

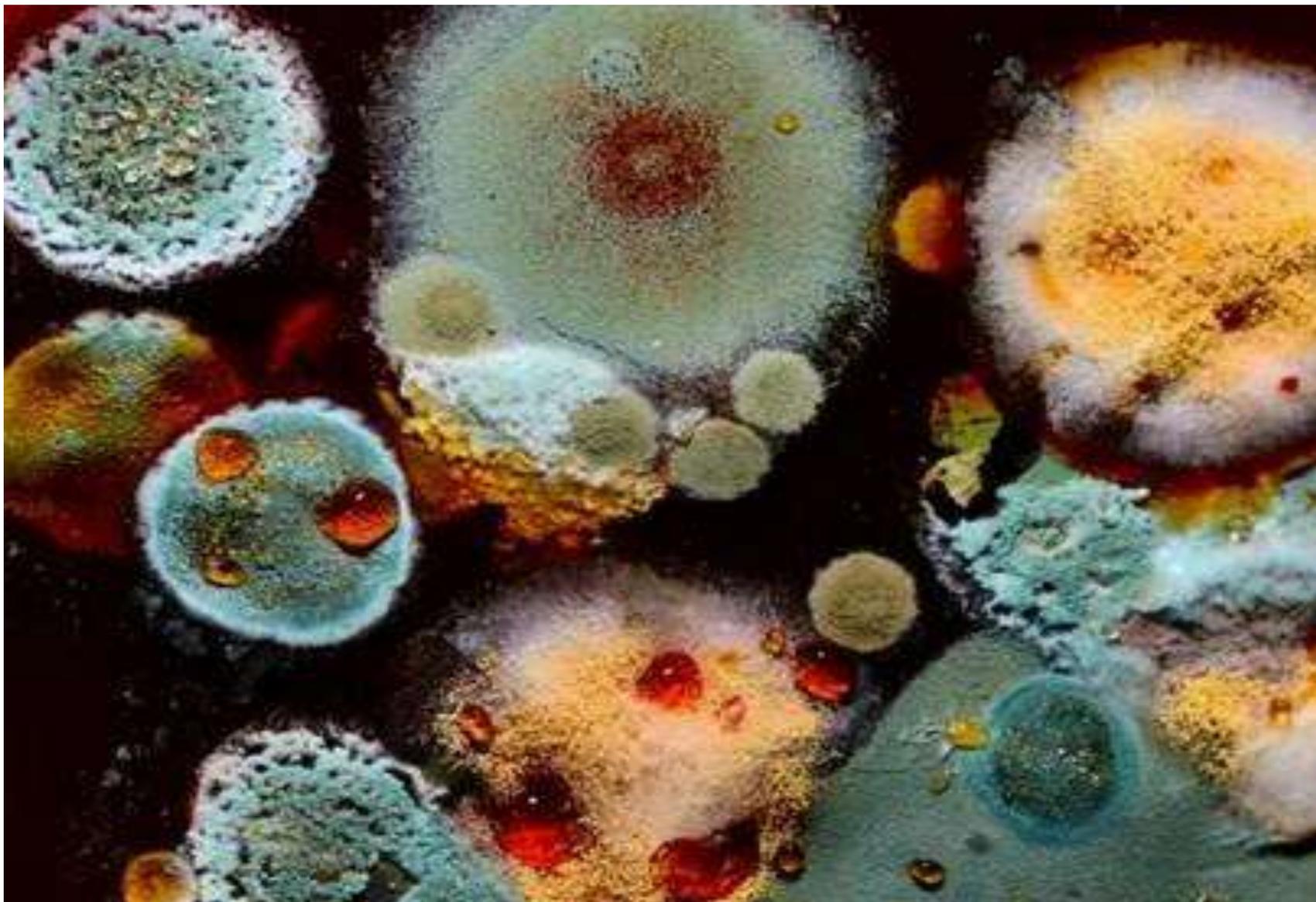
Исследовательская работа «Плесень в жизни человека»

Авторы проекта:

Владимиров Артём и Владимирова Алиса
ученики 4 «Б» класса

Руководитель: Владимирова М.М.,
родитель; Семеновская Г.С.,
учитель начальных классов

Плесень - самое таинственное существо в природе.
Она таит в себе много удивительного и до конца не разгадана!



Мы выбрали эту тему, потому что каждый из нас может столкнуться с плесенью в повседневной жизни. Опасно ли это?



Цель: выяснить влияние плесени на человека.

Объект исследования: плесневелые грибы (плесень)

Предмет исследования: влияние плесени на организм человека.

Наши гипотезы:

1. Мы предполагаем, что плесень приносит человеку только вред.

2. Возможно, для образования плесени нужны определенные условия.

Задачи:

1. Узнать, что такое плесень, изучив статьи и видеоматериалы по данной теме.
2. Выяснить, вред или пользу приносят человеку плесневые грибы?
3. Провести эксперименты с выращиванием плесени на продуктах питания,
4. Определить условия, в которых она растет.
5. Собрать образцы плесени и изучить их под микроскопом.
6. Сделать выводы по изученному материалу.

Методы исследования:

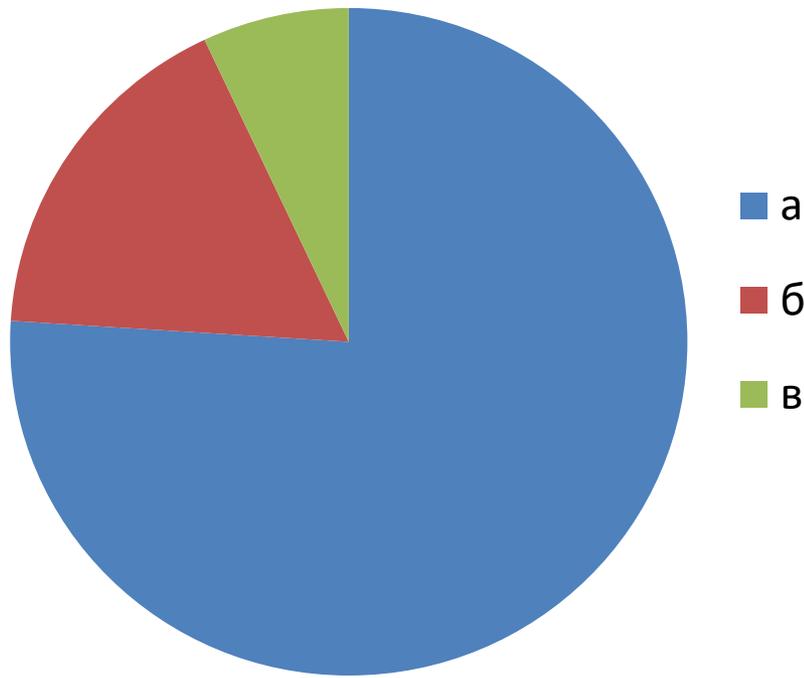
1. Поиск и анализ информации;
2. Опрос (анкетирование) одноклассников;
3. Эксперимент с выращиванием плесени;
4. Наблюдение за плесневыми грибами с помощью микроскопа.



Мы провели опрос одноклассников, в котором приняли участие 29 человек.

Было поставлено 5 вопросов:

1. Что вы знаете о плесени?



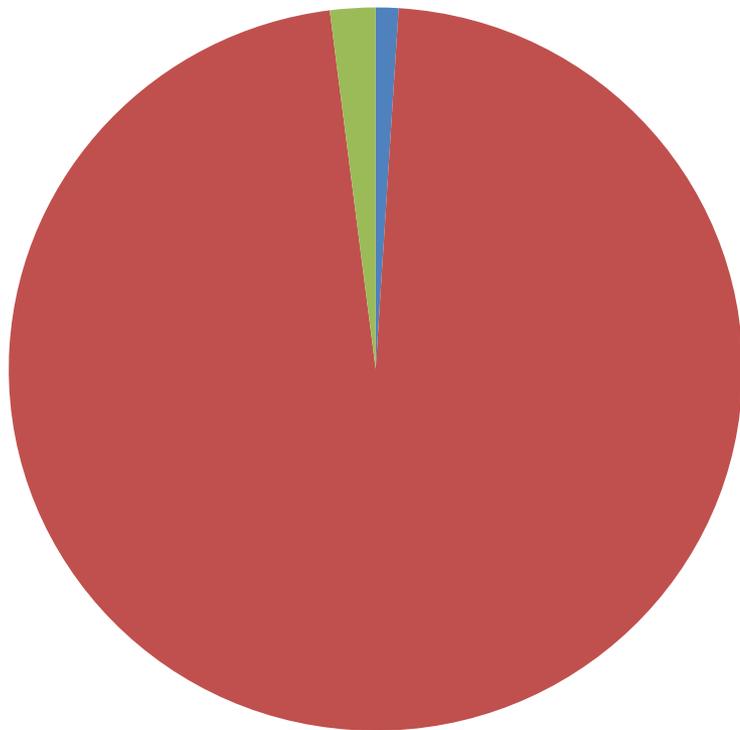
а) Плесень – это грязь, вредные микробы – **76 %**

б) Плесень – это часть живой природы, это грибы – **17 %**

в) Ничего не знаю, не интересовался – **7 %**

Практически все дети встречали плесень
на продуктах питания.

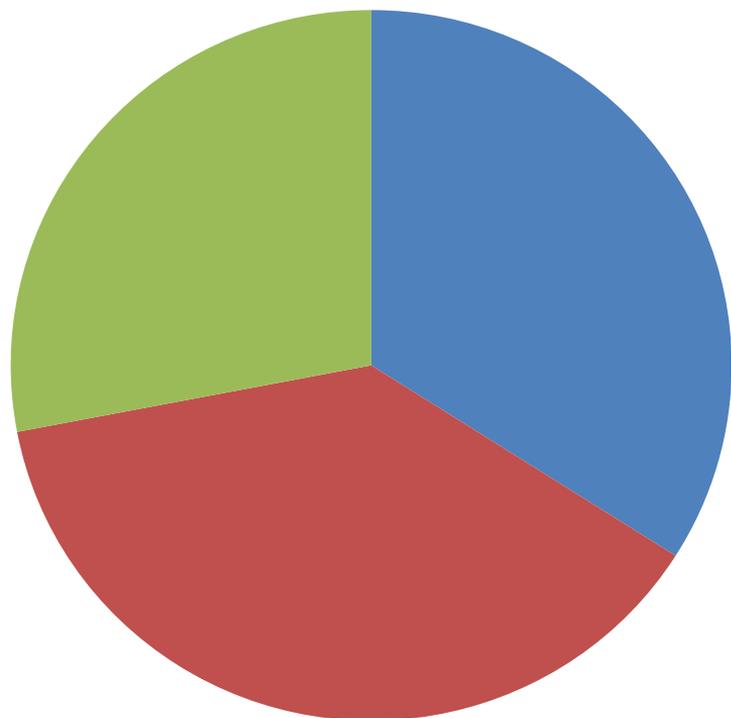
2. Где вы встречали плесень в
своей жизни?



- а) Во дворе, на улице – **1 %**
- б) На продуктах питания – **97 %**
- в) Не встречал нигде – **2 %**

10 учеников из 29 съели бы продукт, на котором случайно образовалась плесень, отрезав пораженный участок,
а 11 учеников выбросили бы весь продукт целиком.

3. Как вы поступите, если обнаружите на куске торта образование плесени?



■ а
■ б
■ в

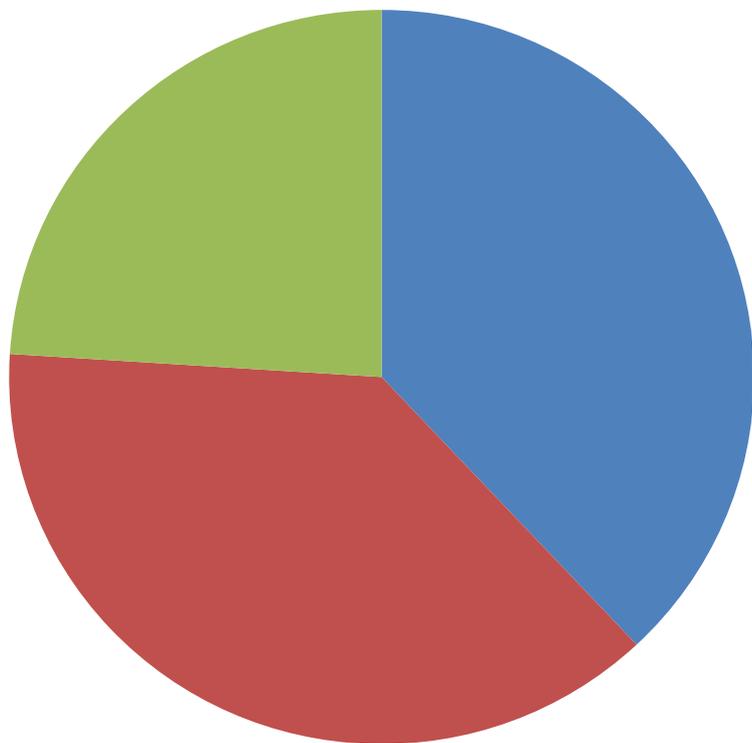
а) Срежу эту часть, остальное съем – **34 %**

б) Выброшу весь торт – **38 %**

в) Не задумывался над этим, не знаю, как выглядит плесень на торте – **28 %**

11 человек из 29 считают, что плесень приносит только вред человеку, такая же часть считает, что плесень приносит и пользу.

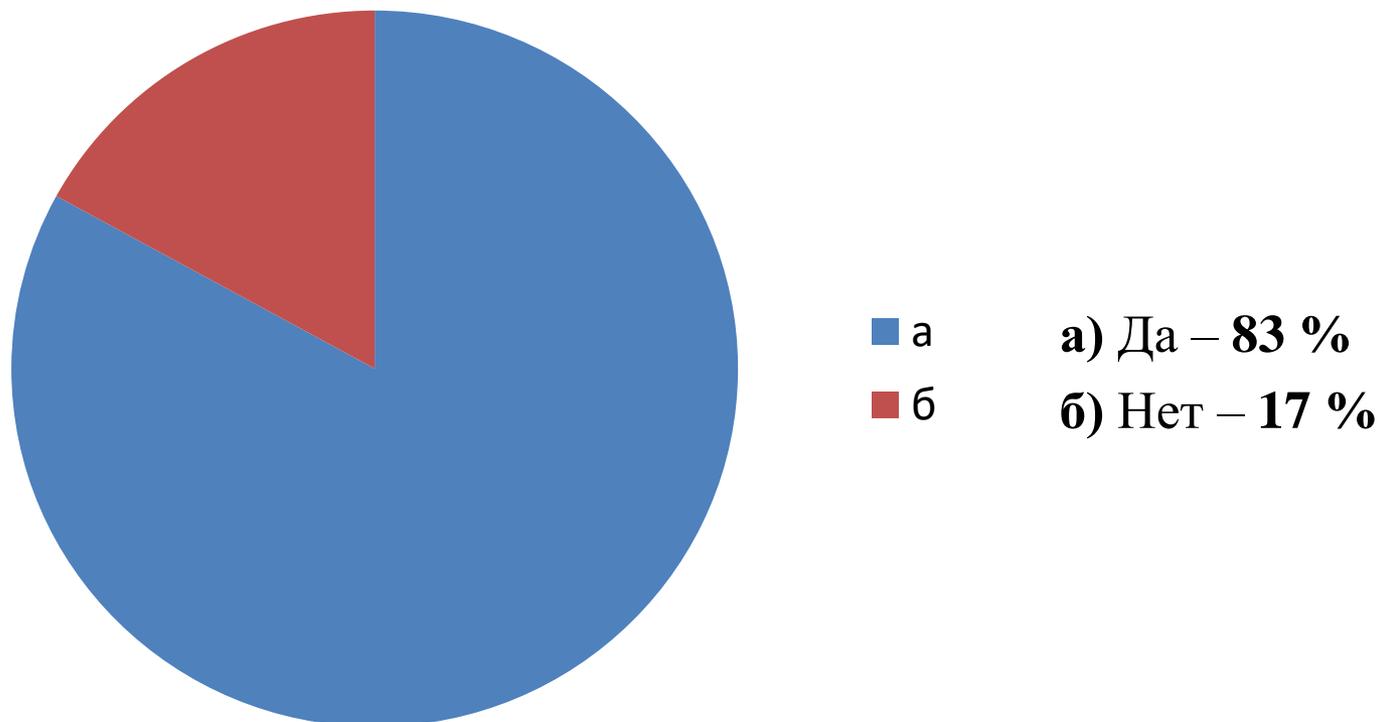
4. Плесень приносит человеку только вред?



- а) Да, плесень приносит только вред человеку – **38 %**
- б) Нет, плесень приносит не только вред, но и пользу – **38 %**
- в) Не задумывался над этим – **24 %**

24 человека из опрошенных 29 хотят узнать больше информации о плесени, и это говорит о том, что выбранная нами тема актуальна.

5. Хотели бы вы узнать больше о плесени?



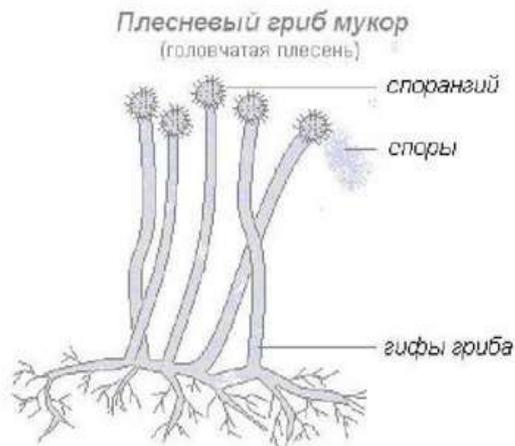
Что же такое – плесень?

Плесень – это микроскопические грибы, которые образуют определенный налет на поверхностях органических тел (на продуктах, бумаге, растениях и т.д.).

Они есть везде: в почве, в воздухе, в водоемах, в жилищах людей. Грибница (*мицелий*) состоит из переплетенных нитей, или *гиф*. На концах этих нитей – шарики со спорами (*спорангии*)

Строение плесени

Плесневый гриб



Плесневые грибы могут выживать в любых, даже экстремальных условиях:

Плесень живет в условиях вечной мерзлоты



Когда споры плесени прикрепил к обшивке космического корабля и отправили в открытый космос, плесень выжила, став более агрессивной



Когда плесень враг

Плесневые грибки губят здоровье людей и их жилища, выделяя токсические вещества. Даже в чистой комнате человек вдыхает воздух, наполненный их спорами.

Об опасных свойствах плесени известно уже давно. Еще в 6 веке до н.э. ассирийцы использовали *спорынью*, с помощью которой они отравляли воду в колодцах своих врагов.



Когда плесень друг

Интересно узнать, есть ли в плесени хоть что-то полезное?! Оказалось, что она может приносить очень много пользы.



Но главная заслуга плесени в получении из нее антибиотика Пенициллина. Он был выведен ученым Александром Флемингом в 1928 году из плесневого гриба Пеницилла. Это лекарство спасло миллионы жизней.



Образование плесени и размножение бактерий требует особых условий



Влажность



Определенная
температура



Среда
размножения

= Вероятность образования плесени и роста бактерий

Идеальные условия для появления и распространения плесени:

- температура плюс 20 °С
- относительная влажность воздуха выше 95%
- отсутствие вентиляции и проветривания
- плесень обожает грязь. Чем грязнее жилище, тем больше бактерий, а чем больше бактерий, тем больше грибков.

Практическая часть. Эксперимент № 1:



Проведенные исследования показали, что для образования и распространения плесени благоприятными условиями будут те, где есть **тепло, влажность и темнота**. Дневной свет и воздух не дают плесени образоваться, но хлеб при таких условиях засыхает. На засохшем хлебе плесень не растет.

Эксперимент № 2



Опыт также доказал, что на развитие плесени оказывает влияние теплая среда, а холод замедляет этот процесс.

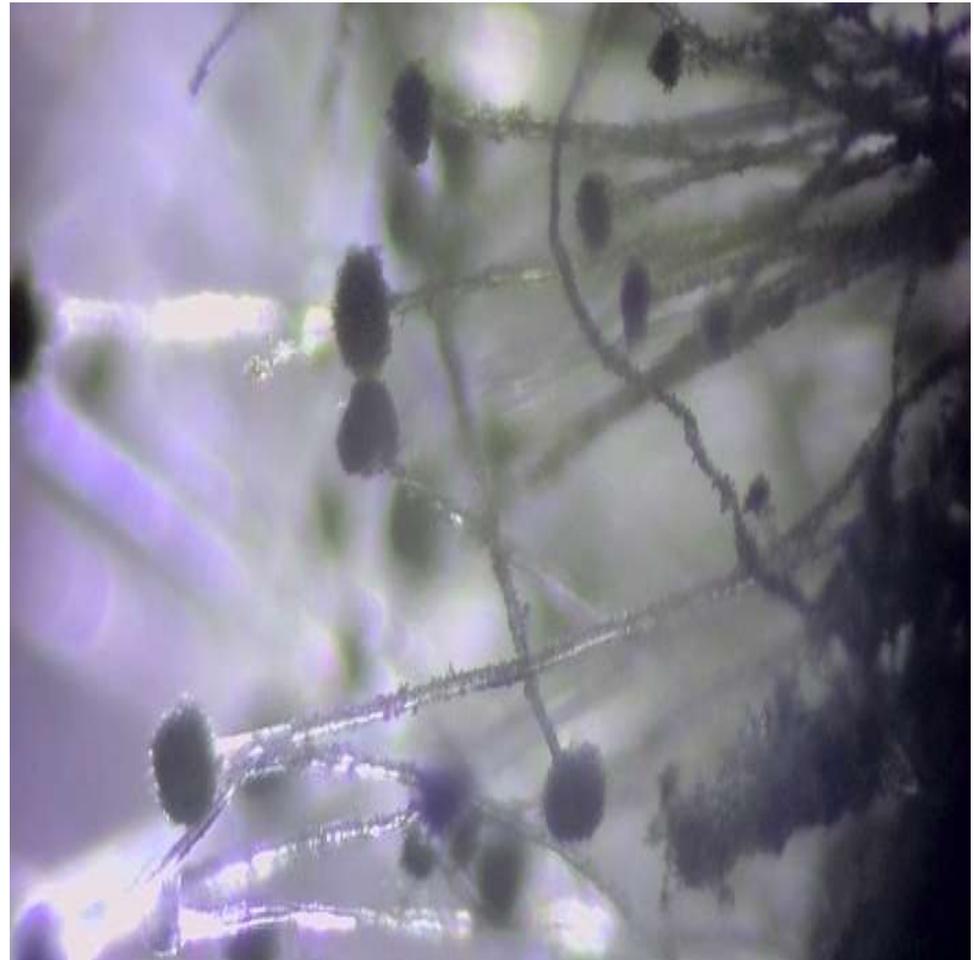
Мы собрали образцы плесени, поместили их на предметные стекла, капнули немного воды и, накрыв покрывными стеклами, поместили наши образцы в микроскоп.



Мы узнали, что на продуктах питания чаще всего вырастает три вида плесени: мукор, аспергилл и пеницилл.

С помощью микроскопа мы смогли рассмотреть грибницу (мицелий) плесени. Множество переплетенных между собой нитей и заметные шарики на них (спорангии).

Сравнив увиденное через микроскоп с фотографиями из интернет-источников, мы определили, что это плесень вида мукор.



Вывод

Нам удалось решить поставленные задачи:

мы изучили большое количество материала и выяснили, что плесень приносит не только вред, но и пользу. Наша 1 гипотеза не подтвердилась.

Мы провели эксперименты, вырастили плесень самостоятельно и в результате проделанных опытов подтвердили гипотезу № 2, убедившись, что для развития плесени необходимы определенные условия, такие как тепло и влажность. А дневной свет и воздух не дают плесени развиваться и на засохшем хлебе плесень не растет.

Мы научились работать с микроскопом. С его помощью мы изучили выращенную плесень и определили ее вид.

Плесень причиняет вред, став причиной болезни, но она несёт и благо, так как используется при изготовлении лекарств. Не надо бояться плесени, нужно изучать ее и научиться жить рядом с ней!

