

# Плесень – это тоже гриб

К.А. Мурзин,  
ученик 2 «Б» класса

Я часто слышал дома о плесени. Если на продуктах появлялась плесень, то мама, не задумываясь, уничтожала продукт, так как плесень небезопасна. Тогда почему же на прилавках магазинов продают сыр с плесенью? Мы задумались, какую роль плесень играет в нашей жизни?



Руководитель: С.А. Григорчикова,  
учитель начальных классов  
высшей квалификационной категории.  
МБОУ – Верх-Ирменская СОШ имени Героя  
Советского Союза А.И. Демакова,  
Ордынский район, Новосибирская область

## Актуальность:

Изучение плесени является актуальным в современное время. Несмотря на множество научных исследований, плесень остаётся одной из загадок, так как она широко распространена не только в повседневной жизни, но и в природе.

Нас заинтересовало, как на пустом месте появляется столь сложное природное образование, как плесень. А чтобы предотвратить рост плесени, так как она небезопасна, необходимо знать факторы, влияющие на её образование.

## Цель проекта:

выявить благоприятные условия возникновения плесени и вырастить её в домашних условиях.

## Задачи:

- Вырастить плесень в домашних условиях;
- Познакомиться с условиями появления плесени и её видами. Определить отношение плесени к факторам среды: влажности, температуре
- Определить роль плесени в жизни человека: вред или польза?
- Разработать рекомендации для предотвращения появления плесени в помещении, на продуктах питания.

## Практическая значимость проекта:

- 1) Знания, полученные при изучении научной литературы, можно применять в быту: соблюдать условия хранения домашних вещей, продуктов питания, так как плесень их может испортить.
- 2) Уметь отличать качественные продукты от некачественных.

## Научная значимость:

Некоторые плесневые грибы используются в сыроварении и фармацевтической промышленности (из родов аспергилл, пеницилл и др.)

## Гипотеза:

Предположительно факторами появления плесени являются: тепло, влажность, темнота, отсутствие проветривания.

## Вопросы проекта:

- Что же такое плесень?
- Опасна ли плесень?
- Какова польза плесени?

## Подготовительный этап

Результаты анкетирования:

Цель: узнать, что ребята знают о плесени

В классе мною был проведен опрос, в котором учащимся было предложено ответить на ряд вопросов.

На основе полученных данных мною были построены круговые диаграммы (№1, №2, №3).

Где вы встречаете плесень в своей жизни?

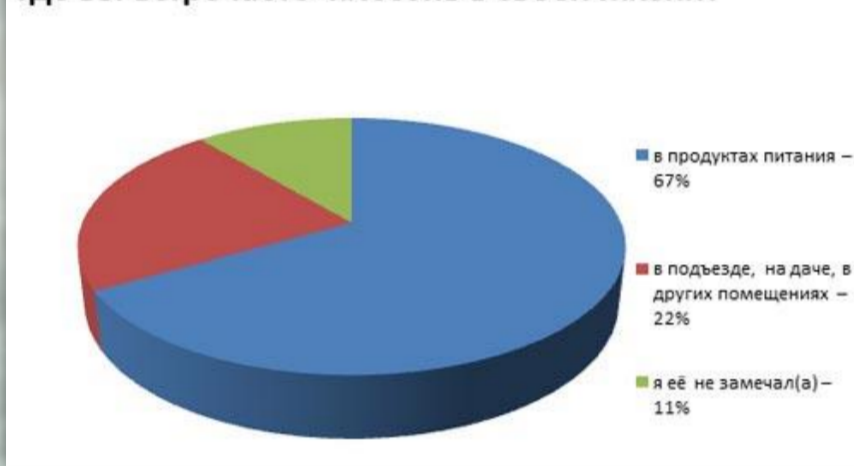


Диаграмма №1

Как вы обычно поступаете, если обнаружите на продукте небольшой кусочек плесени?

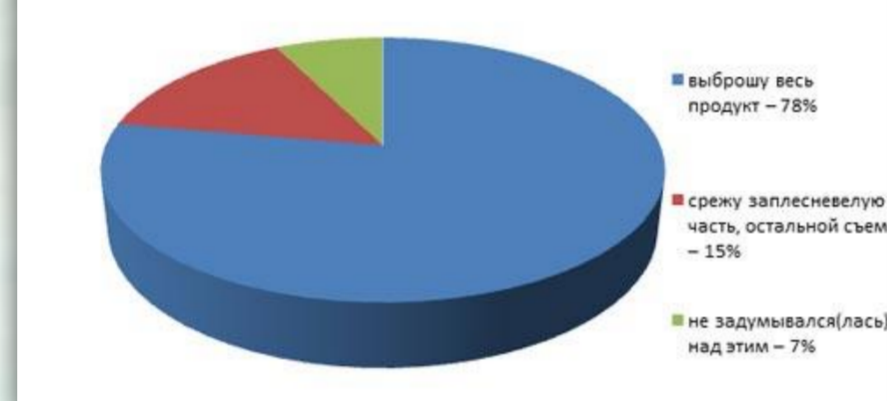


Диаграмма №2

Как вы считаете, какой вред для здоровья человека имеет плесень?

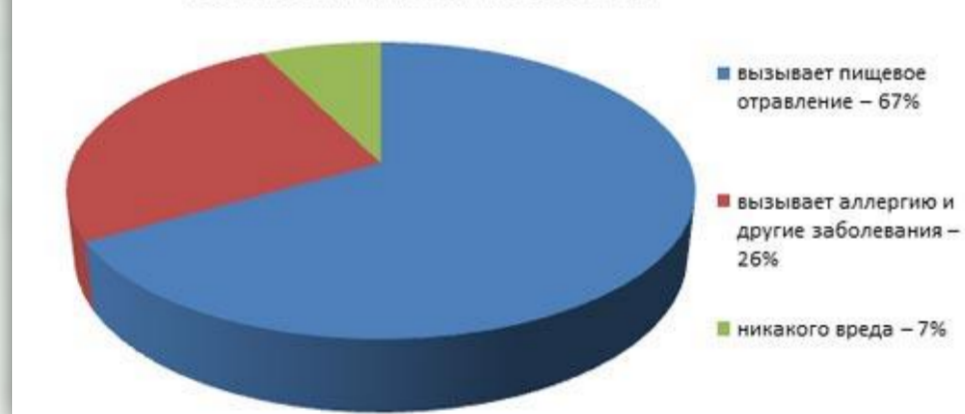


Диаграмма №3

- Вывод:**
- большая часть (67%) учащихся в моем классе встречали плесень в продуктах питания;
  - 22% моих одноклассников встречали плесень в подъезде, на даче, в других помещениях; но, тем не менее, 15% срежут плесень и съедят продукт.
  - 67% считают, что плесень вызывает пищевое отравление, и только 26% считают, что плесень вызывает аллергию и другие заболевания.

## Основной этап

Цель: Подбор и изучение информации о плесени

Что же такое плесень?

Плесень (плесневые грибки) – это особое царство живой природы. Это бытовое понятие. Если плесень – это грибы, то и питается она, всасывая вещества из окружающей среды всем телом, грибницей. Грибница состоит из сильно разветвленных нитей. Если рассмотреть её под микроскопом, то кажется, что это ниточки с кучей шариков вокруг – спорами, которыми она размножается.

Плесень появилась 200 миллионов лет назад и научилась выживать в любых условиях: в радиации, арктических льдах и открытом космосе. Она спасает жизни и способна убить.

Легко передвигаясь в любой среде, плесень попадает на благоприятную поверхность, полностью покрывает её снаружи или прорастает в неё тонкими нитями мицелия гриба. И начинается разрушительная работа плесени ...

Опасна ли плесень?

Плесневые грибки губят здоровье людей и их жилища. Даже в чистой комнате человек вдыхает воздух, наполненный их спорами. Стоит заболеть, как споры плесени, которые живут в организме, поражают органы и кости. Они вызывают страшные заболевания. Такие как бронхиальная астма, ринит, бронхит, пищевые отравления, заболевания кожи.

Плесень находится повсюду. Нельзя срезать зеленые пятна плесени с корки хлеба или куска старого сыра. Снимать тонкую белую пленку с варенья и кушать его. Это опасно. Даже если только одна половинка апельсина поражена плесенью, значит, фрукт поражен целиком. Его нужно немедленно выкинуть. Плесень можно пытаться вывести с помощью разных средств. Но избавиться навсегда от нее невозможно.

**Вывод:** Токсичная - опасна для здоровья, и если ее случайно проглотить или вдохнуть, то она вызовет тошноту, рвоту, а в отдельных случаях может повлиять на нервную систему и работу мозга. Та плесень, которая встречается на продуктах, есть нельзя!

Плесень всегда рядом с нами, даже если мы её не видим и не чувствуем!



Какова польза плесени?

Но существует съедобная и полезная плесень. Есть такие сорта сыра, как Бри, Рокфор – вкусны и полезны именно из-за плесени.

В начале 20-го века британские ученые обнаружили, что плесень способна убивать стафилококки – причину гнойных поражений. Это было открытием пенициллина – лекарства от многих болезней. Иногда это лекарство и употребляем мы в виде антибиотика, который назначает нам врач.

**Вывод:** Нетоксичная - напротив, может приносить людям немалую пользу. Борется с заболеваниями человека (например, пеницилл), используется для получения многих химических веществ, сыра, вина.

## Практический этап

Цель: определить отношение плесени к факторам среды: влажности, температуре, отсутствие проветривания.

Исследовательская работа №1:

Возьмем три кусочка хлеба и положим в разные условия:

- 1) в закрытый контейнер при комнатной температуре (влажные условия);
- 2) в закрытый контейнер при комнатной температуре (в сухие условия);
- 3) в холодильнике при низкой температуре.

На протяжении нескольких дней будем наблюдать за развитием грибка и определим, какие условия благоприятны для его активного роста.



Первый день эксперимента:



Прошло 4 дня:



Шестой день эксперимента:



Результаты наблюдений:

Как видно на фотографиях, плесень в закрытом контейнере с благоприятными условиями (влажностью, теплом, отсутствием проветривания) появилась уже на четвертый день. Сначала в виде небольшого белого налета. В последующие дни она только увеличивалась в размерах, покрывала весь кусочек хлеба, появились споры грибов, цвет плесени стал не только зеленый, но образовались некоторые участки с налетом желтого, серого оттенков. Хлеб, который находился при комнатной температуре, просто засох, и только к концу наблюдений плесень на нем стала появляться.

На кусочке хлеба, который находился в холодильнике, плесень так и не появилась.

**Вывод:** Для образования и роста плесени нужны благоприятные условия: влага и тепло.

Опытно-лабораторное исследование

Все образцы плесени поместил под микроскоп. У меня дома есть своя маленькая лаборатория.

Плесень с кусочков хлеба была похожа на какие-то угольки в виде комочков.



Исследовательская работа №2:

Цель: определить, какие факторы повлияют на образование и развитие плесени в жидкой среде.

А теперь понаблюдаем, как развивается плесень в жидкой среде.

Для эксперимента возьмем сладкий чай, чай без сахара и обычную кипяченую воду. Понаблюдаем за ней в течение 5 дней и определим, где быстрее появится плесень и почему.

**Приготовление:** Возьмем три стакана, пакетик чая, сахар.

Вскипятим воду и нальем в стаканы. В два из них опустим пакетик с чаем и запарим его. В один стакан с чаем добавим сахар. Все стаканы поставим в теплое место на стол.

Второй день наблюдения:

На поверхности сладкого чая уже на второй день появились небольшие островки белого цвета.

Пятый день наблюдения:



Результаты наблюдений:

С каждым днем островки плесени становились больше, а по стенкам кружки образовался зеленый налет. В чае без сахара, весь процесс образования грибка проходил гораздо медленнее. Но все же к концу наблюдений на нем удалось увидеть грибок. А вот кипяченая вода оставалась без изменений. Грибок так и не появился.

**Вывод:** Для образования и роста плесени в жидкой среде нужны благоприятные условия: тепло и питательная среда. В нашем случае это сахар.

В ходе исследования наша гипотеза подтвердилась. Факторами появления плесени являются: тепло, влажность, отсутствие проветривания.