

ЗАГАДОЧНЫЙ ГРИБ

**Автор работы:
Клёнова Виктория
Александровна,
ученица 4 в класса МБОУ «СОШ
№ 2 –
многопрофильная»
Руководитель проекта:
Горбенко Татьяна Алексеевна
МБОУ «СОШ № 2 –
многопрофильная»,
учитель начальных классов**



Цель исследования:

- * изучить условия возникновения плесени и её значение для жизнедеятельности человека.

Задачи:

1. Изучить источники о плесени.
2. Выяснить, как размножается и распространяется плесень.
3. Выявить вред, приносимый плесневыми грибами.
4. Разработать способы защиты продуктов от плесени.
5. Зафиксировать результаты исследования в виде фотографий.

Объект исследования:

 **плесень**

Предмет исследования:

плесень на продуктах

Методы исследования

- * Изучение литературы**
- * Наблюдение.**
- * Метод эксперимента**

Гипотеза:

- ❖ 1. Плесень приводит к порче продуктов и поэтому приносит вред
- ❖ 2. Плесень быстрее развивается в теплой и влажной среде.

плесень — это разновидность грибов

* Грибы, бывают не только съедобные



и несъедобные



но и другие разновидности грибов



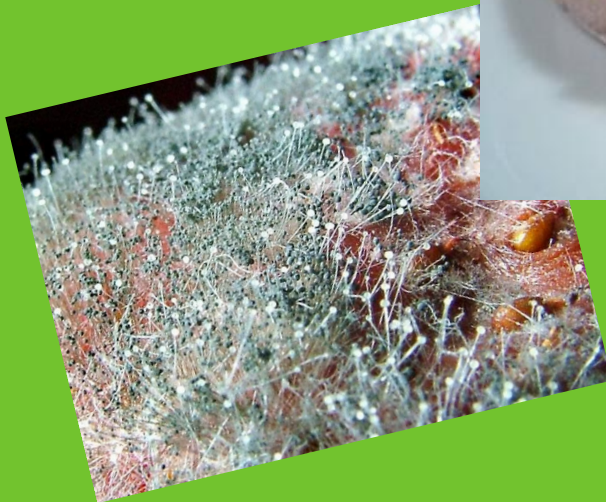
Растения	Животные	Бактерии
Сходства		
1. Всасывают питательные вещества всей своей поверхностью.	1. Употребляют готовые органические вещества.	1. Клеточное строение.
2. Неподвижность.	2. Гетеротрофный тип обмена.	2. Разрушают органическую материю, выделяя в атмосферу углекислый газ, летучие вещества, эфирные масла, минеральные вещества.
3. Верхушечный рост.	3. Наличие хитина.	_____
4. Наличие клеточных стенок.	4. Образование мочевины.	_____
Различия		
1. Могут синтезировать органические молекулы вещества из углекислого газа и минеральных веществ.	_____	1. В клетке есть ядро.
2. Умеют использовать солнечную энергию и питаться углекислым газом из воздуха.	_____	_____

Плесень появилась на Земле 200 миллионов лет назад. Она убивает и спасает от смерти. Ее называют "хлебом дьявола" и "плевком Бога". Она сказочно красива, но вызывает отвращение



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.

Самой ядовитой считается плесень желтого цвета



Для развития плесени

Необходима повышенная

влажность и

температура 20 – 30 градусов

тепла

Опыт №1

Взяла три кусочка белого хлеба:

- ❖ **первый оставила на столе,**
- ❖ **второй в полиэтиленовом пакете положила в шкаф,**
- ❖ **третий положила в холодильник.**

	2- й день	3- й день	4- й день	5-й день
1 Кусочек (лежащий на столе)	Изменений нет	Затвердел	Начал подсыхать	Стал сухой
2 Кусочек (в полиэтилено- вом пакете в шкафу)	Изменений нет	Изменений нет	Появились маленькие пушинки	Появилась плесень
3 Кусочек (в холодильник е)	Изменений нет	Изменений нет	Изменений нет	Изменений нет



На столе



В холодильнике

Вывод:
для развития плесени
благоприятны теплые и
влажные условия.

Для того, чтобы самой вырастить
грибки плесени
я взяла кусочек хлеба,
дольку мандарина,
кусочек картофеля
и завернула в полиэтиленовый пакет.



Положила образцы 1, 2, 3 в холодильник при
температуре 5 градусов С,
а другие образцы 1, 2, 3 в нижнем ряду в
теплое, влажное место.

Через 3 дня я заметила, что на пакетах, с опытными образцами, которые находились в тепле выступили капли воды.

Еще через день стали образовываться небольшие пятна плесени.





Результаты опыта № 2

	1 день	3 день	5 день	7 день	9 день
Хлеб (1)	-	-	-	Пятно	Небольшие пятна
Мандарин (1)	-	-	-	Пятно	Небольшие пятна
Картофель (1)	-	-	Потемнел	Без изменений	Испортился, темные пятна по поверхности, небольшой пушок
Хлеб (2)	-	Появились капельки жидкости на пакете	Небольшой пушок	Пятна плесени увеличиваются	Плесень тремя зеленоватыми пятнами, видна невооруженным взглядом
Мандарин (2)	-	-	Появились капельки жидкости на пакете	Появился пушок	Пушок увеличился, по всей дольке зеленые пятна, бумага и пакет все мокрые
Картофель (2)	Капли воды в пакете	Потемнело, края покрылись пятнами	По всей поверхности небольшие пятна	Пятна увеличиваются	Покрыто бело-серым налетом 1 мм

Вывод

- **Плесень может развиваться только в теплом и влажном месте, особенно богатым питательными веществами.**
- **Сухость воздуха и низкая температура являются главными препятствиями для развития плесени.**

Исходя из опыта, видим, что на дольке мандарина плесень появилась раньше чем на других продуктах.

Есть такие вещества – фитонциды, образуемые растениями биологически активные вещества, убивающие или подавляющие рост и развитие бактерий, микроскопических грибов, я решила проверить как они действуют на плесень



Результаты опыта



опыт № 3

	1 день	3 день	5 день
Хлеб + лук	-	-	-
Хлеб + чеснок	-	Небольшое пятно	Пятно увеличилось, на чесноке появились пятна
Хлеб + корка лимона	-	Небольшие пятна	Плесень по всей поверхности корки лимона, на хлебе небольшие зеленые пятна
Хлеб + лист алоэ	-	-	-

Вывод :

- Там, где находились фитонцидные части растений, плесень появлялась позже.
- Лучшими фитонцидными растениями оказались лук и алоэ.

Опыт № 4

- * Решила проверить одинаковая ли плесень растет на разных продуктах



Вывод:

- 1. Важным условием развития плесени является влажность, тепло и отсутствие кислорода.**
- 2. На разных пищевых продуктах развиваются разные виды плесени.**
- 3. Одни продукты покрываются плесенью быстрее, чем другие.**

Следующие условия:

- 1. Хранить продукты в холодильнике, где температура воздуха намного ниже комнатной температуры.**
- 2. Сушка продуктов при хранении (если это возможно).**

1. Для появления плесени нужна влажность и тепло.

2. Любые организмы в мире природы нельзя расценивать только как что-то плохое или хорошее.

3. Не надо бояться плесени, она приносит человеку много пользы.

4. Надо учиться налаживать свой быт так, чтобы поддержать здоровье и экологическое благополучие.