

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Основной общеобразовательной школы с. Отрадное

## *Исследовательская работа на тему «Грибы – польза или вред?»*



**Выполнили ученики 3  
класса  
Жога Татьяна  
Котляров Киррилл**

с. Отрадное  
2017 г.

**Актуальность данного исследования** определяем тем, что плесень появилась на земле 200 миллионов лет назад в числе самых первых живых организмов, но до сих пор остается «тайной» и нам бы хотелось узнать не много больше, об этом удивительном организме.

**Целью нашей работы является:** узнать, что такое плесень, и какое место она занимает в жизни человека.

**Мы поставили перед собой следующие задачи:**

1. Проанализировать научную литературу о строении, видах и процессах жизнедеятельности плесени.
2. Определить экспериментальным путем условия развития плесени на продуктах питания.
3. Выявить полезные и вредные свойства грибов.
4. Сделать выводы по данному исследованию.

**Объект исследования:** Гриб – плесень.

**Предмет исследования:** Плесень образующаяся на продуктах питания.

**Гипотеза:** мы можем предположить, что плесень может быть «вредной» и «полезной» и какие условия необходимые для ее развития

**Методы:**

Описательный

Сравнительный

Метод наблюдения

Опытно-экспериментальный

Анкетирование

Интервьюирование

# Мы решил начать собственное исследование и найти ответы на наши вопросы.



# Что такое плесень – это растения или животные ?

Признаки растений: неподвижность, постоянный рост, питание растворенными веществами, наличие клеточных оболочек.

Признаки животных: отсутствие пластид и способности к фотосинтезу, наличие хитина в клеточных оболочках.

Вегетативное тело гриба представляет собой мицелий (грибницу), состоящий из нитей – гифов. Это признак, свойственный только

Плесень – это многоклеточный гриб, живой организм, споры которого распространены повсюду. Их можно встретить в воздухе, на поверхности стен или предметов, а также на продуктах питания.

### **Плесень бывает:**

1. Плесень белая
2. Плесень черная
3. Плесень розовая
4. Плесень голубая
5. Плесень серая
6. Плесень зеленая

В своем исследовании мы рассмотрели  
такие виды плесени:

1. Плесень Мукора

2. Аспергилл

3. Пеницилл

4. Монилия

5. Благородная плесень (серая гниль)

Широко распространен плесневый гриб мукор, который известен как белая плесень. Часто этот гриб образует пушистые плесневые налеты белого и серого цвета на неправильно хранящихся пищевых *продуктах: хлебе, варенье, плодах, овощах.* Под микроскопом хорошо видна грибница мукора - бесцветные, ветвящиеся гифы без перегородок. Мицелий (грибница) обычно развивается на субстрате, пронизывая его, а кверху от гриффов вырастают нити, заканчивающиеся расширениями в виде округлых черных головок - точек. В этих головках образуются тысячи спор.

**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.

**Аспергилл** (латинское название *Aspergillus*) род высших аэробных плесневых грибов, включающих в себя несколько сотен видов, распространённых по всему миру в различных климатических условиях. Аспергиллы хорошо растут на различных субстратах образуя плоские пушистые колонии, вначале белого цвета, а затем в зависимости от вида, они принимают разную окраску. Виды аспергилл являются распространённым заражающим фактором крахмалистых продуктов (таких как хлеб, картофель) и растут внутри либо на поверхности многих растений и животных.

**Благородная плесень** в Российской Федерации этот грибок называют серой гнилью, на самом деле микробиологи дали ему название *Botrytis cinerea* *сначала сам убивает организм, а затем питается убитыми тканями*. В нашей стране люди страдают от этого грибка так как очень много продуктов (ягоды, фрукты) приходят из —за него в негодность. Но, вы можете быть удивлены, в Германии, Франции и Венгрии благодаря этому виду грибка получают самые вкусные и знаменитые виды вина. Еще широко используют в приготовлении некоторых видов сыров. (Бри, Камамбер, Голубой датский сыр, Горгонцولا, рокфор, стилтон).



**Исходя из выше изложенного, мы пришли к  
выводу:**

1. Грибы имеют сходства и различия и с растениями, и с животными. Имеют признаки, свойственные только им самим.
2. Ученые классифицировали грибы следующим образом: шляпочные грибы, плесневые, дрожжевые, грибы-паразиты.
3. Плесневые грибы несут большой вред здоровью. Лишь в умелых руках она может принести пользу.

# Практическая часть

Опыт номер № 1 выращивание плесени на хлебном субстрате

*Оборудование: кусочек хлеба, полиэтиленовый пакет.*

	1 день	2 день	3 день	4 день	9 день
<b>Хлеб</b>	-	<b>Появились капельки жидкости и на пакете</b>	<b>Влажное пятнышко с кислым запахом</b>	<b>Небольшой пушок</b>	<b>Зеленоватая плесень отчётливо видна</b>

**Мы получили на куске хлеба плесень, которая называется мукор.**



# Опыт номер № 2 выращивание плесени на мандарине

**Оборудование:** мандарин, полиэтиленовый пакет.

**Мы взяли мандарин, создали ему условие для появления плесени - тепло, влажную камеру.**

## **Результаты исследования**

	1 день	2 день	6 день	9 день	11 день
мандарин	-	Появились капельки жидкости на пакете	Появилось белое пятно	Пятно зеленеет	Плесень ярко зеленого цвета

**Мы получили на мандарине плесень, которая называется пеницилл.**



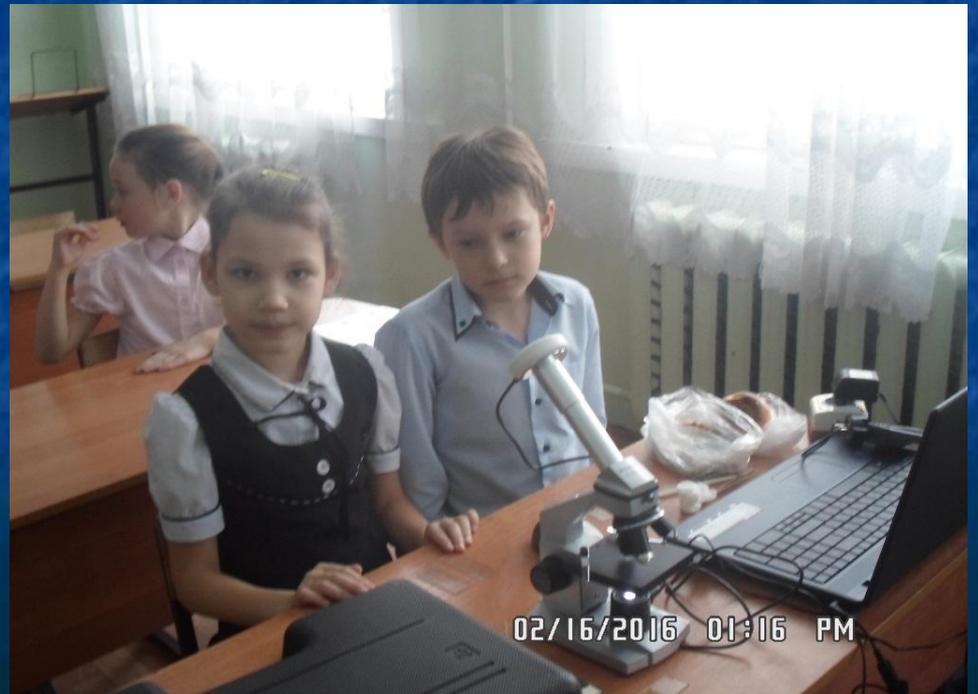
## *Опыт номер № 3 выращивание плесени на яблоке*

*Оборудование: яблоко, полиэтиленовый пакет.*

*Мы взяли яблоко, создали ему условие для появления плесени - тепло, влажную камеру.*

	1 день	2 день	6 день	9 день	11 день
<b>Яблоко</b>	-	Появились капельки жидкости на пакете	Появилось белое пятно	Пятно начало чернеть	Плесень черного цвета

**Мы получили на яблоке плесень, которая называется аспиргилл**



## **Опыт №4 «живые грибы»**

**Оборудование:** кастрюля с крышкой, сахар, дрожжи, теплое молоко, мука, яйца

### **Результаты опыта № 4**

	1 час	2 часа	3 час	4 часа
дрожжи	Опара пузырится	Тесто немного поднялось	Тесто поднялось выше	Тесто готово к выпечки

**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.



# Заключение:

В ходе исследовательской работы мы пришли к следующим выводам:

1. Плесень распространяется очень быстро и заражает все доступные поверхности.
2. Важным условием развития плесени является влажность, тепло и отсутствие кислорода.
3. Надо соблюдать меры правильного хранения продуктов.
4. Плесень бывает вредная и полезная.
5. Плесень начинает быстро расти, если появилась питательная среда для образования грибков.
6. Отсутствие влаги, низкая температура и кислород являются главным препятствием для развития плесени.
7. На разных пищевых продуктах развиваются разные виды плесени.
8. Одни продукты покрываются плесенью быстрее, чем другие.

### Список используемой литературы

1. Большая советская энциклопедия. Под ред. А.М.Прохорова. М.: Просвещение, 1975. Т.20- с.165
2. Дроняев Б.М. Все обо всем. Популярная энциклопедия для детей. М.: АКТ, 1995. Т.3 - с.43
3. Исмаилова Р.И. Биология. Энциклопедия для детей. М.: АВАНТА + 1995- с.432
4. Козлов М.А. Живые организмы- спутники человека. М.: Просвещение, 1976.- с.51
5. Рогожкин А.К., Энциклопедический словарь юного натуралиста. М.: Детская литература, 1981- с.25
7. Чистовский О.П. Грибы-целители. М.: Юнипресс, 1997- с.15
8. Энциклопедия «Я познаю мир. Ботаника». Автор Ю.Н. Касаткина («Астрель» Москва 2006г.)

**Спасибо за внимание!!!**