключается в том, многие люди, видя плесень очень часто и в разных местах, даже не подозревают, что скрывает этот необычный грибок. Мы обычно относимся к плесени пренебрежительно. Срезаем пораженный участок хлебной корки, снимаем белесую верхнюю пленку с варенья и спокойно съедаем то, что осталось, даже не подозревая о том, насколько это опасно. Не зная, что ждать от такого соседа, люди даже не пытаются от него защищаться. А может быть не стоит? Попробуем в этом разобраться.

Цель исследования: выяснить, влияние плесени на организм человека и доказать, что плесень, которая появляется на разных продуктах не имеет ничего общего с благородной плесенью.

Задачи исследования:

1. Выяснить какие группы и виды плесени существуют.
2. Выявить полезные и вредные свойства плесени.
3. Узнать, насколько осведомлены люди о коварстве или пользе плесени.
4. Вырастить объект исследования в домашних условиях на разных продуктах питания и определить экспериментальным путем условия развития плесени.

Предмет исследования: плесень

Методы исследования:

1. Изучение литературы и электронных ресурсов по данной теме.
2. Анкетирование родных и знакомых о том, что они знают о плесени.
3. Эксперимент с целью определения условий образования и роста плесени.

Теоретическая часть

1. Что такое плесень?

Плесень – один из самых древних живых организмов на Земле. Она появилась 200 млн. лет назад и научилась выживать в любых условиях: в радиации, арктических льдах и открытом космосе. Она спасает жизни и способна убить.

Плесень – это грибки. Споры этих микроорганизмов есть практически везде: они витают в воздухе, оседают на одежде,

любых поверхностях, а также продуктах питания. И если такие споры попали в благоприятные условия, то они начнут размножаться и осваивать новые территории. Плесень может обосноваться практически на любой поверхности, включая дерево, бетон, кирпич и другие строительные и отделочные материалы. Нередко грибки попадают в продукты питания и размножаются там. У плесени есть две нити.

К сожалению, многие успели познакомиться с плесенью. Но не все знают, что она бывает разной. Отличаются не только цвета, но и строение, а также влияние на организм человека.

Виды плесени и влияние их на здоровье человека

Плесень относится к классу грибов, которых насчитывается свыше 100 000 видов. В данной работе нашей задачей не является рассмотрение всех видов плесени, но кратко мы рассмотрим некоторые ее виды. см. Приложение № 1. Фото плесени.

Самая опасная считается желтая плесень из рода аспергилл, которая «заводится» на молочных продуктах, рыбе и орехах.

Итак, плесень подразделяется на две группы – вредная и полезная (безвредная). С вредной группой нужно бороться или просто избегать контакта с ней. Потому что плесень, а точнее ее споры вызывает такое серьезное заболевание крови, как лейкоз. А так же:

– аллергические заболевания кожи (дерматозы, микозы, грибки); заболевания верхних дыхательных путей (насморки, кашель, астма); головные боли, головокружения; тошнота, расстройство желудка.

Продукты пораженные плесенью, имеющие сильную концентрацию ядовитых веществ, могут вызвать рак.

А другая группа плесени широко используется человеком. Например, для производства лимонной кислоты, вина (херес), сыров (рокфор, камамбер, лекарственных препаратов (антибиотик пенициллин).

Практическая часть

Опрос и анкетирование о пользе и вреде плесени

Изучив вышеизложенный материал, мне стало интересно, что знают мои родные

и знакомые о данном виде грибка. Для этого я составил анкеты см. Приложение № 2 фото 2.1 Анкета. и подготовил вопросы, которые мне помогут разобраться «Что люди знают о плесени», чтобы предостеречь их от неприятностей и в какой – то степени сохранить их здоровье.

Из 10 опрошенных, выяснилось, что 4 человека, т.е. 40% употребляли в пищу продукты, на которых была обнаружена плесень, не зная опасна ли она для здоровья. Они просто срезали участок, пораженный плесенью, а оставшуюся часть продукта дальше употребляли в пищу.

3 человека – это 30% опрошенных ответили, что думают, что плесень не опасная, а даже полезная, ведь из нее делают сыры и лекарство пенициллин. Не подозревая, что та плесень, которая появляется на продуктах, не имеет ни какого отношения к благородной плесени, которая используется для изготовления сыра.

Следующая группа (20%) т.е. 2 человека ответили так же, что употребляли в пищу продукты пораженные плесенью, но уже зная, что она опасна. На вопрос, почему они это делали, ответили, что было жалко выкидывать. Они также срезали пораженный участок, а остальное съедали.

И только 1 человек из 10 (10%) ответил, что не употребляет в пищу продукты пораженные плесенью, зная, что она опасна для здоровья. см. Приложение № 2 Рис. 2.1. Структура анкетирования

Из этого следует, что люди не всегда могут получить достоверную информацию по данной теме. Не понимая, что каждый раз, когда они съедают или вдыхают споры плесени, они подвергают себя и своих близких серьезной опасности.

Опыт по выращиванию плесени на разных продуктах

Самая интересная часть моей работы это конечно опыты и эксперименты. В этой части я расскажу, как я вырастил плесень на разных продуктах и в каких условиях. И так как цель моего исследования не только выяснить влияние плесени на организм человека, но и доказать, что плесень, которая появляется на разных продуктах не имеет ничего общего с благородной плесенью. Для этого я взял кусок сыра с голубой плесенью (Горгонзола) и поочередно сравнил с данными образцами.

а) Опыт с хлебом. см. Приложение № 3. Фото 3.1 Плесень на хлебе. Для своего опыта я взял кусочек белого хлеба и кусочек черного. Положил в пакет и оставил при комнатной температуре. Через 5 дней проверил и выяснил, что плесень, на разных кусочках совсем не одинаковая. На белом хлебе – черная и мохнатая, а на черном кусочке хлеба только белый налет.

Далее я решил положить эти 2 кусочка хлеба в один контейнер, закрыть пленкой и поставить в тепло.

На 10 день ситуация изменилась – плесень выросла еще больше, пушистая, но уже белого цвета и она стала разрастаться все дальше, переходя на черный кусочек хлеба – захватывая все новые и новые территории. На каждом этапе роста плесени, на хлебе я сравнивал, имеет ли сходство данная плесень с благородной плесенью на сыре.

Вывод: Плесень активно размножается при комнатной температуре в условиях повышенной влажности. Плохой воздухообмен поддерживает рост грибков. Данный вид плесени не имеет ничего общего с благородной плесенью.



Рис. 1. Виды плесени

б) Опыт с чаем см. Приложение № 3. Фото 3.2 Плесень на чае. Для этого опыта я заварил крупнолистовой чай и разлил в 2 тарелочки. Одну я накрыл пленкой и оставил при комнатной температуре, а другую тарелку оставил открытой и поставил в холодильник.

Через 5 дней был получен результат: на образце, который был помещен в холодильник, не было обнаружено плесени, а на втором образце, который был накрыт пленкой и оставлен при комнатной температуре, появились несколько кусочков плесени в виде островков коричневого цвета, а по краям белый мох.

На каждом этапе роста плесени, на чае я сравнивал, имеет ли сходство данная плесень с благородной плесенью на сыре.

Вывод: Плесень активно размножается при комнатной температуре в условиях повышенной влажности. Плохой воздухообмен поддерживает рост грибов. Холодный воздух и хороший воздухообмен сдерживает рост плесени. Данный вид плесени визуально не имеет ничего общего с благородной плесенью.

в) Опыт с фруктами. см. Приложение № 3. Фото 3.3 Плесень на фруктах. Данный опыт проводился на двух мандаринках. Первый образец мы оставили открытым, а второй поместили в пакет. Оба образца оставили при комнатной температуре.

Через 5 дней был получен результат: на образце № 2 появилась бело-голубая плесень, а образец № 1 только потерял внешний вид, так как корочка мандаринки стала сохнуть.

Через 10 дней плесень окончательно захватила весь участок фруктов и обрела коричневый цвет.

На каждом этапе роста плесени, на фруктах я сравнивал, имеет ли сходство данная плесень с благородной плесенью на сыре.

Вывод: Плесень активно размножается при комнатной температуре в условиях повышенной влажности. Плохой воздухообмен поддерживает рост грибов. Сухость воздуха является главным препятствием для появления и развития плесени. Визуально данный вид плесени не имеет ничего общего с благородной плесенью.

г) Опыт с рассолом от огурцов. см. Приложение № 3. Фото 3.4 Плесень на рассоле от огурцов. Для этого опыта я взял рассол от маринованных огурцов. Именно маринованных, потому, что в состав данной заготовки добавляется уксус. Известно, что

в кислой среде различные микроорганизмы не размножаются или быстро гибнут. Проверим!

Я налил рассол от маринованных огурцов в емкость, накрыл пленкой и оставил при комнатной температуре. А через четыре 5 дней мы видим, что на поверхности рассола появился маленький кусочек белой плесени.

Через 10 дней плесень выросла и покрыла почти всю поверхность рассола. Цвет и текстура плесени поменялась, став коричневого цвета.

На каждом этапе роста плесени, на рассоле я сравнивал, имеет ли сходство данная плесень с благородной плесенью на сыре.

Вывод: Плесень активно размножается при комнатной температуре в условиях повышенной влажности. Плохой воздухообмен поддерживает рост грибов. Кислота не помогла при защите от грибов. Данный вид плесени не имеет ничего общего с благородной плесенью.

Заключение

В ходе моей исследовательской работы я узнал, что такое плесень, как она распространяется и выяснил, что плесень бывает разной. Отличаются не только цвета, но и строение, а также влияние на организм человека. Узнал, что плесень бывает вредная и полезная. Вредная убивает человека, вызывая очень серьезные заболевания, а полезная плесень спасает. Полезную плесень применяют для получения различных лекарственных препаратов, например антибиотик пенициллин и для приготовления пищевых продуктов таких как: лимонная кислота, вино и сыр.

У меня получилось вырастить объект исследования в домашних условиях на разных продуктах питания и определить экспериментальным путем условия развития плесени. Проведя опыты, я понял, что влажность воздуха, тепло и плохой воздухообмен являются главными условиями развития плесневых грибов.

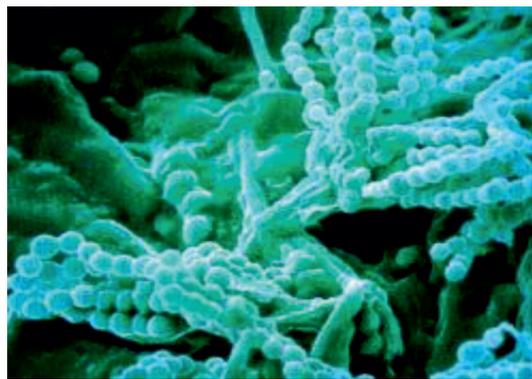
Благодаря исследованиям мной было доказано, что плесень, которая появляется на продуктах, не имеют ничего общего с благородной плесенью.

Я научился находить нужный материал из различных источников, проводить опыты, делать выводы.

Поставленные в работе задачи полностью выполнены, в результате нее была достигнута основная цель – изучение строения плесени, ее роль в жизни человека и насколько осведомлены люди о коварстве или пользе плесени.



Фото плесени



ГОЛУБАЯ ПЛЕСЕНЬ



СЕРАЯ ПЛЕСЕНЬ



ЖЕЛТАЯ ПЛЕСЕНЬ



Фото плесени



Фото № 2.1 Анкета

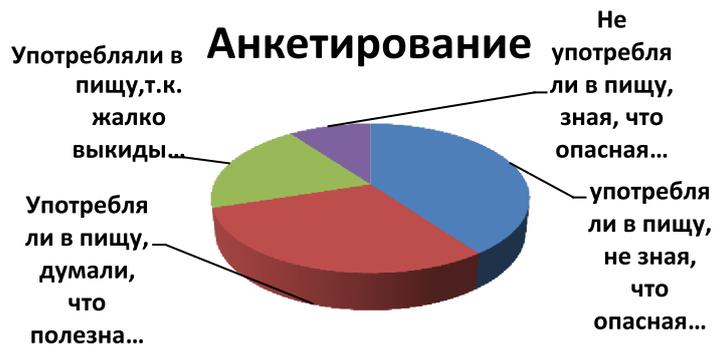


Рис. 2.1. Структура анкетирования



Фото 3.1. Плесень на хлебе



Фото № 3.2 Плесень на чае



Фото № 3.3 Плесень на фруктах



Фото № 3.4. Плесень на рассоле от маринованных огурцов

Список литературы

1. Вербина Л.Н., Кантерева Ю.В. Микробиология пищевых производств. – М.: Агропромиздат, 1988.
2. Энциклопедия для детей. Т.2. Биология 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Аванта+, 1996, 704 с.

1. Эл. ресурс: <http://eparazit.ru>
2. Эл. ресурс: <https://ru.wikipedia.org> Плесневые грибы
3. Эл. ресурс: <http://mirinteresno.mirtesen.ru>
4. Эл. ресурс: <http://dom.dobro-est.com>
5. Эл. ресурс: <http://www.rusmedserv.com>