

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ

«ПЛЕСЕНЬ»

Работу выполнила: Козлова Анастасия
Ученица 5 «Б» класса
МБОУ Большесосновская СОШ

Руководитель: Дегтерева А.Г.

С чего всё начиналось...

Однажды мы на выходные уехали в гости, а когда вернулись, то обнаружили, что хлеб в полиэтиленовом пакете на кухне покрылся зелёным налётом. Мама сказала, что хлеб заплесневел, покрылся плесенью.

Откуда же эта плесень могла взяться, что она собой представляет и почему от нее портятся продукты?

Можно ли вырастить плесень?

Цель

исследование плесени на продуктах питания

Задачи исследования:

1. Узнать что такое плесень
2. Познакомиться с видами плесневелых грибков на продуктах питания, их строением и жизнедеятельностью
3. Выяснить, какие условия необходимы для жизни плесени
4. Вырастить плесень в домашних условиях на продуктах питания, определить сроки и условия её появления
5. Узнать, какую пользу или вред плесень приносят людям и как предотвратить порчу продуктов

Гипотеза

- Если я больше узнаю об особенностях строения и жизнедеятельности плесени, то смогу понять, почему портятся продукты

- Объект исследования: плесень
- Предмет исследования: условия развития плесени на продуктах питания
- Методы исследования:



наблюдение



эксперимент



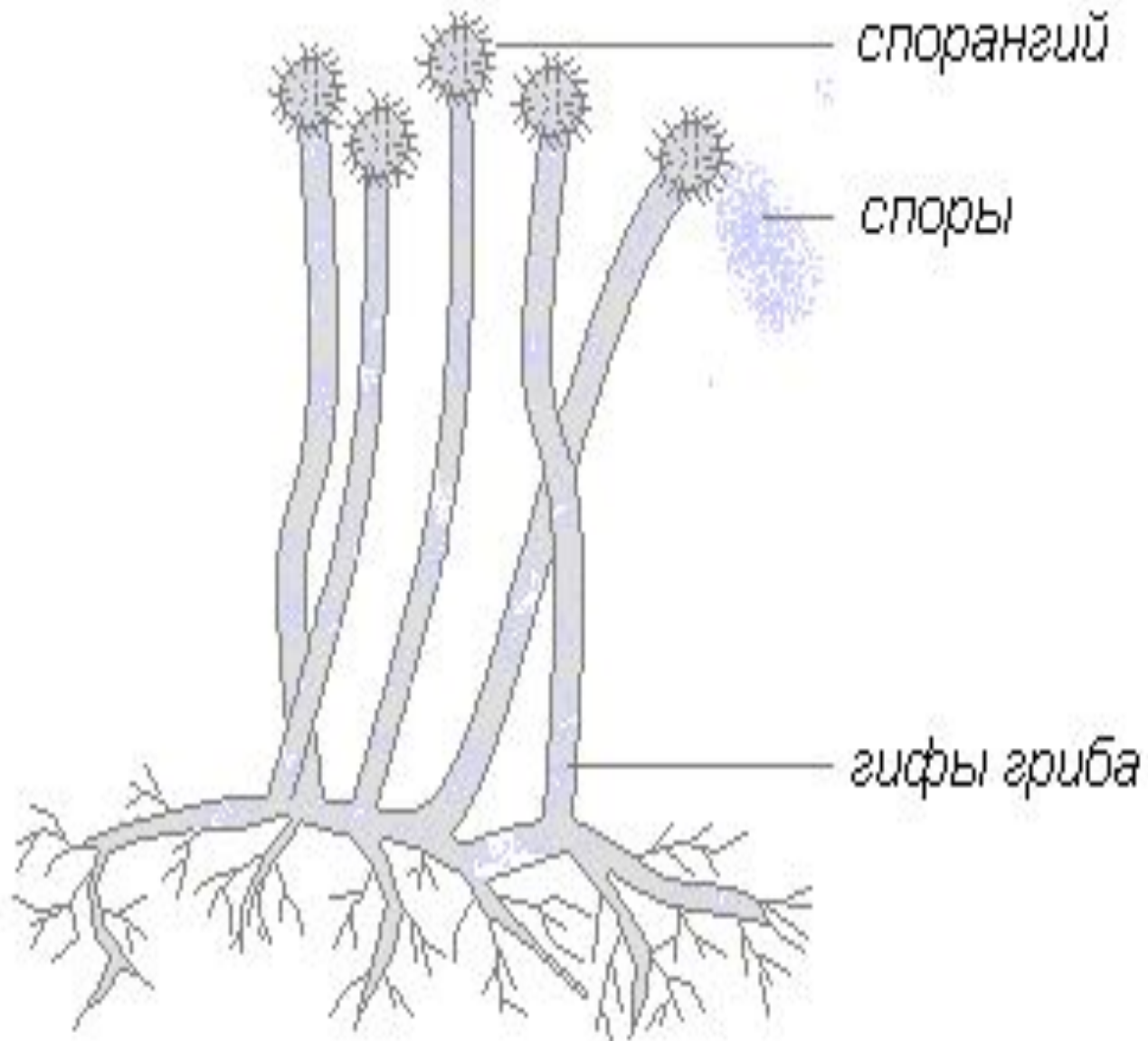
сравнение

Плесень

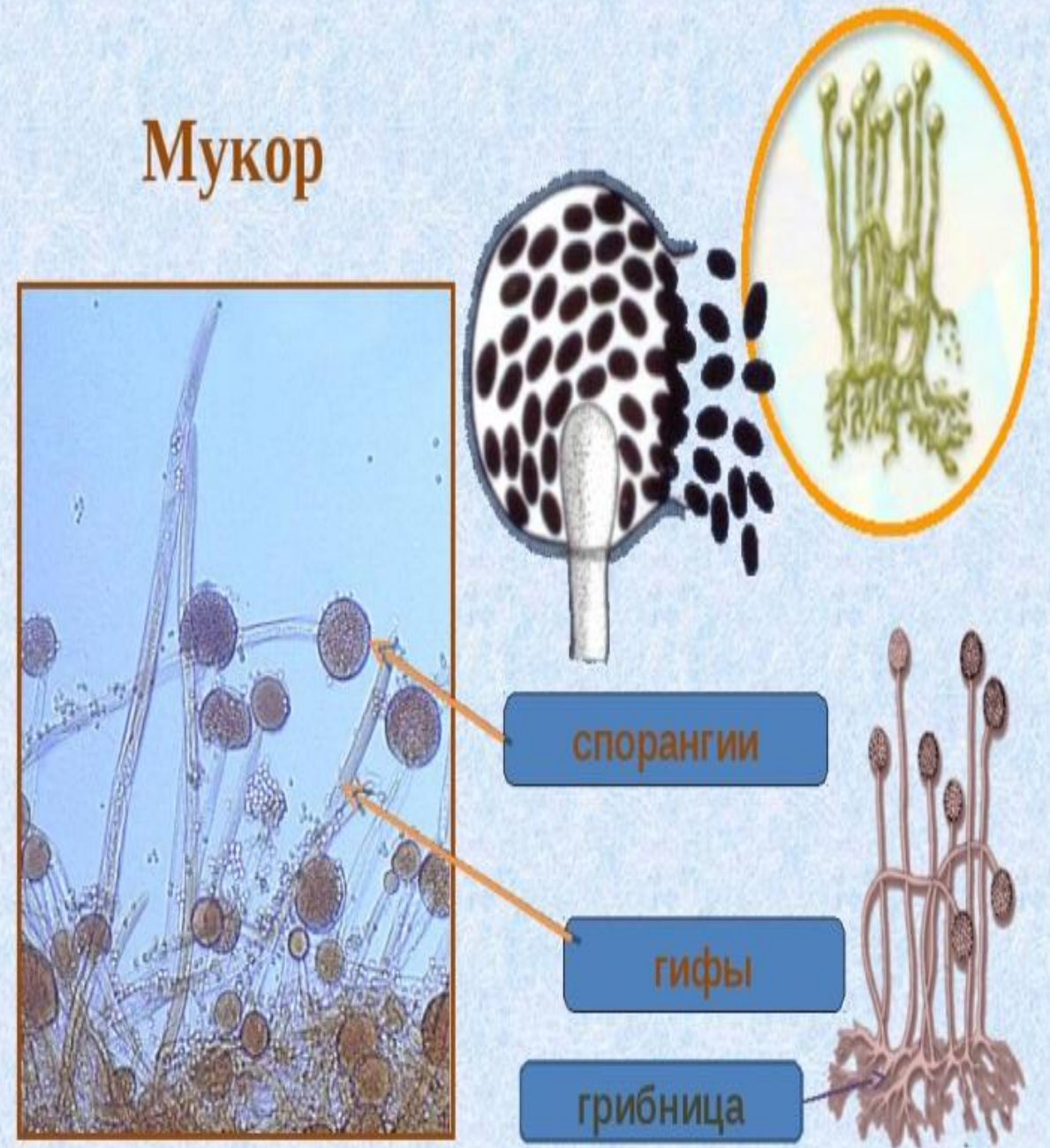
- Плесневый грибок – различные грибы образующие ветвящиеся мицелии (нити, гифы) без крупных, легко заметных невооружённым глазом, плодовых тел.
- Плесневые грибки (плесень) растут на бетоне, краске, камне, а так-же на продуктах питания. Наблюдать их можно в виде пятен или точек черного, бурого, голубого или зеленого цветов.
- На продуктах питания чаще всего можно встретить черную, белую и зеленую плесень. Черную плесень я увидела на хлебе, зеленую на апельсине. Поэтому я буду рассматривать данные виды в своей работе.

Мукор или черная плесень

Плесневый гриб мукор
(головчатая плесень)



Мукор



Зеленая плесень (пеницилл)



Плесневые грибы – это микроскопические растения, которые поглощают органическую пищу.

Но наибольшее значение для роста плесневых грибов имеют влажность и температура.

Гриб пеницилл, как и мукор провоцирует порчу продуктов питания, значит мои продукты испортились.



Ход эксперимента

Образец № 1. Положили первый ломтик хлеба на тарелку.

Образец №2. Положили второй ломтик хлеба на тарелку и поместили в полиэтиленовый пакет, поставили в место, возле батареи.

Образец №3. Положили корку апельсина на тарелку

Образец № 4. Положили корку апельсина в полиэтиленовый пакет и поставили в теплое место, возле батареи.



Результаты моих наблюдений

Число	Изменение состояния		
	1 контейнер (черный хлеб)	2 контейнер (корка апельсина)	3 контейнер (черный хлеб, не помещенный в полиэтиленовый пакет)
20.11.2015	Закладка опыта	Закладка опыта	Закладка опыта
С 21.11.2015 по 22.11.2015	Без изменений	Без изменений	Без изменений
23.11.2015	Без изменений	Появился белый налет на срезе	Без изменений
24.11.2015	На хлебе появились небольшие пятна зеленого цвета	Появились споры плесени, белые пушистые ворсинки, на концах черные	Хлеб высох
25.11.2015	Плесень все больше разрасталась и на хлебе появилась плесень чёрного, зелёного и жёлтого цвета	Корка апельсина почти вся покрылась плесенью белого цвета, на срезе видна плесень черного цвета	Хлеб уменьшился в размерах и стал совсем твердым
26.11.2015	Кусок хлеба полностью покрыт плесенью	Корка апельсина вся покрыта плесенью	Кусочек хлеба стал совсем твердым, плесень не появилась

Через неделю мы увидели

Образец № 1. Плесень выросла почти по всей поверхности хлеба.

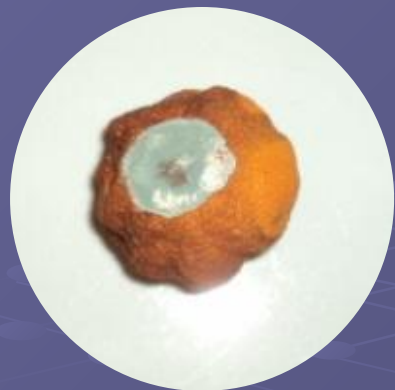
Образец № 2. Плесень выросла почти по всей поверхности апельсиновой корки.

Образец № 3. Ломтик хлеба высох, плесень не появилась.

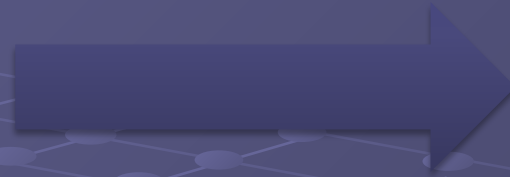


Вывод: для развития плесневых грибов необходимо тепло и обязательно влажность.

Развитие плесневелых грибов на других продуктах



мандарин
на 7-ой
день



мандарин
на 14-ый
день



чай
на 6-ой
день



чай
на 16-ый
день



В ходе исследования
случайно обнаружили
плесень на компоте,
стоящем в холодильнике
около 3 недель



Чем опасна плесень?

Вредные вещества, выделяемые плесневыми грибами, называются **микотоксинами**- причина образования раковой опухоли, острых отравлений, снижения работоспособности, понижения иммунитета.

Плесневые грибы вызывают болезни: диатез у детей, аллергию, бронхиальную астму, мигрень, насморк и т.д.

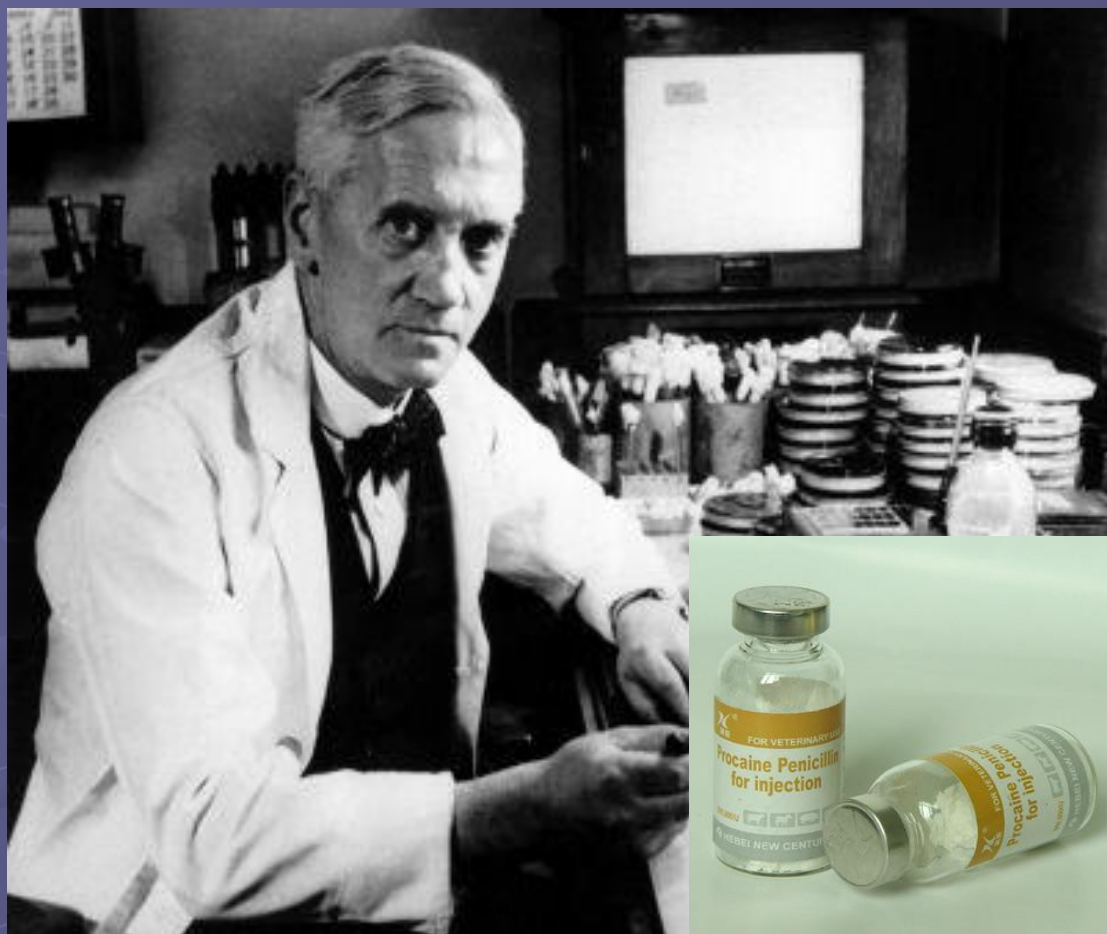
Плесень летает в воздухе и портит продукты питания.

Самая страшная - черная плесень, от нее практически невозможно избавиться..

Плесневые грибки могут разрушить бетон, кирпич и штукатурку.



Плесень служит человеку



*В 1928 г. Александр Флеминг обнаружил, что плесень *Penicillium notatum* уничтожает вредные бактерии, так был изобретен известный нам антибиотик пенициллин для лечения многих инфекционных болезней*



Плесневелые грибы (дрожжи) используются для приготовления пищевых продуктов. Есть сыр с плесенью



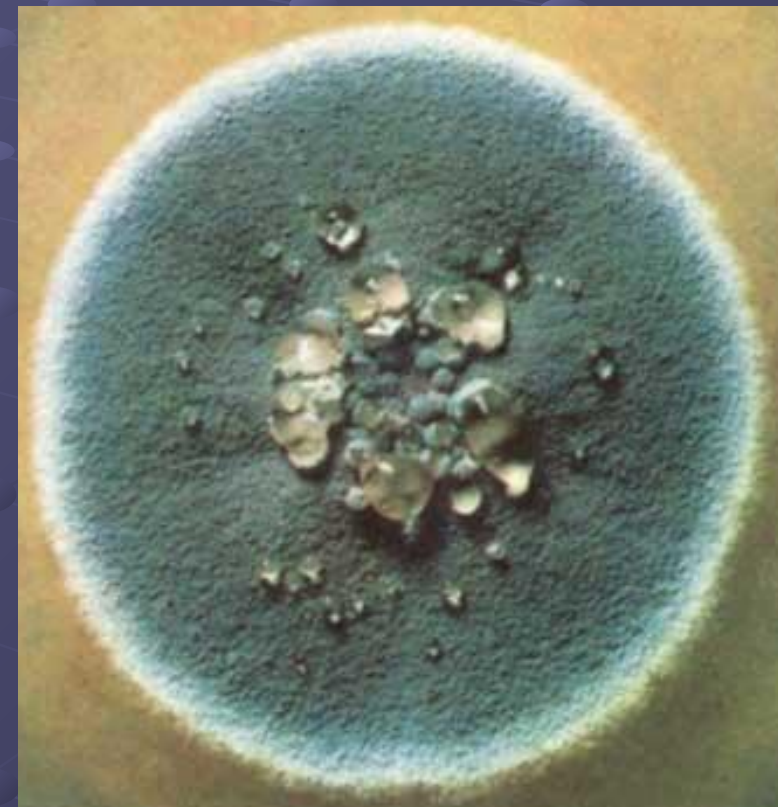
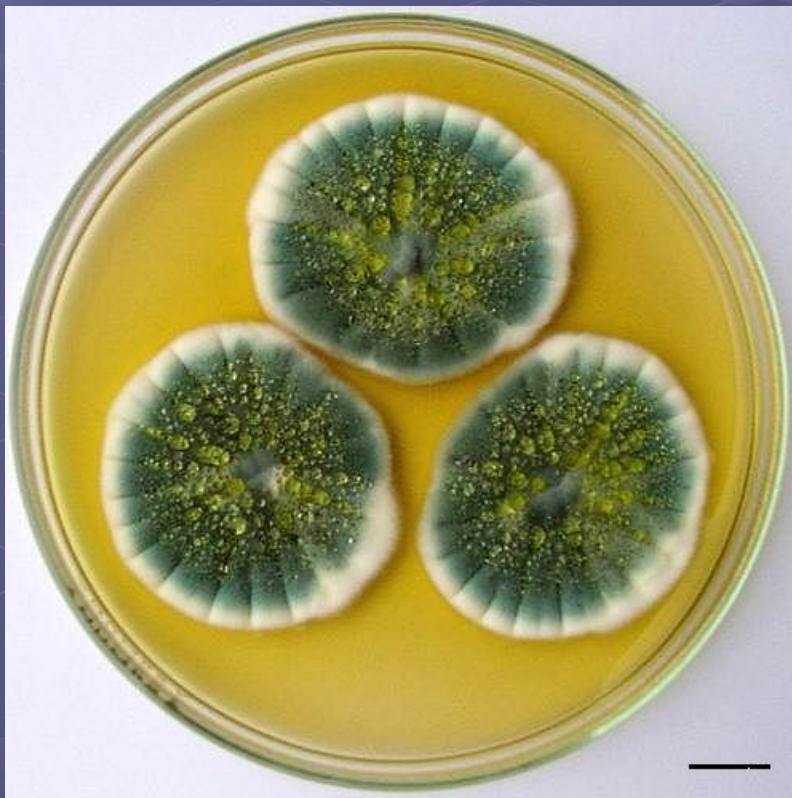
Рекомендации

Зеленая плесень – гриб

Пеницилл

Серая плесень – гриб

Мукор



- Чтобы сохранить продукты питания, необходимо хранить их в сухом и прохладном месте!

Результат

Я узнала, что многие виды плесневых грибков опасны для здоровья человека, но есть и полезные.

На продуктах питания чаще всего можно встретить гриб пеницилл и мукор, которые провоцируют их порчу.

Я узнала как предотвратить порчу продуктов.

Нельзя нарушать сроки и условия хранения продуктов питания.

Заплесневевшие продукты лучше сразу же выбрасывать.

Моя гипотеза подтвердилась.

Перспектива

В дальнейшем я планирую узнать о других видах плесени, которые находятся дома.

Используемые источники

1. Н.М.Верзилин. Биология для учащихся школ и для самообразования. М.: Просвещение, 2002 г.
2. Е.А.Дубянская. Ботаника для фармацевтических училищ. М.: Медгиз, 2006 г.
3. Г.В.Матвеева, А.Д.Тарабрин. Ботаника. М.: Агропромизда 1999 г.
4. К.А.Тимирязев. Жизнь растений. Издательство Академии Наук, 1990 г.
5. guzdoff.ru
6. beaplanet.ru
7. TheDifference.ru
8. dic.academic.ru