КГУ «Ленинская общеобразовательная школа отдела образования Карасуского района » Управления образования акимата Костанайской области.

**Плесень – это тоже гриб**

(научно – исследовательская работа)

Направление: Природоведение

Исполнитель: Макарова Маргарита Евгеньевна

 2 класс

КГУ «Ленинская общеобразовательная школа»

Руководитель: Чирова Елена Геннадьевна,

учитель начальных классов

КГУ «Ленинская общеобразовательная школа»

2023 год

**Оглавление**

Введение

1. Что такое плесень?

2. Польза или вред от плесени?

3. Условия возникновения плесени.

4. Заключение.

5. Список источников и литературы.

6. Приложение

**Вводная часть:**

Я Макарова Маргарита Евгеньевна ученица 2 класса, мне 8 лет. Тема моей научно- исследовательской работы называется «Плесень - это тоже гриб!».  Большой интерес к теме появился , когда у нас проходил урок Естествознания .Тема нашего урока была «Как проводятся наблюдения». К этому уроку нам было дано задания принести плесень на каком либо объекте. На уроке мы работали с микроскопами , где в микроскоп рассматривали структуру плесени . Было очень интересно наблюдать за происходящим процессом, через микроскоп. Меня это заинтересовало , и возникло много вопросов . Я решила в домашних условиях вырастить плесень . И вести наблюдения за образующей плесенью.

Мне стало интересно «Что такое плесень? Какую пользу и какой вред приносит плесень?».

**Актуальность:** Изучение плесени является актуальным в современном мире. Плесень и грибки, появились гораздо раньше чем сам человек. Несмотря на множество научных исследований, плесень остаётся одной из загадок.

**Цель моего исследования:** изучить условия возникновения плесени

**Задачи:**

 1. Изучить что такое плесень;

      2. Узнать какую пользу или вред приносит плесень человеку.

      3. Выяснить условия появления плесени.

**Объект**  **исследования:** фрукты и ягоды , растительного происхождения.

**Предмет исследования:** плесень,  условия ее появления

**Методы исследования:**

* изучение литературы, интернет ресурсов;
* наблюдение;
* фотографии.
* Анализ полученных результатов

**Гипотеза:**

- влажность воздуха и тепло являются главными условиями развития плесневых грибов.

**Основное содержание работы**

**1. Что такое плесень**

Плесень (плесневые грибки) – это царства живой природы.  Плесень относится к классу грибов, которых насчитывается свыше 100 000 видов, включая шляпочные грибы, ржавчинные грибы и дрожжи.

      Плесень –это простонародное название грибка.

- плесень бывает на камнях, на бетоне, на деревьях, на краске, в земле.

      Плесневые грибки присутствуют практически всюду. Они обнаруживаются, как в жилище человека, так и во внешней среде.

Плесень распространяется по воздуху в виде микроскопических спор. При попадании на сырую поверхность она прорастает тончайшими нитями. Очень обожает грязь. Чем грязнее жилище, тем больше бактерий, а чем больше бактерий, тем больше грибов.

По цвету плесень может быть : чёрная, зелёная, красная, синяя, белая,  плесень названа так за окраску своей внешней части нитей.

**2. Польза или вред от плесени?**

     Очень давно считалось, что плесень безвредна для человека и даже в чем-то полезна. Но это не так. Плесневый грибок губит здоровье людей и их жилища.  Если человек находится в комнате и вдыхает воздух, где растёт грибок , их споры поражают органы и кости,  вызывают страшные заболевания. ( мигрень, насморк, отит, бронхит, астма, сердечно-сосудистые  нарушения).

        Плесень способна выделять токсические вещества . Плесень находится повсюду, но мы чаще всего относимся к ней пренебрежительно.    Грибы поражают продукты становятся непригодными в пищу из-за токсичности. Образуясь на постройках деревянной конструкции приводит к разрушению.

     Самое страшное это  черная плесень. От нее практически невозможно избавиться. Ее можно пытаться вывести с помощью разных средств, предназначенных для борьбы с плесенью, но избавиться навсегда – невозможно. Даже если случиться катастрофа и мир погибнет, плесень благополучно выживет.

Но у плесени, кроме вредных,  есть и полезные свойства

      Всем известные дрожжи – это крохотные грибки. С ними как по волшебству, тесто поднимается, пузырится, а хлеб и пироги становятся воздушными, пышными.

        Много крохотных грибков «трудится» на заводах и фабриках. Одни помогают человеку готовить простоквашу, кефир, сыр. Так же учёные выяснили, что из плесени можно получать замечательное лекарство. Оно останавливает сильное кровотечение.

**3. Условия возникновения плесени.**

 Я решила изучить плесень и понять причину ее появления.

Для  выполнения моего эксперимента в домашних условиях:

**1.** Пластмассовые баночки с крышечками.

**2**. Я взяла в морозильной камере ягоды малины, крыжовника, винограда, лимон, с которыми  буду проводить эксперимент.

**3.** Мои ягоды находились в идеально твёрдом состоянии в замороженном виде. Достав их с морозильной камеры, я распределила каждую ягоду в индивидуальную баночку. Поставила на подоконник солнечной стороны,(при комнатной температуре, в закрытом состояний). Куда всегда попадали лучи солнца солнце.

На протежении своего эксперемента при наблюдении я фотографировала  результаты проходивших изменении .  Через каждых пять дней , я вела наблюдала за происходящим. В ходе своего эксперимента выяснила, что образцы немного выпустили жидкость так как они из начально находились в твёрдом состоянии, а при теплой температуре стали таять .И перешли в мягкое состояние, через время моего наблюдения на ягодах стало образовываться плесень. На каждой ягоде свой цвет и форма грибка. Чем дольше они в тепле в закрытом состоянии ,с внутри образующиеся жидкостью, тем больше с каждым разом прорастала плесень.Что и показывало свои результаты , моего наблюдения. Происходило активное бражение мекробов для образования плесени. Но мне было интересно посмотреть структуру каждого моего объекта. И так как у меня небыло дома микроскопа я решила принести в школу . И с помощью микроскопа рассмотреть структуру. Мне дали микроскоп и я брала с каждой баночки плесень наносила на стекло и рассматривала . То что я видела , мне было очень интересно и я зарисовывала структуру каждой ягоды покрытой плесенью. Для меня было интересно вести наблюдение.

**Заключение**

1. В ходе исследования я прочитала много литературы ,где узнала много интересного о плесени, просматривала в интернете. Узнала чтобы сохранить продукты от плесени , надо хранить их в сухом прохладном месте. Так же плесень приносит не только вред но и пользу для человека.

2. Я поняла , что влага и тепло является главными хорошими условиями для плесневых грибов. При тёплой температуре , грибы прорастают и размножаются очень быстро. Для развития плесени важно тепло и влажность.

Подводя итоги моего исследования, и проделав эксперемент- я поняла , что в холодильнике в замороженном виде храниться всё идеально, оставаясь без изменений, чего нельзя сказать , о моих ягодах в закрытом состоянии в тепле. При наблюдений постоянно происходило нарастание плесени и увеличение пятен в тёплой среде.

Главным условием возникновения плесневых грибов является: влажность ,тепло и отсутствие кислорода..

**Список используемых ресурсов.**

1.  Сергеев Б.Ф., «Большая энциклопедия начальной школы.

2. Т.С.Сухова «Введение в биологию и экологию» -224 стр

Окружающий мир. 2 кл.

3.Хрестоматия – М.: Академкнига/Учебник, 2012. – 67 с.

4. Иллюстрированная энциклопедия в 20 томах.

**Приложения**

*Приложение 1*

**Разнообразие плесневых грибков**

Рис 1. Плесневый грибок                            Рис 2. Грибок синевы

Рис 3. Бурая плесень                                   Рис 4. Дрожжевые грибки

*Приложение 2*

**Таблица «Роль плесени»**

|  |  |
| --- | --- |
| **ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ РОЛЬ** | **ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ РОЛЬ** |
| * **вызывают опасные болезни** * **портят пищу человека** * **губят книги** * **разрушают дома** * **уничтожают урожай** * **вызывают гибель животных** * **некоторые виды грибков могут вызывать диатез у детей, аллергию, переходящую в астму и даже онкологические заболевания** | * **получено лекарство – пенициллин, губительный для бактерий** * **эти маленькие труженики помогают получать вина, благородные сыры** * **без плесени не было бы круговорота веществ на Земле.** |

**Начало эксперимента**

Образцы ягод в замороженном состоянии.

**Нумерация образцов**

* № 1. Стаканчик с виноградом.
* № 2. Стаканчик с лимоном.
* В закрытом состоянии в тёплых домашних условиях.
* № 3. Стаканчик с малиной.
* № 4. Стаканчик с крыжовником.

**Конец эксперимента**