

Муниципальное бюджетное учреждение
«Ойская средняя школа»

Исследовательская работа
Изучение условий возникновения плесени

Выполнила: Вейдэ Лия

ученица 9 класса

Руководитель: Ворошилова Н.Н.

учитель биологии

п.Ойский 2020г.

Содержание

Введение	3
Основная часть	3
Список используемой литературы	9
1. Глава 1. Литературный обзор	4
2. Глава 2. Что же собой представляет плесень	4
3. Глава 3. Какие ещё существуют разновидности плесени	4
4. Глава 4. А есть ли польза от плесени	4-5
5. Опыт	5
6. Выводы	5
7. Приложения	6-8

Введение

Она появилась на Земле 200 миллионов лет назад. Она убивает и спасает от смерти. Ее называют "хлебом дьявола" и "плевок Бога". Она сказочно красива, но вызывает отвращение - это всё про плесень.

До сих пор плесень остается до конца не изученной. В одной из телепередач ученые проводили исследование на космической станции «Мир», сможет ли плесень развиваться в космосе. Оказывается, в открытом космосе она развивается еще агрессивнее, чем на земле. Они выяснили, что плесень лучше развивается при влажности более 50%.

Мне захотелось узнать о ней больше, как она образуется, а также определить наиболее благоприятные условия для прорастания и выявить ее значимость для человека? Для этого я провела свое исследование.

Актуальность работы: Однажды на хлебе, который залежался в пакете, я увидела плесень. Я задумалась, почему плесень появляется на пищевых продуктах, и как необходимо правильно хранить продукты, чтобы продлить их хранение.

Гипотеза: для прорастания плесени не нужны особые условия.

Цель: изучить условия развития плесени на хлебе.

Задачи:

1. Изучить литературные источники.
2. Изучить условия возникновения плесени и факторы, влияющие на рост и развитие.
3. Провести эксперимент по выращиванию плесневых грибов на хлебе.
4. Сделать выводы и составить рекомендации по защите продуктов питания от плесени.

Объект: плесень.

Предмет: условия прорастания.

Глава 1. Литературный обзор

Изучив литературу, я узнала, что плесень - это не только безобидный мягкий пучок гнили, но и очень смертельное оружие. Ее использовали в гробницах древнего Египта, выдавая за проклятье фараонов. Именно благодаря ей во вторую мировую войну создавали биологическое оружие, а также использовали пенициллин, который изготавливается на основе плесени. 95% военнослужащих с инфицированными ранами вылечились, а после окончания войны в 1945 году этот чудо антибиотик стал главным оружием медицины.

Люди издавна чувствовали в грибах что-то особенное, таинственное, отделяющее их от мира растений, и от мира животных. Их считали, чем – то потусторонним, даже связанным с преисподней. Грибницы некоторых шляпочных грибов равномерно разрасталась от центра, образуя правильный круг. На Руси такие кольца называли «ведьменными кругами», считая, что здесь собираются ведьмы на свои ночные шабаши.

Странные это организмы. Ни животные, ни растения. Они лишены хлорофилла и поэтому, как и животные, требуют для питания готовые органические вещества. С другой стороны, грибы напоминают растения, так как всасывают питательные вещества, а не заглатывают пищу, как животные. Как и растения, грибы не способны активно передвигаться.

Так можем ли мы сказать, что на заплесневевшей корке старого хлеба выросли грибы? Оказывается, да. Плесень - это гриб. Плесневелый гриб, растущий на не свежем хлебе, называется мукор.

Глава 2. Что же собой представляет плесень?

Для того чтобы ответить на этот вопрос я рассмотрела строение плесени под микроскопом. И увидела сеть тонких бесцветных нитей. Это большая разветвленная клетка. Она называется мицелий. Отдельные участки мицелия называются гифы. Они такие мелкие, что их невозможно увидеть не вооруженным глазом. Созревая, они разносятся потоками воздуха. Попадая на благоприятную почву, споры прорастают, образуя мицелий. Грибница мукора, как и всех грибов, не имеет хлорофилла. Мукор питается готовыми органическими веществами.

Глава 3. Какие еще существуют разновидности плесени?

Пеницилл, бактериальная, белая, бурая гниль, монилиния (паразитирует на плодах, листьях растений), гипоксилон (на коре деревьев), вентурия или больше известная как парша, поражает яблони и другие.

Глава 4. А есть ли польза от плесени?

Развиваясь на пищевых продуктах «хлебе, овощах, фруктах», кормовом силосе некоторые виды вызывают их порчу. Иногда вызывают заболевания человека и животных, чаще заболевание растений. Например, однажды в Великобритании погибло более ста тысяч индюшек. Причиной смерти стало то, что корм был

заражен одним из видов плесени. Так же плесень поражает переплет книг и картины. Но человек сумел использовать плесень и в своих целях. Например, с помощью одной из плесени получают лимонную кислоту, а гриб пеницилл разводят специально, чтобы получить из него лекарство пенициллин. Пенициллин широко применяют для подавления жизни деятельности многих болезнетворных бактерий, например, при воспалении легких, воспалении среднего уха, ангине и других заболеваниях. Так же с помощью пенициллов изготавливают сыры «Рокфор», «Камамбер» и т. д.

Опыт

Я провела опыт, в котором пронаблюдала рост плесени. Для моего опыта понадобилось: 3 куска хлеба, пластиковый контейнер, вода. Каждый кусочек я поместила в свой контейнер. Два кусочка смочила водой. Контейнер №1 поместила в холодильник, а контейнеры №2 и №3 оставила в комнате. Каждый день я проверяла, и только на 5-ый день заметила, что в контейнере, где находился влажный хлеб, и который я оставила в комнате, появились маленькие, пушистые островки плесени. Я продолжила своё наблюдение, в том же контейнере плесень разрасталась всё больше и больше, и меняла цвет. В других контейнерах не наблюдалась ни каких изменений.

В ходе исследования, я пришла к следующим выводам.

Выводы

В ходе выполнения работы, я пришла к следующим выводам:

1. Изучила литературные источники.
2. Изучила условия возникновения плесени и факторы, влияющие на рост и развитие.
3. Провела эксперимент по выращиванию плесневых грибов на хлебе.
4. Составила рекомендации по защите продуктов питания от плесени.

№ опыта	Условия	Дни						
		1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	7 день
1	Влажный хлеб в тепле	-	-	-	-	+	+	+
2	Сухой хлеб в тепле	-	-	-	-	-	-	-
3	Влажный хлеб в холодильнике	-	-	-	-	-	-	-

-Без изменений

+Появилась плесень

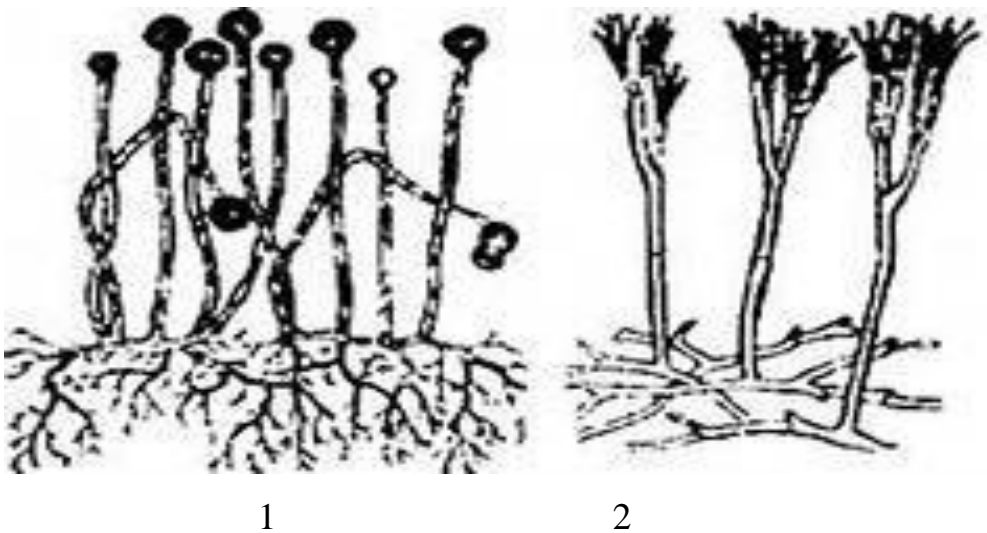


Рисунок 1. Мукор (1) и Пеницилл

Приложение №3



Приложение № 4



Рекомендации

-Идеальные условия для распространения плесневого грибка – температура +20 С, влажность, отсутствие вентиляции воздуха.

-Не следует хранить хлеб в полиэтиленовых пакетах. За счет испарения воды из хлеба в них создается повышенная влажность, способствующая развитию плесени. Лучше всего хлеб и хлебобулочные изделия хранить в деревянной или эмалированной посуде, или в специальном контейнере. Не реже одного раза в неделю емкости для хранения хлеба надо мыть горячей водой с мылом или пищевой содой и хорошо просушивать.

- Плесневые грибы опасны для здоровья человека.

Список литературы

1. Т.С. Сухова, «Введение в биологию и экологию», М., Вентана – Граф, 2001. - 240с.
2. И. Н. Пономарева, Биология. М., Вентана-Граф, 2003. – 224 с.
3. В.А. Корчагина, Биология. М., Просвещение, 1992. – 256 с.
4. Р.Г. Заяц, Биология, Минск, Юнипресс, 2004. – 820 с.

Интернет-ресурсы

- ▶ <https://school-science.ru/5/1/35721>
- ▶ <https://plesneveet.ru/pleseni/rol-pleseni-v-zhiznedeyatelnosti-cheloveka-interesnye-fakty-o-kotoryh-vy-ne-znali/>
- ▶ <https://www.bestreferat.ru/referat-293350.html>

