

Муниципальное автономное образовательное учреждение
«Средняя образовательная школа № 2»

«Плесень-вред или польза?»

Проект информационный с элементами исследования.

Авторы работы:

Некрасова Мария , 6б класс

Лукьянов Кирилл, 6б класс

Руководители:

Чернова Галина Николаевна, учитель биологии

Емельянова Галина Владимировна, учитель химии



Колпашево
2017



Содержание

ВВЕДЕНИЕ

1. ЧТО ТАКОЕ ПЛЕСЕНЬ?

2. УДИВИТЕЛЬНЫЕ ФАКТЫ О ПЛЕСЕНИ

4. ПОЛЕЗНАЯ ПЛЕСЕНЬ

5. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

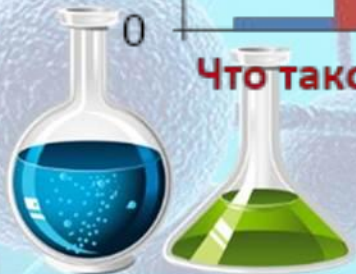
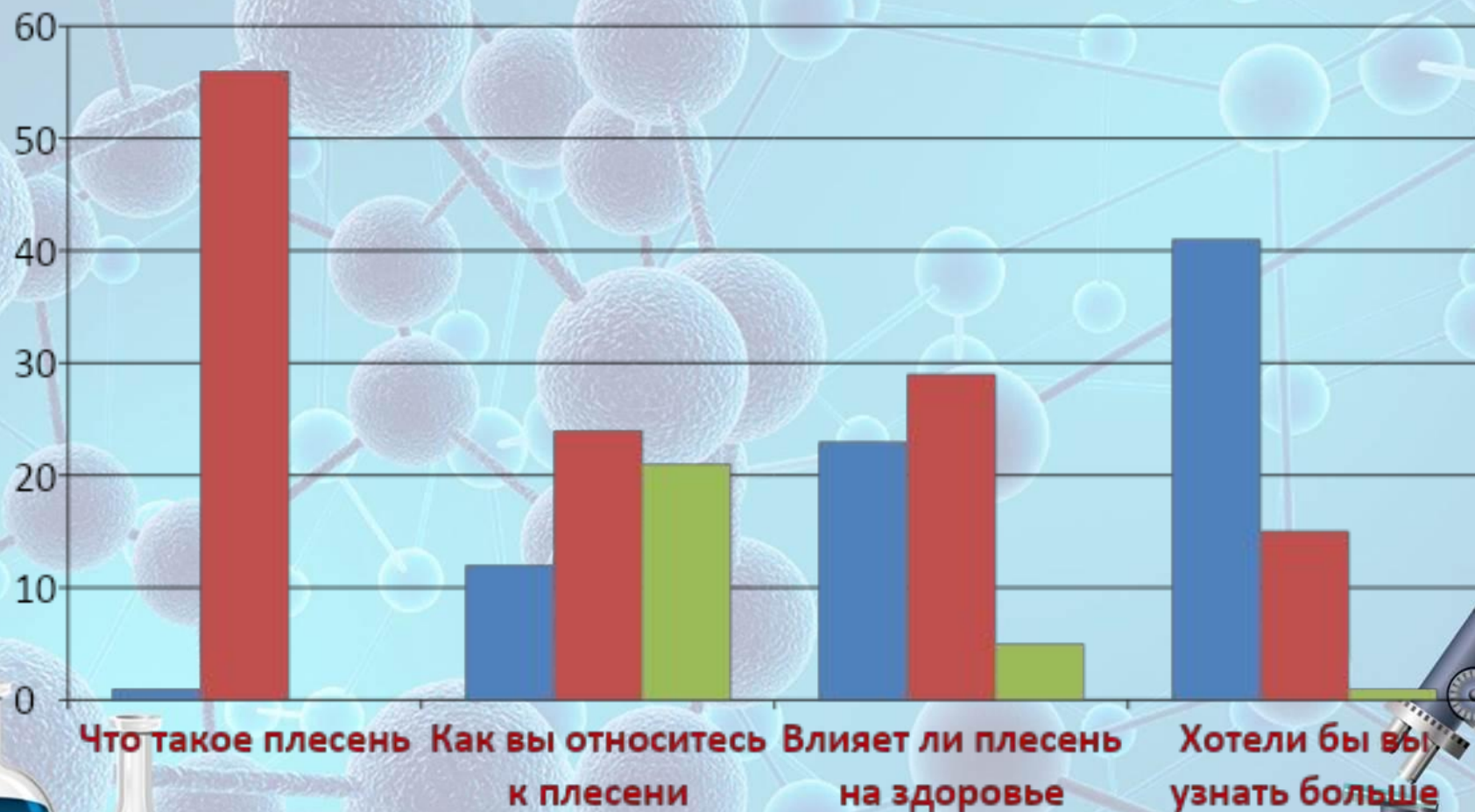
6. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ИССЛЕДОВАНИ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



Анкетирование 6 -7 классов 57 учащихся



- Мы решили подробно изучить всё о плесени, вырастить плесень, провести наблюдения и понять: плесень приносит вред или пользу? Как предупредить её появление?»



Актуальность данного исследования

Тема исследования возникла в результате наблюдения за продуктами. Меня заинтересовало, почему на продуктах после длительного хранения в целлофане образуется зеленоватый налет (плесень) и почему теперь эти продукты нельзя употреблять в пищу.

Чтобы найти ответы на эти вопросы, мы изучили информацию по теме, провели исследования с плесенью. Среди учащихся 6-7 классов провели анкетирование, что они знают о плесени



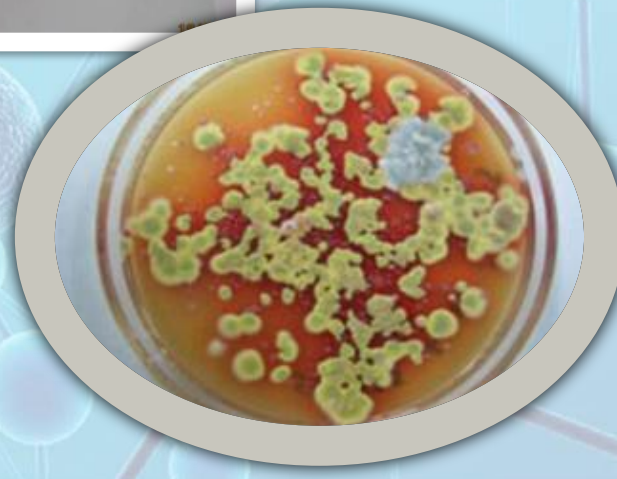
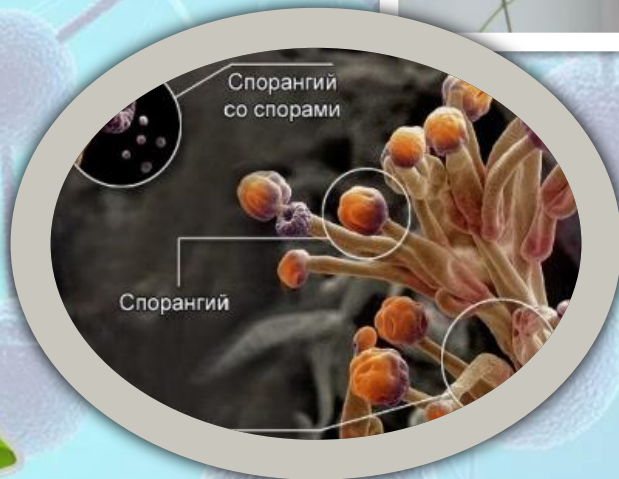
Гипотеза

Плесень играет не только отрицательную, но и положительную роль в жизни человека и для ее образования не нужны особые условия.



Цель исследования

Расширение знаний о строении, условиях образования, свойствах и значении плесени в жизни человека.



Задачи

- изучить научно-популярную литературу по данной проблеме;
- провести анкетирование с целью выявления знаний о плесени у учащихся.
- познакомиться с полезными и вредными свойствами плесневых грибов;
- определить опытным путем условия развития плесени на продуктах питания;
- воспитывать активную жизненную позицию и ответственное отношение к своему здоровью.



Что такое плесень?

Используя различные источники информации, я расширила свои знания о плесневых грибах. Плесневые грибы — это удивительные представители загадочного царства грибов, которое сочетает в себе признаки растений и животных.



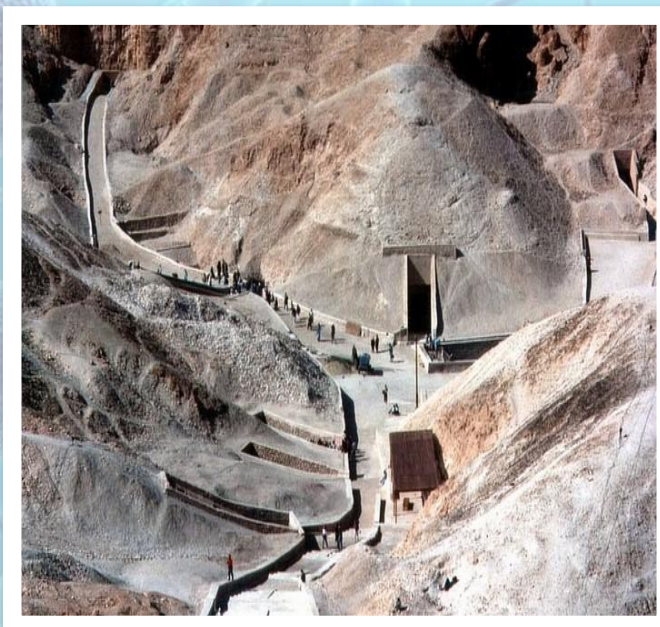
Мукор



Пеницилл



- В начале 20-х годов 20 века английский археолог Говард Картер обнаружил в египетской Долине Царей нетронутую гробницу. Лорд Карнарвон, финансировавший проект и лично участвовавший в открытии гробницы Тутанхамона, вскоре умер от загадочной болезни. Вслед за ним скончался и другой участник раскопок, Артур Мейс



Удивительные факты о плесени.

Под саркофагом 4-го энергоблока Чернобыльской АЭС было обнаружено огромное количество плесени. Она росла, густея в местах усиленного радиационного излучения.

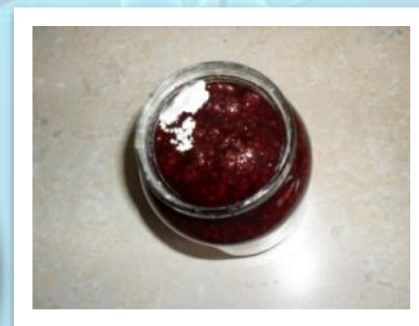


- Споры плесневых грибов прикрепили к обшивке космического корабля, летавшего в космосе. Через полтора года выяснилось: в условиях безвоздушного пространства «испытываемые» выжили, стали еще агрессивнее и устойчивее. Возможно, поражения, нанесенные плесенью аппаратуре орбитальной станции «Мир», были одной из причин ее затопления.

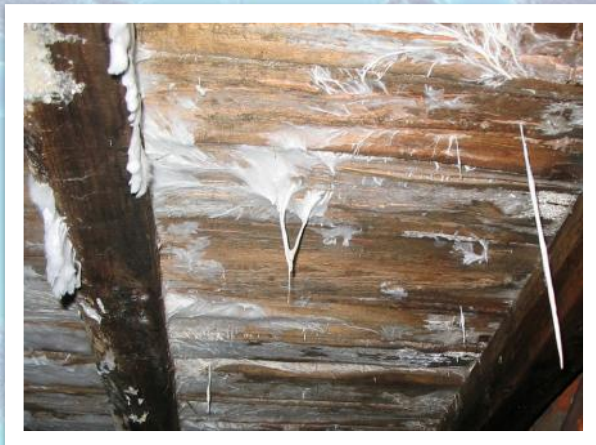


Вредные свойства плесени

- Плесень способна выделять токсические вещества - микотоксины, которые могут нанести вред организму людей и животных. Она способна вызвать разные заболевания: от аллергии до онкологических заболеваний.

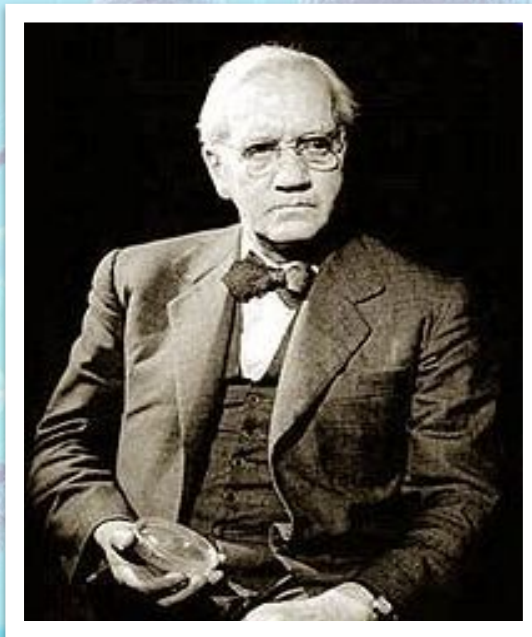


Самый страшный враг дерева – белый домовый гриб. В старину избу, заражённую таким видом плесени, немедленно сжигали, чтобы не заражать соседние строения.



Полезные свойства плесени

- Низшие плесневые грибы (Пенициллум Нотатум) используются в медицине для приготовления антибиотиков.
- В 1928 году английский микробиолог Александр Флеминг случайно обнаружил антибактериальное свойство этой зеленой плесени.



Существует и съедобная плесень, которая открыла двери в восхитительный мир вкуса.



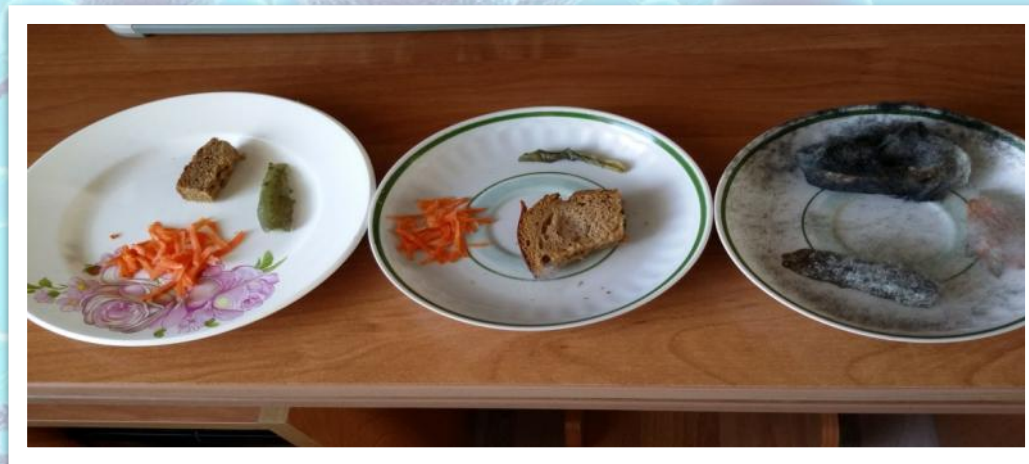
Экспериментальная часть

Условия образования плесени на продуктах.

Опыт №1.

Цель : выяснить, является ли плесень живым организмом?

Вывод: Плесень растет. Значит, это живой организм.



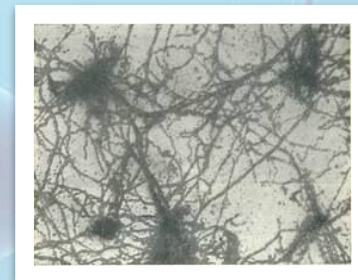
Опыт №2

Цель: изучить особенности строения плесени.

Оборудование: микроскоп, предметное стекло, кусочки плесени.

Я увидел, что плесень состоит из тоненьких ниточек, все они переплетаются, образуя как бы паутину.

Вывод: тело плесневых грибов представляет собой переплетенные тонкие нити, которые называются гифами






Опыт №3.

Цель опыта: определить условия образования и роста плесени.

Оборудование: Для опытов взял хлеб, тертую морковь, огурец

Результаты исследовательской работы

Продолжительность постановки и опыта	В холодильнике, в пакете (влажно t= 6-8 градусов)	Без пакета (сухо, t=25 градусов)	В шкафу, в пакете. (влажно, t= 25 градусов)
<u>3 день</u>	Без изменений 	Морковь и огурец сморщились, хлеб затвердел 	Появились редкие белые пятнышки. 

6 день

**Морковь и огурец
покрылись слизью, на
хлебе нет плесени**



**На хлебе появилась корка,
морковь и огурец
сворачиваются, усыхают.
Плесени нет.**



**На продуктах появился белый и
зеленый налет**



10 день

**На моркови и огурце
появились редкие, белые
пятнышки,
на хлебе плесени нет**



**Хлеб, морковь и огурец
продолжают усыхать.
Плесени нет.**



**Все продукты покрылись плесенью
(белыми, тонкими нитями, похожими
на пушок), появились черные точки
(споры)
и неприятный
запах.**



15день

Продукты покрылись тонкими редкими нитями плесени.



Хлеб, морковь и огурец совсем засохли.

Плесени нет



Все продукты покрылись плесенью. Вся поверхность тарелки и продукты усеяны черными спорами.

Неприятный запах.



При комнатной температуре, во влажной среде (в пакете) налет на продуктах появился уже на 6 день, а на 10 день началось спорообразование. Продукты, оставленные в сухих условиях – засохли, а плесень на них за 15 дней так и не появилась. На продуктах, оставленных в холодильнике, плесень долго не прорастала и появилась только на 15 день редкими тонкими нитями.



Практическая значимость исследования

В ходе выполнения исследовательской работы мы:

Научились находить нужный материал из различных источников, проводить наблюдения, делать выводы.

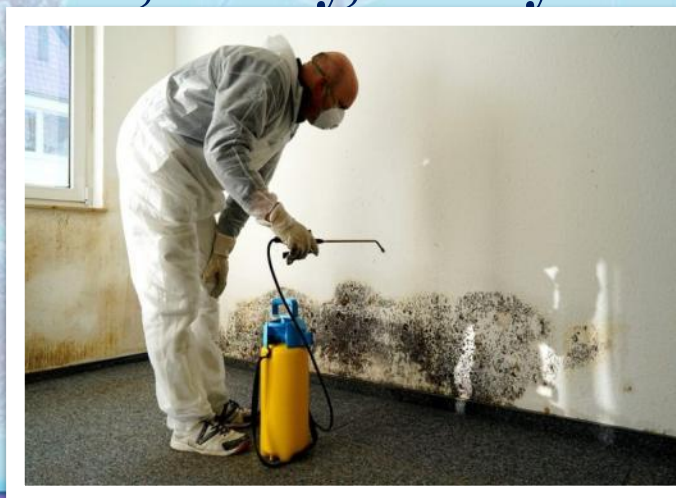
Познакомили одноклассников и учащихся младших классов с многоликой плесенью, ее влиянием на здоровье человека. Поняли, что личная гигиена - обязательное условие для сохранения здоровья.

Для распространения знаний о плесени изготовили буклет и рекомендации для учащихся 6-7 классов.



Рекомендации

- ❖ **Продукты необходимо хранить в сухих, хорошо проветриваемых местах, не допуская проникновения влаги.**
- ❖ **Для быстро портящихся продуктов лучше использовать герметичные вакуумные упаковки.**
- ❖ **Хранить продукты нужно в холодильнике, так как низкие температуры задерживают развитие плесени.**
- ❖ **Хорошо проветривать и убирать помещение, так как плесень обожает тепло, влагу, плохую вентиляцию и грязь.**



Выводы

- ❖ Из полученных результатов мы можем сделать выводы: наша гипотеза оказалась не совсем правильной, так как для появления и развития плесени необходима повышенная температура и влажность.
- ❖ Плесень почти незаметна, всеядна и вездесуща, но для её развития необходимы определённые условия (повышенная температура и влажность).
- ❖ Плесень для человека и друг и враг. Она может причинить вред, став причиной болезни; атакует дома, пищу, мебель, продукты, вызывая тяжелые отравления.
- ❖ Но она несёт и благо. Человек научился использовать её в пищу, в производстве лекарств и других товаров
- ❖ Плесень, являясь «природным санитаром», перерабатывает мёртвый субстрат, участвуя в круговороте веществ.
- ❖ Не надо бояться плесени. Надо научиться налаживать свой быт так, чтобы поддерживать здоровье и экологическое благополучие.



Мы думаем, что наша работа интересна для учащихся начальной школы. С этой целью мы провели классный час с учащимися второго класса. Провели для учащихся 6-х классов внеурочное занятие «Эта загадочная плесень»



Список использованной литературы

- Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия, 10-е издание, 2005.
- Околитенко Н. И. Биология для увлеченных. Ростов-на-Дону, Феникс, 2006.
- Сергеев А.Ю., Сергеев Ю.В. Грибковые инфекции. Руководство для врачей. ООО "Биномпресс".
- Энциклопедия «Я познаю мир. Ботаника». Автор Ю.Н. Касаткина, М., Астрель, 2006.
- Интернет сайты.
- http://beaplanet.ru/griby/plesneveye_griby.html
- http://medivin.ru/default_941.html
- <http://www.artofcare.ru/poleznie-soveti/1495.html>
- http://www.prog132007.narod.ru/Issl_rab/Plesen.htm
- <http://www.probiotica.ru/folder86/folder17/folder30/>

