

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад «Незабудка»
Алтайский край Усть-Пристанский район с. Усть-Чарышская Пристань

Индивидуальный поисково-исследовательский проект «Плесень на хлебе»



Авторы проекта: Маслин Андрей дошкольник старшей группы,
мама Маслина Татьяна Николаевна
воспитатель Салькова Светлана Викторовна

2022год



ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Название проекта «Плесень на хлебе?»

Участники проекта: Маслин Андрей воспитанник старшей группы МБДОУ Детского сада «Незабудка», его мама Маслина Татьяна Николаевна

Руководитель проекта: Салькова Светлана Викторовна, воспитатель МБДОУ «Детского сада «Незабудка»

Тип проекта: познавательно-исследовательский.

Продолжительность проекта: краткосрочный.

Предмет исследования: плесень (на примере хлеба).

Актуальность проекта: воспитание подрастающего поколения экологически грамотным; формирование осознанного, бережного отношения к хлебу, привитие навыков исследовательской деятельности дошкольников.

Сроки реализации проекта: с 01 февраля 2022г. по 28 февраля 2022 г.

Этапы реализации проекта:

- I. Подготовительный (01 февраля – 05 февраля 2022г)
- II. Практический (07 февраля – 25 февраля 2022г)
- III. Обобщающий (21 февраля – 28 февраля 2022г)

Введение

«Как приятно знать, что ты что-то узнал!»
Мольер (Жан - Батист Поклен)

Плесень сопровождает человечество на протяжении всего его существования, представляя собой почти невидимого, но страшного врага. И всегда человек находится в поисках эффективного метода борьбы с ней. Существует мнение специалистов, сводящееся к тому, что если планету Земля постигнет глобальная катастрофа и все живое погибнет, плесень останется живой и невредимой.

Относительно недавно к плесени стали относиться как к серьезной проблеме. Привыкая к запаху плесени, входя в старый дом, к бахроме краски и штукатурке на потолке, ленимся, а иногда и не подозреваем, что с этим надо бороться. Многие из людей до сих пор считают плесень «бесплатным украшением», неприятностью, назойливым «домашним животным» и никак не серьезной проблемой.

Следует отметить, что плесень опасна не столько для строительных конструкций, сколько губительна для здоровья человека. Собственно, опасна не сама плесень, а миллионы спор, выделяемых ею в окружающее пространство и вдыхаемых нами вместе с воздухом. Попадая в дыхательную и кровеносную систему, споры могут спровоцировать ряд заболеваний. Кроме того, при размножении плесень выделяет летучие органические соединения, ответственные за специфический запах и чрезвычайно вредные для здоровья.

Недавно Андрей открыл полиэтиленовый пакет с хлебом, а на хлебе была плесень. Так как Андрей, активный, любознательный ребенок, то он сразу же обратил внимание на этот кусок хлеба. Он увидел нечто непонятное для него, какие-то маленькие волоски с черными головками. Сына заинтересовало, откуда же взялись эти волоски, опасны ли они для человека.

Поэтому мы решили начать с ним ис помощью воспитателя Сальковой С.В. совместную исследовательскую деятельность, чтобы он смог сам найти ответы на свои вопросы.

Андрей решил почувствовать себя ученым и понять что же такое плесень, так ли она опасна как о ней говорят и попробовать самому вырастить плесень на примере хлеба. Сын с большим желанием и интересом включился в исследовательскую деятельность.

Цель, задачи и методы проекта

Цель: узнать больше о плесени, научиться выращивать плесень на примере хлеба.

Задачи:

1. Изучить сведения по данной теме, используя научно - популярную литературу, ресурсы интернета.
2. Провести с ребенком экспериментальную работу по выращиванию плесени.
3. Узнать интересные факты о плесени.
4. Установить, что для роста плесени нужны определенные условия.
5. Привить у ребенка бережное отношение к хлебу.
6. Показать, как хранить хлеб, условия хранения.
7. Развивать познавательные способности ребенка.
8. Формировать умения и навыки исследовательского поиска.

Методы исследования: наблюдение, беседы, чтение художественной литературы, просмотр документального фильма в интернете, рассматривание иллюстраций, исследовательская деятельность (опыты).

Предполагаемые результаты:

1. Воспитание бережного отношения к хлебу.
2. Обогащение словаря, развитие наблюдательности, любознательности, интереса к познавательной деятельности.
3. Умение ставить проблему, находить пути решения, планировать, самостоятельно работать с информацией, быть ответственным партнером, уважать мнение собеседника.
4. Формирование опытно – исследовательских навыков.

Реализация проекта

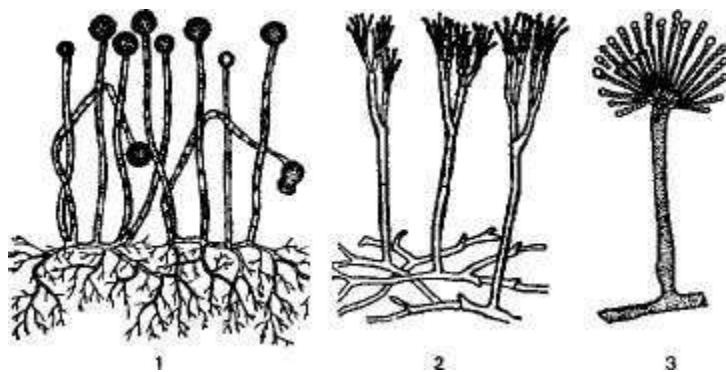
I этап. Подготовительный

I.1. Что такое плесень?

Из литературы мы узнали, что плесень относится к царству грибов.

Плесень – это вид грибка. Она очень быстро растет и распространяется. Плесень производят малюсенькие клетки с твердой оболочкой, они называются спорами. Споры гораздо меньше частичек пыли и могут переноситься на большие расстояния воздухом. Влага, тепло и темнота создают хорошие условия для роста плесени. Плесень имеет хорошие и плохие стороны. Некоторые виды плесени портят вкус, и запах пищи, и саму пищу. А плесень, которая растет на хлебе, используют для приготовления лекарства, которое называется «пенициллин».

Плесень можно обнаружить на продуктах питания, фруктах, растительных остатках, обоях, коже и других предметах. Плесневые грибки распространены практически всюду. Они обнаруживаются, как в жилище человека, так и во внешней среде.



Плесневые грибы: 1 – мукор; 2 – пеницилл; 3 – аспергилл.

Плесень - простонародное название грибка, который, бывает:
плесневым (растет на камне, бетоне, краске),
грибком синевы (растет в клетчатке дерева),
грибком гниения (бактериальная, белая, бурая гниль, растущая на древесине),
дрожжевым грибом (на пищевых продуктах).

Плесневые грибки распространены практически всюду. Они обнаруживаются, как в жилище человека, так и во внешней среде.

Под микроскопом видно, что плесень имеет такое же строение, как и шляпочный гриб (плодовое тело и грибница).

Мукор – представитель низших грибов с одноклеточным мицелием.

Мукор образует белую плесень на конском навозе, продуктах.

Пеницилл – гриб, состоящий из ветвящихся нитей, которые разделены перегородками, отделяющими клетки. Пеницилл и аспергилл относятся к высшим грибам. Из пеницилла и аспергилла получают антибиотики (пенициллин, тетрациклин, стрептомицин, олеандомицин). Первый антибиотик, получивший широкое применение в практике, был пенициллин — продукт жизнедеятельности одного из видов грибов – пенициллов.

Аспергилл – это представители класса сумчатых грибов. Часто их можно увидеть на продуктах растительного происхождения в виде уплощенного пушистого окрашенного

плесневого налета, в основном, голубого или зеленого цвета. Колонии аспергиллов заметны на хлебе при несоблюдении правил хранения, на варенье, обоях в помещении с повышенной влажностью.

1.2. Условия появления и развития (распространения) плесени



Плесень появляется из воздуха. Споры, мельчайшие «семена» грибов, невидимы для человеческого глаза и свободно переносятся ветром. Вместе с пылью некоторое их количество всегда находится в воздухе. Попадая в благоприятные условия, во влажные и плохо проветриваемые помещения, споры прорастают и образуют целые колонии грибов (мицелий).

Те, в свою очередь, дают миллиарды новых спор.

Для жизни плесневым грибам не нужен солнечный свет, особое тепло; достаточно воды, питательных органических веществ и плюсовой температуры.



Считается, что идеальные условия для появления и развития плесени - температура плюс 20°C и влажность воздуха выше 95%. Плохой воздухообмен поддерживает рост грибов. Кроме этого, плесень обожает грязь. Чем грязнее жилище, тем больше бактерий, а чем больше бактерий, тем больше грибов.

Плесень активно размножается на многих материалах и покрытиях, используемых внутри помещений, включая бетон, штукатурку, дерево, пластики, резину, тканевую основу линолеума, окрашенные поверхности, ковровые покрытия, книги и т.д.

Благотворные условия для развития плесени образуются в цветочных горшках.

Микроспоры могут подниматься по вентиляции из сырых подвалов. Плесень наиболее сильна осенью, так как связана с разложением растительности.

Плесень весьма прекрасно чувствует себя при отрицательных температурах. Она

как

и дерева зимой, не живет «активной жизнью», но и не умирает. При повышении температуры плесень снова начинает образовывать споры. Высокие температуры способны убить плесень, однако для уничтожения некоторых видов необходимо воздействие температуры плюс 100°C в течение 1-2 часов.

Плесень и ее споры вместе с другими микроорганизмами (вирусами, бактериями) обнаруживаются в воздухе любого помещения в виде мелких частиц. Посинение, позеленение поверхностей, шелушение стен, махры или растущая "борода", черные точки на потолке свидетельствуют о присутствии плесени. Порой плесень имеет вид пленок, корочек, рыхлого или порошкообразного налета на испорченных пищевых продуктах, прелых листьях, на гнилой древесине.

Плесень

обожает грязь. Чем грязнее

жилище, тем больше бактерий, а чем больше бактерий,

тем

больше грибов.



1.2 Плесень на разных продуктах питания

Плесневые грибы встречаются очень часто на продуктах питания, там, где есть органические вещества. Они поселяются на картинах, тканях, бумаге, в погребах,

на

рыболовных сетях. На продуктах питания образуют характерные налёты.

Чаще всего от плесени страдает хлеб. Многие хозяйки, обнаружив такой неприятный сюрприз, просто-напросто срезают участок, пораженный плесенью, а оставшуюся часть хлеба дальше применяют в пищу. Благодаря научным исследованиям стало известно, что заплесневелые мучные изделия и молочные продукты необходимо однозначно выбрасывать целиком, так как плесень распространяется не только на поверхности, но и в самую глубь продукта или мучного изделия.



В холодильнике может появиться плесень, которая быстро поражает пищевые продукты. Плесень вредна для здоровья и пораженные ею продукты нельзя употреблять в пищу. Чтобы плесень не появилась, необходимо правильно хранить продукты. Колбасы и сыры лучше заворачивать в фольгу. В соленья надо

добавлять как

можно больше специй: чеснока, укропа, гвоздики, перца. Приправы обладают бактерицидными свойствами. Нельзя в холодильнике хранить хлеб и мучные

изделия,

так как на них заводится розовая и серая плесень. Но лучше продукты

употреблять

сразу. Если плесень все же появилась, то зараженные места необходимо протереть влажной тканью и обработать место столовым уксусом.

Плесень в домашних условиях может появиться не только в холодильнике, но и в сухих кухонных шкафчиках или в хлебнице. Стандартный срок годности хлеба -

три

суток. Потом он черствеет и превращается в сухарь. Однако сейчас мы часто наблюдаем такую картину - купили свежий хлеб, а наутро он весь покрыт зеленой

или

черной плесенью.

Отчего появляется плесень на, казалось бы, свежем хлебе? Первая причина - это антисанитария в производственных помещениях, где пекут хлеб.

Вторая причина плесени на хлебе - хлеб не пропечен.

Сырой хлеб - благоприятная среда для размножения плесени.

Третья причина появления плесени на хлебе может

означать то, что хлеб изготовлен по особой технологии - с добавлением в него просроченного хлеба.

Делается это так - хлеб, срок годности которого истек и который не был куплен в магазине, возвращается обратно на фабрику. Там его



перемалывают в крошку и добавляют в свежее тесто. Если в тесто добавляется просто

черствый хлеб - то это не страшно, единственный минус - не слишком высокие вкусовые качества. Но если недобросовестный производитель добавит в свежее

тесто

заплесневевший хлеб, то, разумеется, батон почти сразу покроется зеленой или черной коркой плесени.

1.4. Способы хранения хлеба. Судьба испорченного хлеба.

По старинной традиции принято заворачивать хлеб в льняное или

холщовое полотенце, желательное однотонное, в особо торжественных случаях - с минимальной вышивкой.

Многолетним опытом установлено, что если хлеб завернуть в чистую белую бумагу или ткань, то очерствение замедляется и



каравай сохраняет свои свойства до 7 дней. Можно успешно беречь хлеб в закрытой эмалированной, фарфоровой, керамической или стеклянной посуде.

Наши бабушки знали, где хранить хлеб на кухне — конечно, в хлебнице, поскольку никакие целлофановые пакеты не заменят этот ценный кухонный предмет обихода. Хлебницы выпускаются из пластика, дерева и нержавеющей стали, и самым лучшим материалом для них является металл, поскольку он имеет хорошие тепловые свойства и не впитывает запахи. Пластик не отличается долговечностью, а за деревянной хлебницей нужно тщательно ухаживать, чтобы она не отсырела.

В хорошей хлебнице выпечка может храниться неделю, если белый и черный хлеб держать отдельно, поскольку ржаные буханки имеют более высокую влажность. По этой причине рекомендуется купить хлебницу с двумя или тремя секциями, а если у вас обычная модель, то держите хлеб в целлофановых пакетах.



Желательно каждый день убирать из хлебницы крошки, а раз в неделю мыть и хорошо высушивать.

Если в хлебницу положить небольшой кусочек сахара, яблочную дольку или очищенную картофелину, можно снизить влажность и продлить срок жизни хлеба.

В холодильнике хлеб лучше хранить в полиэтиленовом пакете с отверстиями, в тканевом мешке или бумажной упаковке

Если вы купили много хлеба или вам нужно отлучиться на несколько дней, можете смело

оставить хлеб в холодильнике. При низкой температуре выпечка не подвержена плесени и долго остается свежей, если соблюдать некоторые правила.

В холодильнике хлеб лучше хранить в полиэтиленовом пакете с отверстиями, в тканевом мешке или бумажной упаковке, надежно защищающей продукты от посторонних ароматов и поддерживающей оптимальную

влажность. Если положить в каждый пакет по щепотке



соли в марле, он не станет «добычей» плесневых

бактерий, даже если холодильник отключится.

Для морозильной камеры хлеб лучше порезать на куски и упаковать порциями в фольгу. Сколько можно хранить хлеб в холодильнике, зависит от температуры - в морозильнике он отлично пролежит и месяц, а на верхней полке холодильника - около трех недель.

Свежую выпечку можно хранить в плотно закрытой кастрюле, если положить в нее яблоко - в этом случае ароматные и пышные булочки будут радовать вас как минимум 2-3 дня.

Отличный способ — целлофановый пакет, в котором сделаны отверстия, однако второй раз пакет использовать не рекомендуется. Хлеб, завернутый в целлофан, остается мягким в течение пяти дней.

Помните простое правило: **черный и белый хлеб хранить вместе нельзя.**

Плесень в домашних условиях может появиться не только в холодильнике, но и в сухих кухонных шкафчиках или в хлебнице. Стандартный срок годности хлеба – трое суток. Потом он черствеет и превращается в сухарь. Однако сейчас мы часто наблюдаем такую картину - купили свежий хлеб, а наутро он весь покрыт зеленой или черной плесенью.

Ну и, конечно, самыми явными признаками, по которым можно определить пропавший хлеб, являются запах и внешний вид. Испорченный продукт будет иметь неприятный плесневый запах и синеватый налет.

Судьба испорченного хлеба



Хлеб с плесенью, к сожалению, придется выбросить в мусор. Нельзя давать птичкам и маленьким зверушкам, они могут заболеть, еще хуже умереть. Так же нельзя самим употреблять испорченный хлеб. Постарайтесь в следующий раз покупать меньше хлебобулочных изделий, и хранить их не в кульке, а в хлебнице. Если

плесени нет, то можно сделать сухарики или покормить домашнюю птицу. А прокисший, заплесневелый хлеб сразу выбрасывать.



1.5. Плесень «хорошая» и «плохая»

Мы с Андреем узнали, что плесень бывает разная.

Есть плесень нехорошая. Она может разрушить даже бетон, кирпич и штукатурку. Плесень летает в

воздухе и портит продукты питания. Причем, плесень, которая появляется на еде без нашего участия, не содержит пенициллина и не имеет никаких полезных свойств. Употребление



подплесневевших продуктов чревато отравлением.

Плесень может вызывать повышенную утомляемость, головные боли, дерматологические и легочные заболевания. Так же, часто плесень является аллергеном, что надо помнить аллергикам даже при употреблении хорошей плесени. Вот краткий перечень заболеваний, связанных с плесенью: мигрень, насморк, отит, бронхит, ринит, бронхиальная астма, сердечно-сосудистые нарушения, микотоксикоз. По крайней мере, у 15% детей с бронхиальной астмой выявляется повышенная чувствительность к аллергенам плесневых грибов. При попадании плесневых спор в желудочно-кишечный тракт развивается пищевая аллергия.

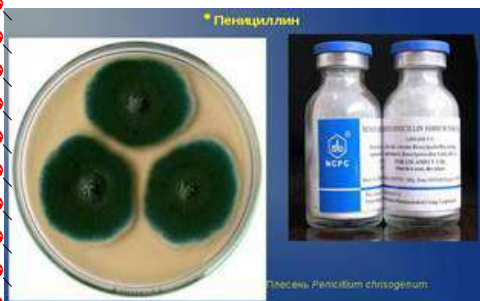
Существование хорошей плесени тоже всем известно. Серая гниль, портящая российскую клубнику, во Франции используется для приготовления вин и называется "благородной плесенью". С помощью голубой плесени делают мраморные или голубые сыры - Рокфор, Стилтон, Горгонзола. А белая плесень придает специфический вкус и аромат сырам Камамбер и Бри. Многие плесневые грибы вырабатывают антибиотики, которые применяют для лечения болезней. Именно



плесени человечество обязано получением пенициллина – лекарства, которое спасло миллионы жизней.

В 1872 году русский врач А.Г.Полотебнов опубликовал сообщение о лечении гнойных

ран зелёной плесенью (он добавлял плесень в мазь). В 1929г. английский ученый Флеминг выделил особое вещество пеницилл, которое убивало микробы, вызывающие заражение крови (наблюдение в чашках Петри). В 1941 г. профессор Ермольева вместе с сотрудниками получила отечественный пенициллин и тем самым спасла многих солдат советской армии от пневмонии, ангины, менингита, дифтерии. В первые два месяца удалось вернуть жизнь 1227 больным в госпиталях.



1.6. Борьба с плесенью и защита от нее.

Андрея заинтересовало, раз существует «плохая» плесень, значит, существуют и методы борьбы с ней. Но какие? Наша бабушка, например, от плесени использует отбеливатель.

В интернете мы нашли много способов удаления плесени.

Перед тем как начать борьбу с плесенью народными средствами, нужно вначале установить причины ее появления. Чаще всего плесень появляется в помещениях с высоким уровнем влажности и плохой вентиляцией. Квартиры на первом этаже, разведение тропических растений в маленькой комнате, а также использование большого количества увлажнителей – все это может привести к образованию плесени.

Первым признаком появления плесени является неприятный запах, острый и сырой. В случае если в доме начал появляться посторонний запах, нужно немедленно проверить уровень влажности в помещении и нормализовать его. Для начала можно просто проветрить помещение. Просто отмыв пятна плесени, вы эту проблему не решите. В доме нужно создать такую атмосферу, чтобы плесени не было комфортно размножаться.

Если уровень влажности в помещении удалось нормализовать, то можно перейти к очистке стен от черных пятен.

Давайте рассмотрим наиболее эффективные народные методы борьбы с плесенью.

Удаление плесени отбеливателем

Отбеливатель разрушает любые формы плесени, хотя после обработки стены на ее поверхности могут заново начать размножаться споры. С помощью белизны можно убирать плесень с непористых материалов, таких, как стекла, кафельная плитка.

Пары отбеливателя являются ядовитыми, поэтому перед удалением пятен, убедитесь в том, что помещение хорошо проветривается.

Все работы нужно проводить в специальных резиновых перчатках, чтобы защитить кожу рук от контакта с щелочью. Для приготовления раствора, нужно смешать 100 грамм белизны с 1 литром воды. Полученный раствор может быть нанесен на стену при помощи пульверизатора или обычной губки. В случае если обрабатываемая поверхность находится вдали от детей и кухни, то отбеливатель с нее можно не смывать.

Отбеливатель подходит для очистки от плесени только непористых поверхностей.

Удаление плесени бурой

Удаление плесени этим средством является самым безопасным. Оно представляет опасность для человека только в том случае, если его

проглотить. Бура не выделяет паров и веществ, опасных для живого организма. Для приготовления раствора, нужно смешать

150 грамм буры с 1 литром воды.

Нанесение буры рекомендуется осуществлять с применением щетки, чтобы убрать всю плесень со стен. Поверхность, обработанную бурой, смывать не нужно, так как это средство будет в дальнейшем препятствовать развитию грибка. После обработки, рекомендуется хорошо высушить поверхность.

Нашатырный спирт против плесени

Данное средство также подходит для избавления от плесени. Оно позволяет избавиться

от черных пятен на стенах. Для приготовления раствора в пропорции 1:1.

Нашатырный спирт обладает очень сильным и неприятным запахом, вдыхание которого может вызвать головную боль, а также раздражение в горле. Запрещается смешивать данное средство с отбеливателем, так как происходит выделение очень вредного для здоровья человека газа.

При работе с нашатырным спиртом нужно обустроить в помещении хорошую вентиляцию. Для защиты кожи рук, рекомендуется использовать при работе резиновые перчатки.

Удаление плесени пищевой содой



Пищевая сода является безопасным и эффективным бытовым очистителем. В отличие от всех остальных средств для удаления плесени, пищевая сода является абсолютно безвредной для всех жителей дома. Кроме удаления черных пятен, пищевая сода помогает избавиться от неприятного запаха в помещении. Для приготовления раствора, необходимо добавить $\frac{1}{4}$ столовой ложки соды в 1 литр воды. Полученный раствор нужно тщательно перемешать, чтобы сода полностью растворилась. Полученную

жидкость можно нанести на обрабатываемую поверхность при помощи распылителя или губки. Затем можно протереть стены губкой, чтобы убедиться в том, что все черные пятна сошли.

Удаление плесени перекисью водорода



Перекись водорода также отлично удаляет плесень. Она является прекрасной альтернативой отбеливателю, так как она является полностью безвредной для человеческого организма. Купить 3% раствор перекиси можно в любой аптеке. Она отлично удаляет плесень с различных материалов, в том числе и с одежды и игрушек.

Перекись водорода является отбеливателем, поэтому перед ее применением опробуйте ее на небольшом участке предмета, чтобы убедиться в том, что он не изменится в цвете. 3% перекись водорода наносится на стену так же, как и другие народные средства от плесени. Через 10 минут обработанную поверхность можно смыть.

Удаление плесени уксусом



Уксус является очень эффективным средством для борьбы с плесенью. Он уничтожает до 80% разновидностей грибков. Для удаления черных пятен подойдет белый дистиллированный уксус, который можно купить в любом магазине. Уксус наносится на стену без разбавления с водой и оставляется на час. После того как пятна удалятся, можно будет вымыть поверхность и просушить.

Для предотвращения появления плесени, рекомендуется периодически распылять уксус на то место, где есть риск появления черного пятна. Теперь вы знаете, чем убрать плесень на стенах. Надеемся, наши советы помогут вам раз и навсегда избавиться свой от неприятного запаха и черных пятен.

Важно устранить не просто саму плесень, но и ее причину. Правильное проветривание – частое, но короткое. Длительное способствует тому, что влага, попадающая с улицы, успевает впитаться в поверхности. В кухне понадобится хорошая вытяжка.

Развитию плесени способствует наличие в доме неотопливаемых комнат, большого количества комнатных растений и композиций из сухоцветов. Но главное – позаботиться о поддержании в помещении условий, которые не благоприятствуют появлению плесени.

Плесень негативно отражается на защитных функциях иммунной системы, вызывает кашель, насморк и аллергию. К тому же, черные пятна на стенах портят внешний вид вашего интерьера.

Самый эффективный способ по борьбе с плесенью - следить, чтобы в помещении было чисто и сухо, а также за влажностью. Сразу же избавляться от образовавшейся влаги и постараться предотвратить ее дальнейшее образование. Так же очень важно следить за

состоянием и чистотой крыши и водостоков. Проверьте, что вода не скапливается у фундамента. Если в доме есть кондиционер, то поддоны для слива конденсата должны быть всегда чистыми, а дренажные трубки исправными.

Избавиться от плесневых грибов достаточно сложно, необходимо в первую очередь выяснить, с каким видом гриба вы имеете дело, выяснить, как глубоко проникли нити гриба в заражённый им материал и уже только тогда подбирать специальный противогрибковый препарат, а это под силу только специалистам - биологам и экологам.

ПОМНИТЕ, что предупредить появление плесени гораздо легче и дешевле, чем удалять грибок и устранять последствия такого поражения!

Защита от плесени:

1. Уменьшить влажность внутри жилища (отсутствие неотапливаемых комнат в здании зимой, отсутствие в помещении сушащегося белья, ремонт текущих кранов, меньшее количество комнатных растений).
2. Обеспечить хорошую вентиляцию (более частое открывание окон, увеличенная вентиляция ванной комнаты).
3. Ликвидировать очаги плесени.

II этап. Практический

II.1. Опыты

Плесень была выращена и в домашних условиях.

Для эксперимента мы с Андреем взяли две булки хлеба.

1-й опыт

Первый пакет с хлебом мы положили в целлофановом пакете в темное, прохладное место (холодильник).

2-й опыт

Второй пакет с хлебом мы положили на светлое, теплое место (окно)

ВЫВОД:

В процессе опыта мы обнаружили, что хлеб, портится быстрее, только во влажных теплых условиях (опыт №2), а в сухих или холодных условиях плесень не образуется (опыт №1).

III этап. Обобщающий

На обобщающем этапе работы над нашим семейным экологическим проектом мы занимались его оформлением, сфотографировали этапы исследовательской деятельности, систематизировали проделанную работу и подвели итоги.

ВЫВОДЫ:

1. В мире имеется большое количество различной информации о плесневых грибах.
2. Плесневые грибы живут везде.
3. Плесневые грибы не только наши враги, но и наши друзья.
4. Предупредить появление плесени гораздо легче и дешевле, чем удалять грибок.
5. Нарушение условий и сроков хранения продуктов влечет за собой их порчу.
6. Испорченные продукты нужно удалять без сожаления. Здоровье дороже всего!!!

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В течение этого периода мы изучали плесень. Андрей узнал, что плесень — это тоже грибы, где она растет, какая она бывает, пронаблюдал за появлением плесени.

Ребенок знает, что плесень бывает полезная, а бывает и вредная. Теперь он может рассказать о плесени своим друзьям.

Мы собирали разные статьи о плесени, смотрели всей семьей в интернете документальный фильм «Плесень», читали книги, вместе выращивали плесень.

Человек сталкивается с плесенью гораздо чаще, чем принято думать, иногда даже не подозревая об этом. Выходит ли тесто на дрожжах, появляется ли плесень на хлебе, получает укол антибиотика – нигде не обошлось без участия грибов или прямыми результатами их деятельности.

Соседство с плесенью может быть как во благо человеку, так и губительно. Причем пострадать может не только то, что нас окружает (бетонные стены, штукатурка, резина, ковровые покрытия, книги, пластик – столь часто используемый в быту), но и самое главное – здоровье. Не существует универсального средства от появления плесени. Только комплексный подход к уничтожению плесени поможет помочь избавиться от нее. Только профилактика плесени способна оградить нас и наш дом, а значит, и уберечь наше здоровье от этого вездесущего и живучего микроорганизма.

Так что же такое плесень? Вредитель или помощник? Однозначный ответ на этот вопрос не найден до сих пор.

ЛИТЕРАТУРА

1. Документальный фильм «Плесень» <https://www.youtube.com/watch?v=1lgAzVOEnUM>
2. <http://www.proshkolu.ru/user/novoteh/file/1578673/>
3. <http://rmnt.net/borba-s-pleseyu-narodnymi-sredstvami/27814>
4. <http://www.medweb.ru/articles/pleesen-v-dome-kak-s-nei-borotsya>
5. Захаров В.Б., Н.И. Сонин. Биология. Многообразие живых организмов 7 класс. М.: Дрофа 2003.
6. Ю.В. Малеева, В.В. Чуб, Биология. Флора. М.: Дрофа 1994.