

**Конкурс исследовательских работ и творческих проектов
«Я – исследователь»**

**«Антибиотики – одно из
величайших открытий XX
века».**



*Выполнила
ученица 2 класса В
МБОУСОШ № 28
Соколова Ангелина*

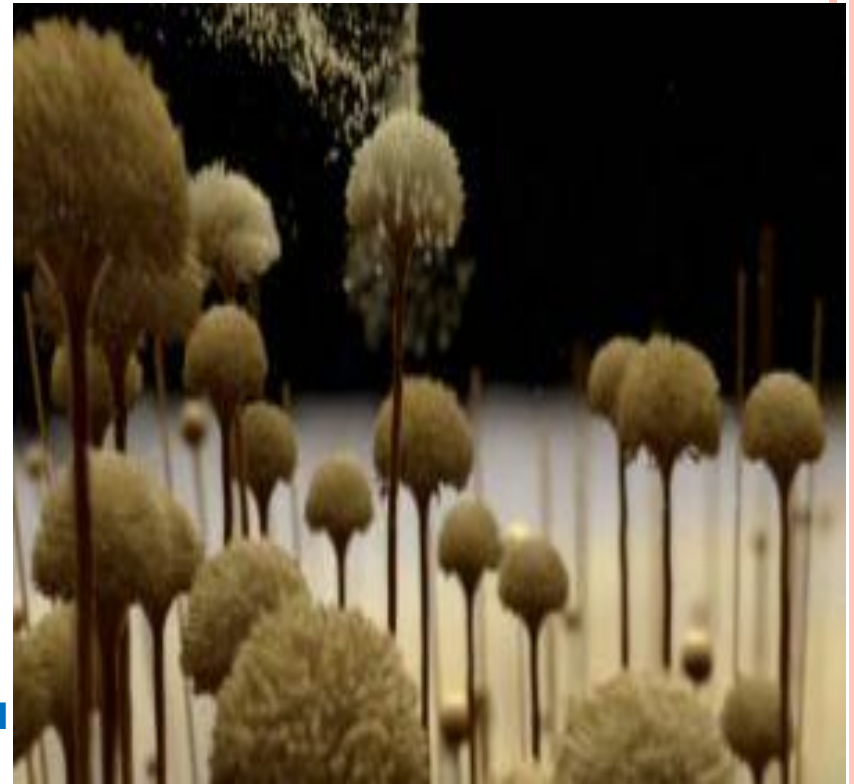
*Руководитель:
Руднева С.В.
учитель начальных
классов*

ВВЕДЕНИЕ

Цель: Узнать как появились антибиотики.

Задачи:

1. Разъяснить понятие термина антибиотик.
2. Выяснить кто изобрел первый антибиотик.
3. Узнать из чего получили антибиотики и все другие противомикробные средства.
4. Вырастить организм, способный уничтожить вредные микробы для человека.
5. Сделать выводы.



Гипотеза: Возможно ли вырастить в домашних условиях организм, из которого делают антибиотик ?



Антибиотики - это биологически активные вещества микробного, животного, растительного происхождения, могущие подавлять жизнеспособность микроорганизмов.

В процессе изучения понятий про микроб, организм, антибиотик, я пофантазировала и придумала как они должны выглядеть на рисунке.



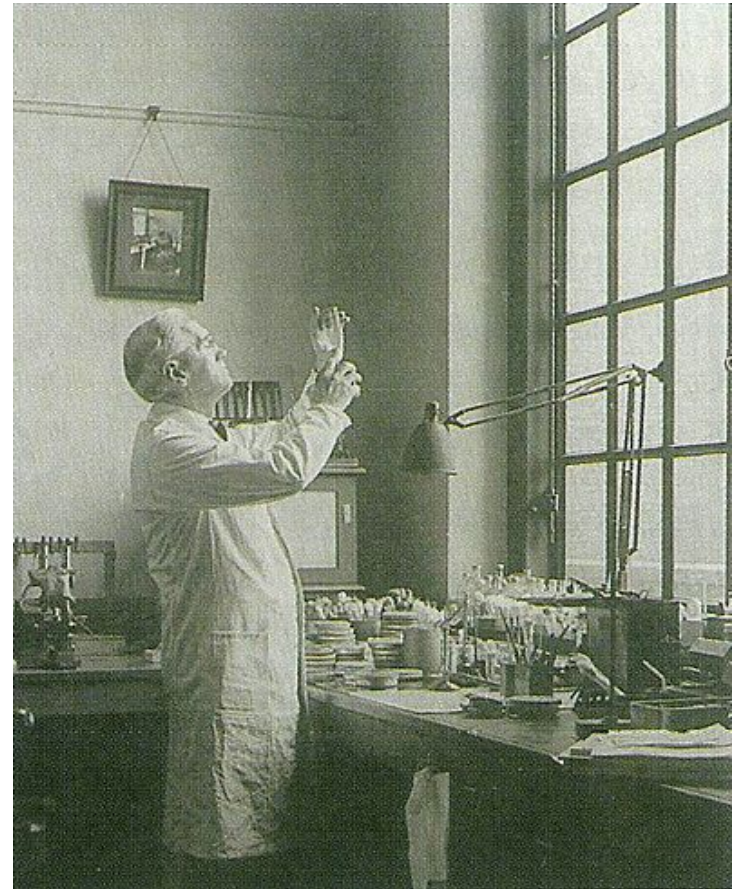
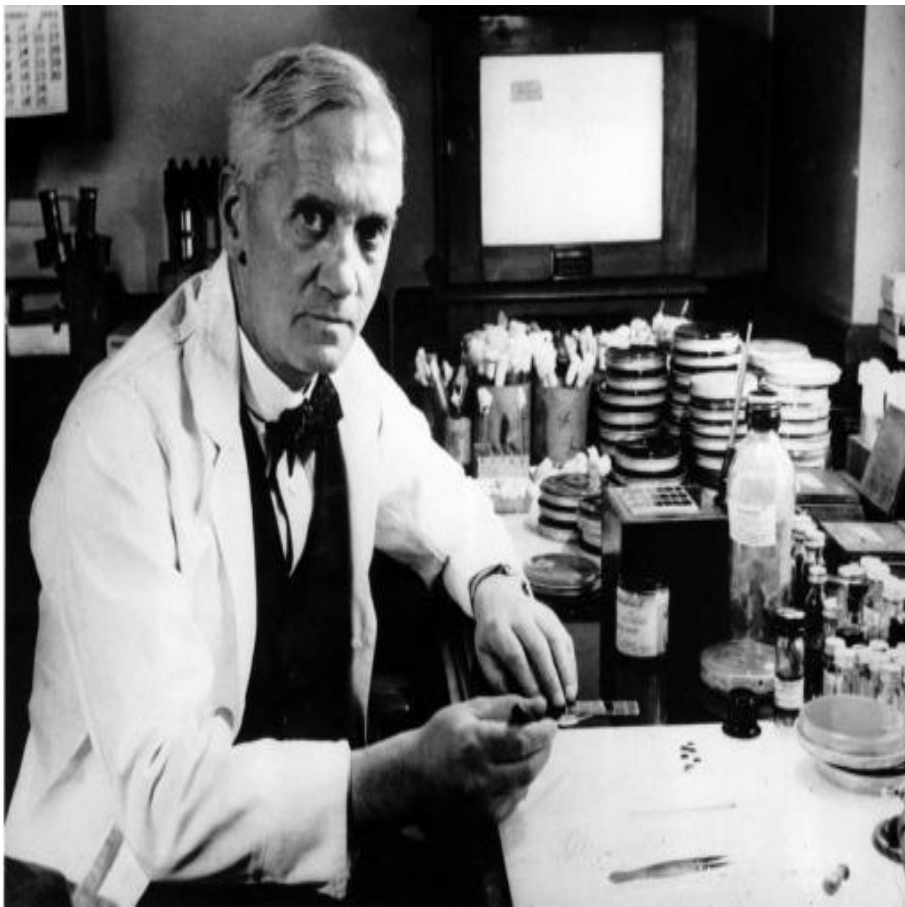
ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ ПЕРВОГО АНТИБИОТИКА

Прочитав историю открытия антибиотика, выяснила, что **благодаря наблюдениям и опытам** люди с древних времен делали величайшие открытия.



*В 1897 году молодой военврач из Лиона по имени Эрнст Дюшен сделал «открытие», наблюдая за тем, как арабские мальчишки-конюхи **применяют плесень** для обработки ран на спинах лошадей. С тех пор плесень стали более детально изучать.*





Шотландский бактериолог- ученый Александр Флеминг выращивал в своей лаборатории как можно больше этой плесени и пытаясь определить, что это за специфическое вещество, которое убивало бактерии. Сентябрьским утром в 1928 году ему удалось найти то самое вещество, которое стало известно всему миру под названием «пенициллин».

Русский биолог Зинаида Виссарионовна Ермольева также получила первые образцы этого препарата в 1942 году.

Причем весь путь получения первого антибиотика она прошла без помощи зарубежных коллег.



Теперь я знаю,
объектом моего исследования будет плесень.

Это ИНТЕРЕСНО!!!!!!

1. Причиной смерти лиц, вскрывавших гробницы египетских фараонов, была плесень, которая выделяла токсины .
2. Африканская народность банту умышленно хранит продукты таким образом, чтобы они ради вкуса покрывались плесенью. Эта народность более всех в мире страдает раком печени, они умирают, не дожив и до 40 лет .
3. В Индии для развития плесени идеальные условия. Здесь обычны цирроз печени у детей, которых кормят желтым рисом. Он весь заражен плесенью.
4. В старину избу, зараженную белым домовым грибом, немедленно сжигали, чтобы не заражать соседние строения.

Из этого **сделаем вывод**, что плесень, как и любой гриб, растущий в лесу нужно детально изучить, прежде чем употреблять или использовать как лекарственное средство.



ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛЕСЕНИ

Плесень – это грибы, образующие характерные налеты на продуктах питания, фруктах, растительных остатках, обоях, коже и других предметах.

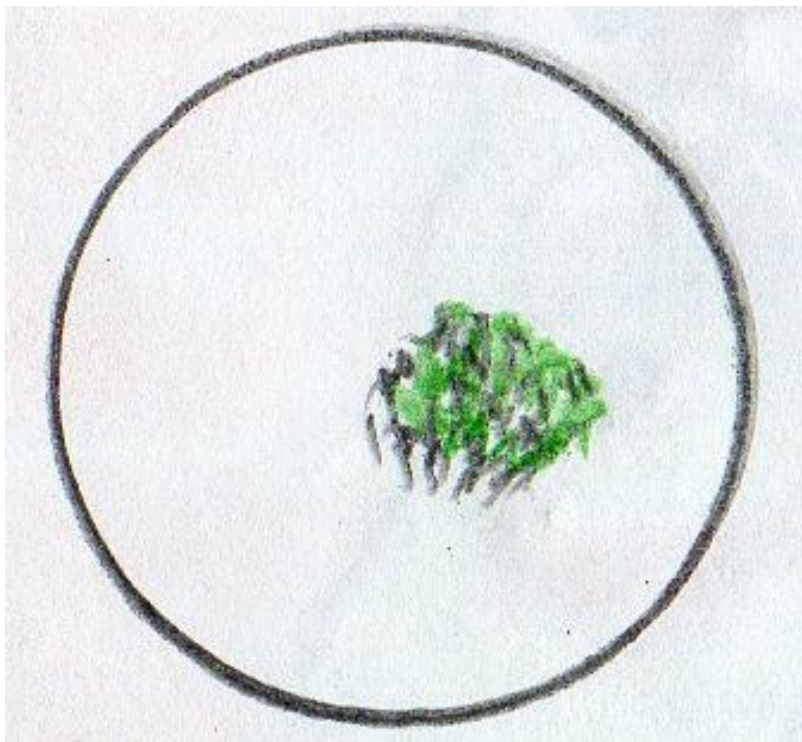


Я ее чаще всего встречаю на хлебе, видела на стене у тети в квартире.

Плесень встречалась мне только в теплом помещении. На улице я ее не видела.



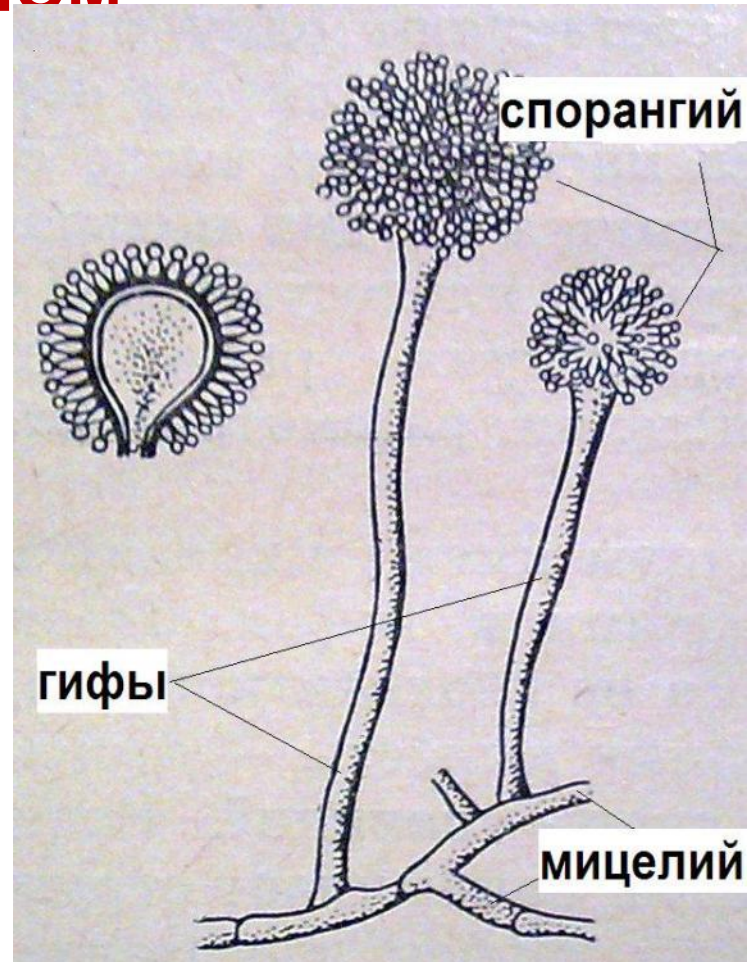
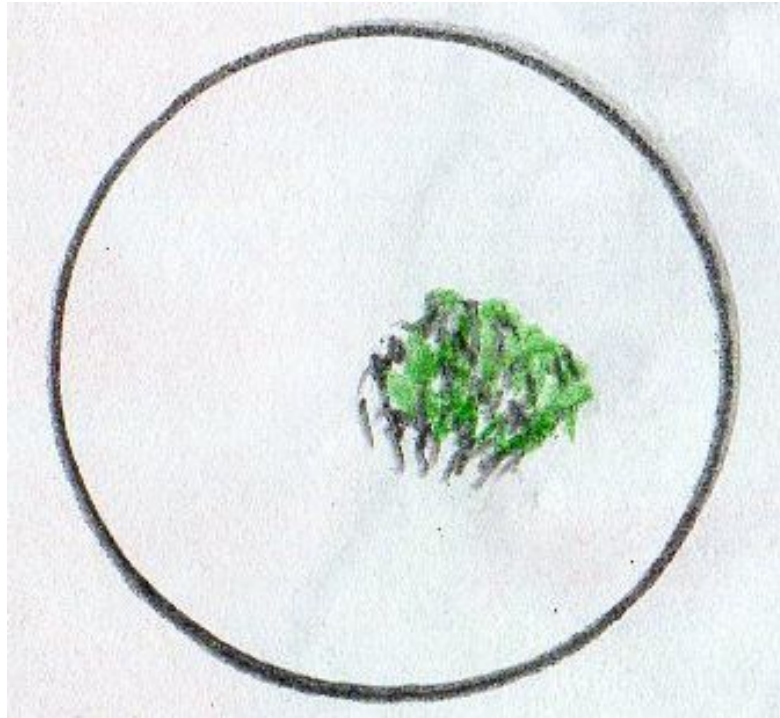
Что же собой представляет плесень ?



Предлагаю Вам посмотреть мой рисунок, на котором я изобразила вид плесени, увиденный мною под микроскопом.



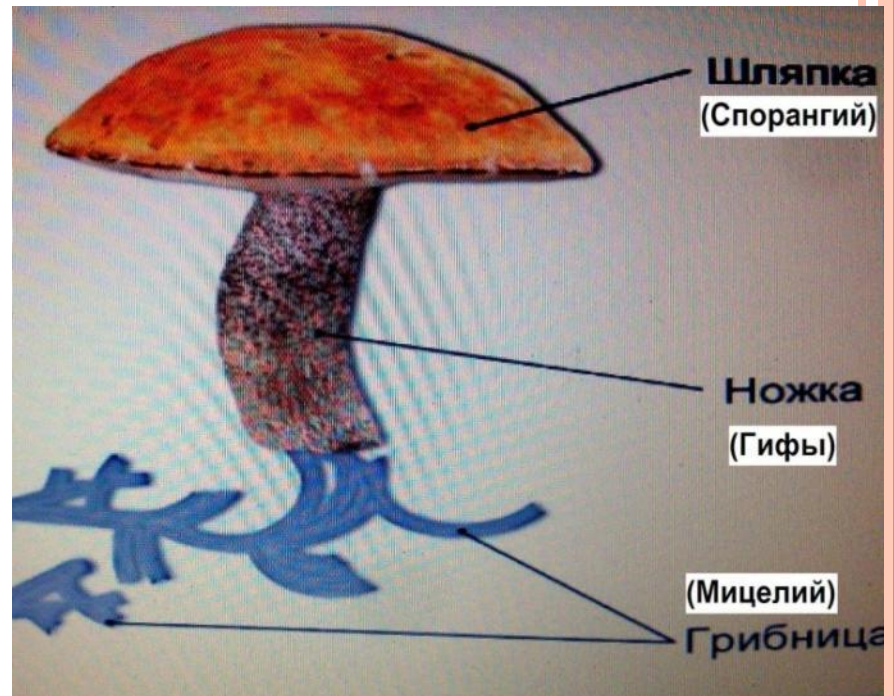
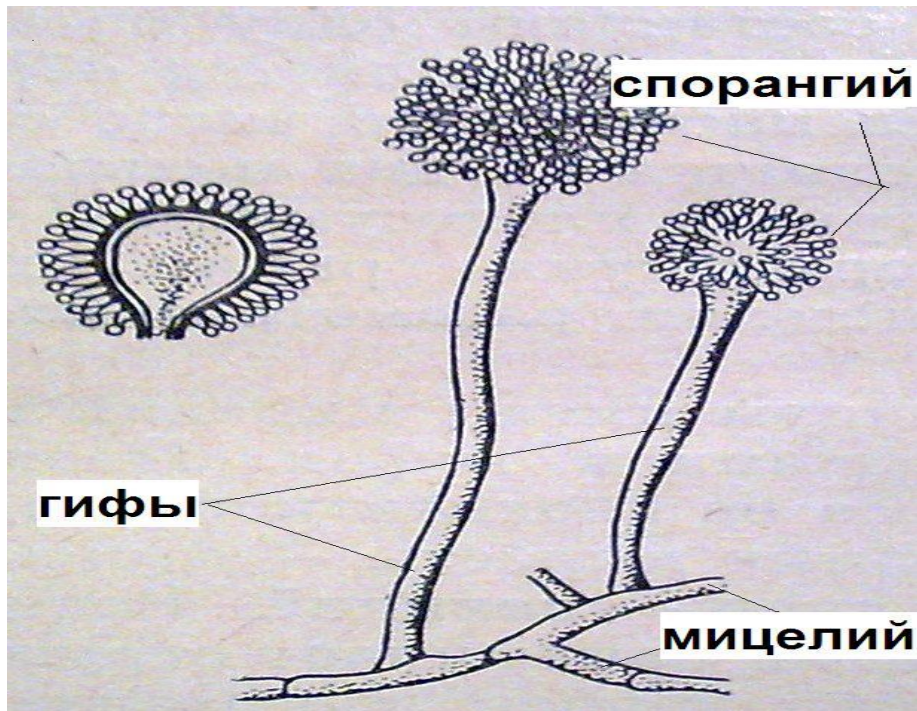
СРАВНЕНИЕ ПЛЕСЕНИ С ЭТАЛОНОМ



*Я увидела сеть тонких бесцветных нитей.
Это большая разветвленная клетка*



СТРОЕНИЕ ПЛЕСЕНИ И ПОДБЕРЕЗОВИКА



Сравнивая рисунок с плесенью и рисунок обычного гриба мы узнали, что грибы выглядят по разному, но у них схожее строение.



СТРОЕНИЕ ПЕНИЦИЛЛИНА ПОД МИКРОСКОПОМ



*Пенициллин – это
гриб*



Пенициллин под микроскопом своими глазами



Опыт 1

Ход эксперимента.

- **Поставить в школе одно блюдо с влажным хлебом и накрыть его пакетом, а на другое блюдо положить обычный хлеб без пакета.**
- **Поставить хлеб дома в таких же условиях.**
- **Подливать воду в ту тарелку, где лежит влажный кусочек хлеба.**
- **Сравнить результат через 5 дней.**
- **Изменить температурные условия.**
- **Продлить эксперимент еще на 2 дня.**



Проводим опыт в школе



Проводим опыт дома



Через 5 дней в школе



**На блюдце с влажным кусочком хлеба
появилось достаточно плесени.**

Размер 2 см x 3 см.

В тарелке хлеб без пакета зачерствел.



Через 5 дней дома



Дома на блюдце с влажным хлебом и накрытым пакетом тоже появилась плесень, но размер ее был меньше 1 см x 1 см. Хлеб без пакета зачерствел.



Плесень появилась при температуре от +23 до +25 градусов С.

Плесень в школе через 7 дней



В школе при тех же условиях плесень увеличилась. В тарелку подливали чуть воды для влажности и прикрыли хлеб пакетом. Температура в классе не менялась.



Тарелку с плесенью, выращенной дома, поставим на балкон. Посмотрим, как температура повлияет на плесень. Температура на балконе от 0 до -1 градуса С

В тарелку подливали воду и прикрыли хлеб пленкой.

На балконе плесень не увеличилась и не изменилась.



Исследования показали, что наиболее благоприятные условия для роста плесени это общественное место, в данном случае это школа, а так же необходима высокая влажность и температура воздуха выше 0 градусов С.



Опыт 2

Выращенную мною плесень в школе рассмотрю под микроскопом и зарисую ее.



Сравним мой рисунок с разновидностями плесневых грибов на рисунке из учебника биологии

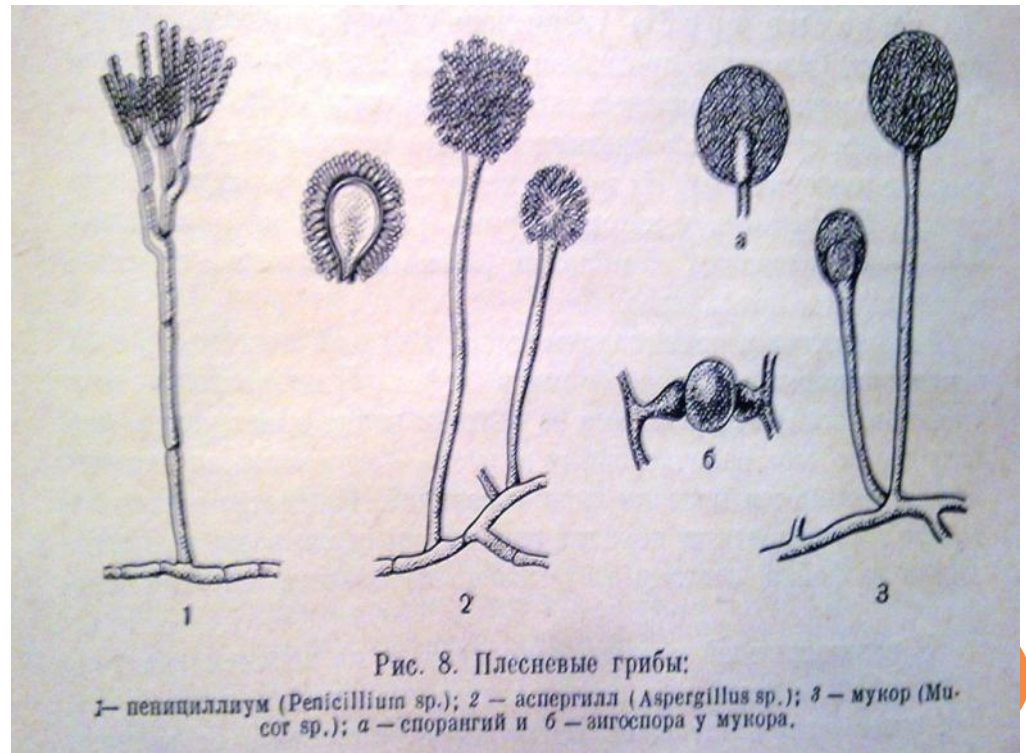
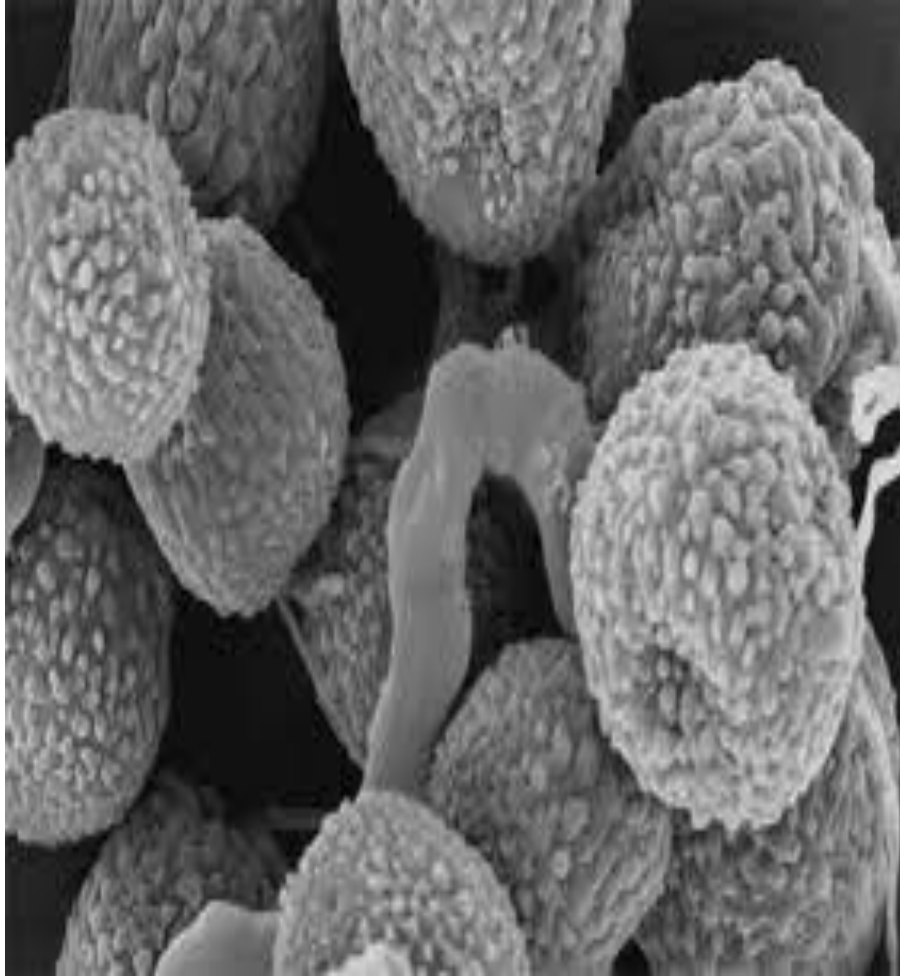


Рис. 8. Плесневые грибы:
1 — пенициллиум (*Penicillium* sp.); 2 — аспергилл (*Aspergillus* sp.); 3 — мукор (*Mucor* sp.); а — спорангий и б — зигоспора у мукора.

Из сравнения я сделала выводы:



- Выращенная мною плесень по строению не похожа на пенициллин;
- В домашних условиях вырастить пенициллин не возможно;
- Полученная мною плесень опасна для человека.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Если каждый из нас будет пробовать, наблюдать, изобретать, исследовать, то может быть, в ближайшем будущем мы сможем победить и тех микробов, которые пока не покорились нам.



Будьте здоровы!

