Выступление на Я-исследователь

Летом, у бабушки, обратила внимание на фрукты, которые мы не сразу съели, и оставили во дворе в тени, на следующий день пошел дождь, дня через два мама обнаружила тарелку с недоеденными фруктами и объявила нам, что мы плесень развели. Какое-то время спустя, за обедом, доставая хлеб из пакета, я заметил, что он покрыт какими- то точками, и опять мама сказала, что это плесень…. Плесень - слово, какое-то страшное. Что же это такое? Папа сказал, что ее можно рассмотреть через микроскопом. Вот я и решила рассмотреть то, что мама называла плесенью. Интересно, почему мама ее не любит? Откуда она появляется? Как она выглядит?

**Актуальность**

Очевидно, что плесень микроскопическая и может быть где угодно. Не всегда она полезна, а значит необходимо понимать и оценить ее вред для организма человека.

**Цель проекта**

Изучить причины и этапы возникновения плесени, последствия ее употребления человеком в пищу, а так же возможные методы борьбы.

**Задачи проекта**

* Изучить имеющуюся информацию о плесени в доступной литературе и сети интернет
* Изучить условия возникновения плесени
* При помощи микроскопа изучить этапы развития плесени. Ее виды.
* Изучить методы борьбы с плесенью.

**Объект исследования:** плесень, образующаяся на продуктах питания

*Что такое плесень?*

В толковом словаре Ожегова С.И., «плесень - это образуемые особыми грибками налёты, скапливающиеся в виде расплывчатых пятен на чём-нибудь гниющем, сыром».

Эти «особые грибки» настолько малы, что рассмотреть их можно детально только при большом увеличении. Невооруженному же глазу видны «расплывчатые пятна», а это уже целые колонии грибов, которые так и называются - плесневые грибы или микромицеты. Относятся к группе низших грибов, отличаются от высших грибов тем, что не имеют клеток, это как бы одна гигантская клетка.

Плесневые грибы признают одними из самых древних обитателей нашей планеты. Все плесени очень распространены в природе и развиваются практически везде.

*Плесень полезная или вредная?*

Среди людей сформировалось мнение, что плесень – это всегда плохо.

Плесени имеют три неблагоприятных эффекта: пищевые отравления, аллергии и грибковые заболевания.

В настоящее время, действительно опасны для человека около 400 видов плесневых грибов.

Плесневые грибы, не смотря на все свои отрицательные качества, делают и много хорошего.

Продукт плесневого гриба Пенициллиум нотатум спас миллионы жизней в годы войны, и до сих пор служит источником производства антибиотика Пенициллин. Наряду с антибиотиками с помощью плесневых грибов получают лекарства для борьбы с холестерином.

Мне было очень интересно не в интернете по картинкам и схемам увидеть, что такое плесень и какой она бывает, а самому выяснить, как она развивается.

Для эксперимента были взяты кусочки белого батона, лимон и тыква. По отдельности каждый экземпляр положили в полиэтиленовые пакеты.

Все экземпляры были помещены в две среды: 1- на полке над варочной плитой (теплая и влажная среда), 2 - на полке в холодильнике (постоянная температура 2°С).

На 3 день наблюдений, на кусочках экспериментальных продуктов

* в холодильнике, не было обнаружено изменений.
* на полке над варочной плитой – на всех экземплярах появились небольшие белые расплывчатые пятна

Через 7 дней наблюдений, на продуктах

* в холодильнике изменений не наблюдается.
* на полке над варочной плитой – на опытных образцах, белые пятна, наблюдаемые 4 дня назад, превратились в зеленоватые (Рис 5, Приложения), так же появились новые белые пятна, и неприятный запах. При рассмотрении в микроскоп, очень различимы серовато-белые нити грибницы, спорангии не обнаружены (Рис. 8. Приложения)

Через 12 дней наблюдений, на продуктах

* в холодильнике - на лимоне стали заметны небольшие белые пятна, остальные продукты без видимых изменений.
* на полке над варочной панелью - лимон покрылся белым пушистым налетом и черными пятнами (под микроскопом Рис. 12, Приложения), приобрел очень резкий неприятный запах, на кусочке хлеба появилось черное и зеленые пятна (Рис. 5, Приложения), кусок тыквы покрылся огромным пушистым серым налетом (Рис. 7. Приложения).

*Выводы, следуемые из наблюдений:*

* Наличие теплоты и влажности сильно ускоряет процесс появления и развития плесени на продуктах питания.
* Нахождение продуктов без проветривания – в закрытом пакете, тоже благоприятное условие для плесени.
* На различных продуктах плесень развивается по-разному. Скорее всего, растут разные виды плесневых грибов (на тыкве за время наблюдений, скопления плесневых грибов так и не приобрели черный цвет, при приближенном рассмотрении спорангии так и не удалось обнаружить.
* Бороться с плесневыми грибами необходимо до их появления на пищевых продуктах. После, методов борьбы, кроме уничтожения пораженного продукта – нет!

**Заключение**

На протяжении двух недель я наблюдала за появлением и развитием плесневых грибов на продуктах питания.

Плесневые грибы поражают продукты даже в закрытых пакетах, хотя, казалось бы, откуда им там взяться. Но, как мне удалось выяснить, споры плесени в огромных количествах постоянно находятся рядом с нами. При повышении температуры и влажности проникают в питательную среду и мгновенно начинают свою работу. Они разлагают продукты, которые находятся в неправильных условиях хранения. В природе это очень важное их качество просто незаменимо. А у человека в доме жизнедеятельность плесневых грибов приносит большой вред.

Я провела очень увлекательную работу. Было невероятно интересно увидеть спорангии. Невооруженным глазом их разглядеть невозможно, настолько они малы, даже на крупных образцах плесени. А вот в микроскоп открывается очень интересный мир плесневых грибов.

Во многих источниках информации пишут о необходимости борьбы с плесневыми грибами. Я же считаю, что человеку надо учиться совместно существовать с природой нашей планеты, ни один организм не живет на ней случайно, или во вред остальным. Все находятся во взаимодействии. Так и плесень – если поддерживать оптимальную температуру и влажность в помещении, проветривать и проводить уборку в квартире и в частности на кухне, постоянно следить за купленными продуктами питания (не допускать их порчи, а просроченные продукты немедленно выкидывать) – тогда и плесень не будет появляться.