

# **«Загадочная плесень»**

**Исследовательский проект**

**Ученика 3 «в» класса**

**Гимназии российской культуры**

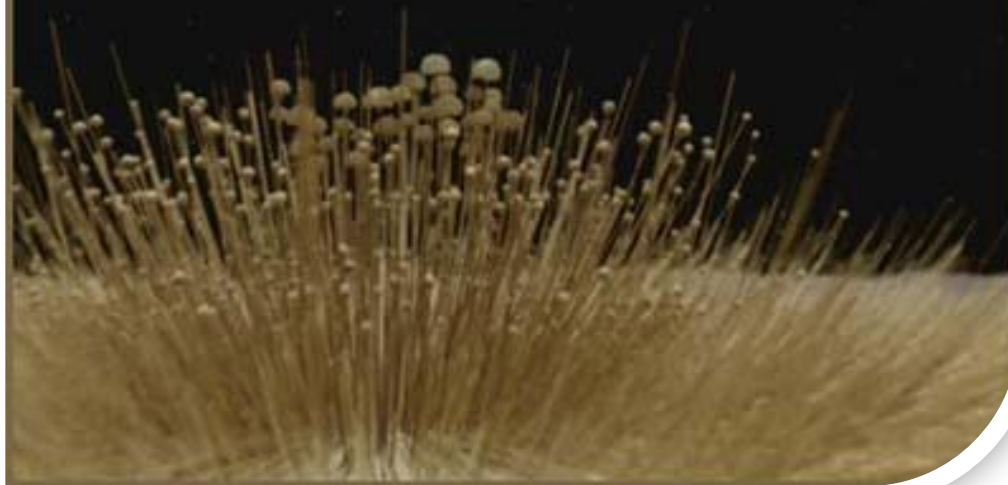
**Города Тюмени**

**Вьялкова Василия**

**Руководитель проекта**

**Учитель ГРК ТГАМЭУП Дымова И.  
В.**

ПЛЕСЕНЬ



**«Природа – единственная книга, все  
страницы которой полны глубокого  
содержания».**

**Иоган Вольфганг**

**Гете**








**Данная работа рассматривает  
следующие вопросы:**

**плесень, как живой организм;**

**строение плесени;**

**влияние плесени на человека.**



**Во втором классе, на уроках окружающего мира мы получили задание подготовить сообщение о грибах. Так началось исследование этого интересного мира.**

**Лаборатория биологических исследований НИИ  
экологии и рационального использования природных  
ресурсов города Тюмени.**



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЭКОЛОГИИ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

625003, г. Тюмень, ул. Семакова, 10  
тел./факс (3452) 41-00-59  
e-mail: scoins@tmm.ru

Счет №40503810590001000001 в ГРКЦ ГУ Банка России по Тюм. обл.  
г. Тюмень, БИК 047102001, ИНН 7202010861 УФК по Тюменской области  
(ОФК 29 ГОУ ВПО Тюменский государственный университет  
л/с 03671084020) КПП 720201001, ОКПО 02069361, ОКФС 12, ОКВЭД 80.30.1

исх. № \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 2010 г.

Подтверждение.

Ученик 2 класса гимназии российской культуры Вялков Василий, действительно осуществлял практическую часть исследовательского проекта «В царстве грибов» в лаборатории биологических исследований НИИ экологии и рационального использования природных ресурсов под руководством Дымовой Инги Валерьевны и зав. лаб. биологических исследований НИИ кандидата биологических наук Огурцовой Любовь Владимировны.



*Зав. лаб. биологических исследований НИИ экологии и рационального использования природных ресурсов к.б.н.*

*Огурцова ЛВ*

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЭКОЛОГИИ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

625003, г. Тюмень, ул. Семакова, 10  
тел./факс (3452) 41-00-59  
e-mail: scoins@tmm.ru

Счет №40503810500001000001 в ГРКЦ ГУ Банка России по Тюм. обл.  
г. Тюмень, БИК 047102001, ИНН 7202010861 УФК по Тюменской области  
(ГОУ ВПО Тюменский государственный университет  
л/с 03671A36070) КПП 720201001, ОКПО 02069361, ОКФС 12, ОКВЭД 80.30.1

исх. № \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.

Ученик 3 «В» класса гимназии российской культуры Вялков Василий действительно проходил практическую часть своего проекта «Загадочная плесень» на базе лаборатории под руководством классного руководителя Дымовой Инги Валерьевны.



*Огурцова ЛВ*



**Цель моего проекта:** Изучить особенность строения и жизнедеятельности плесени. Выяснить ее влияние на живой организм.

**Моя гипотеза:** плесень относится к царству грибов, она играет как отрицательную, так и положительную роль в жизни человека.

**Задачи проекта:**

Изучить строение плесени.

Изучить особенности развития и размножения плесени

Выяснить и изучить влияние плесени на живой организм .

# Метод исследования:

- **Анализ научной-популярной литературы.**
- **Сравнительно-сопоставительный анализ.**
- **Опыт, эксперимент.**



Объект изучения :



**Глосень**



# Мои наблюдения и практическая работа:

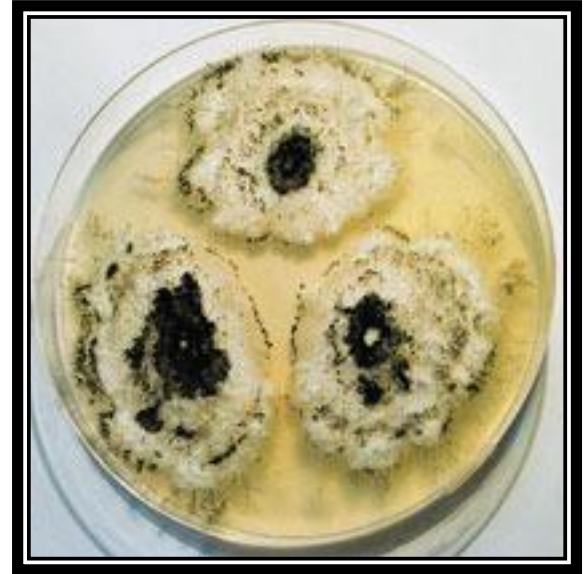






**Грибок плесени под  
микроскопом.**







- **Если посмотреть на плесневые грибы под микроскопом, удивляешься их разнообразию и тому, как они красивы. А какова «архитектура» плесневой колонии! На сегодня описано 100 тысяч видов грибов (а по оценкам, на Земле их существует более 1,5 миллиона видов). Около двух третьих из известных относятся к плесневым микроскопическим грибам .**







**Научны открытия редко делаются сразу.**

Часто открытия делаются в результате целенаправленного поиска с вложением достаточно больших затрат для создания принципиально новых средств исследования.

**Я выбрал для себя девиз : «Чтобы добиться успеха надо настроиться и доводить все дела до конца!»**

**Поэтому свои исследования я решил продолжить дома.**

**В этом мне очень помогли родители. Они купили мне набор исследователя, а специальные пробирки , колбочки и чашки Петри мне подарили в исследовательском институте.**



Для подтверждения своей гипотезы я провёл несколько опытов.

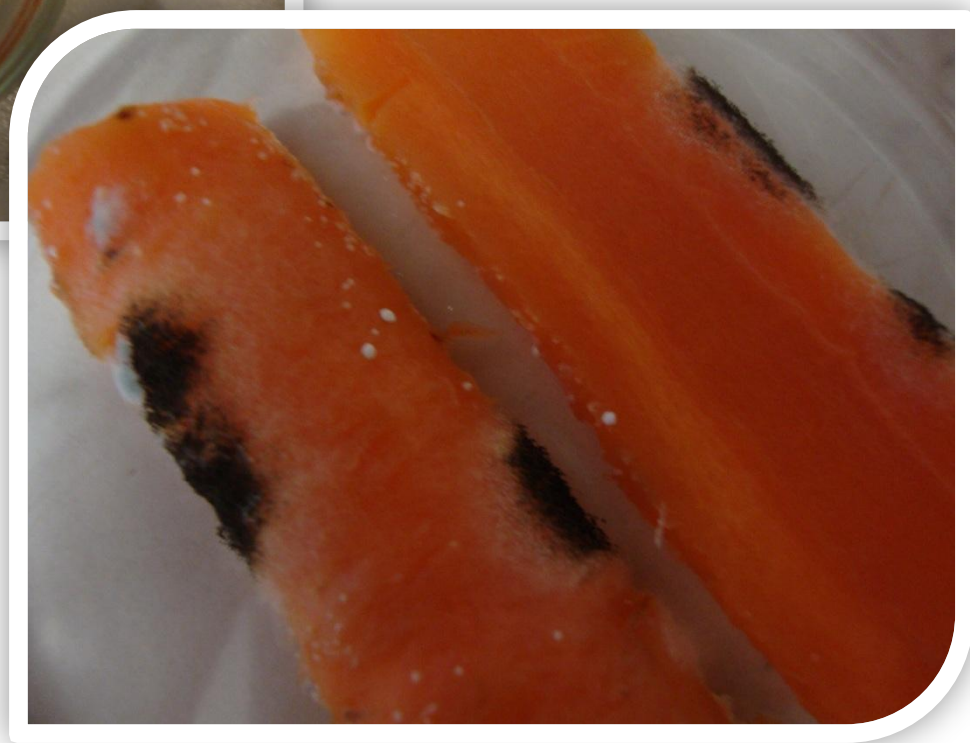
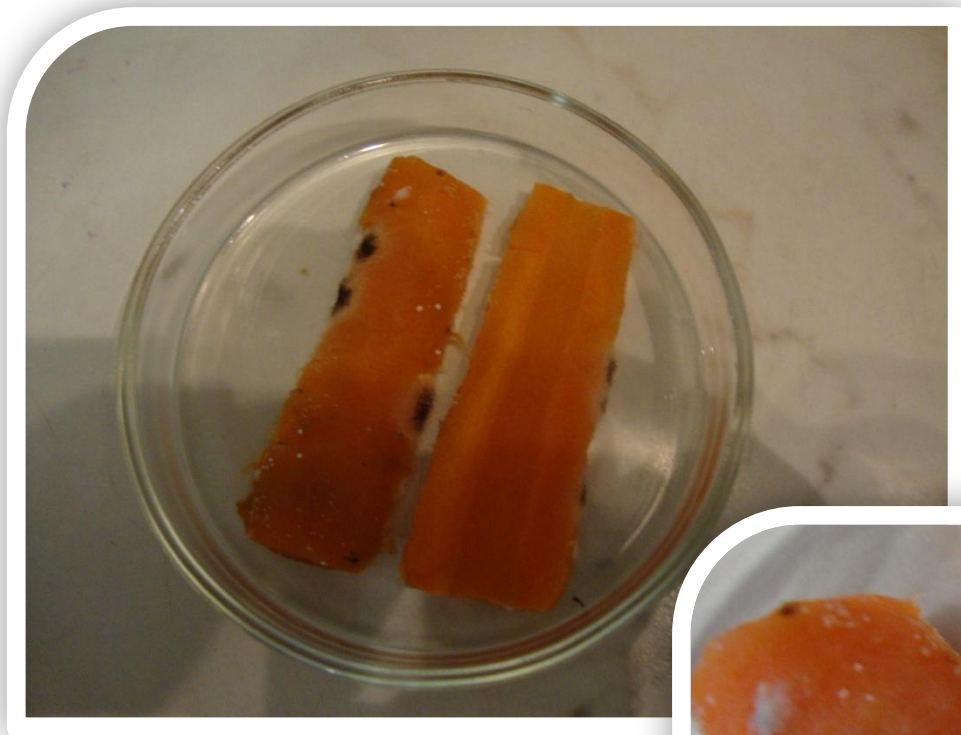
## Опыт №1

**Цель опыта:** выяснить, является ли плесень живым организмом?

**Оборудование:** кусочек варёной моркови, кастрюля с крышкой.

Отварив кусочек моркови, я оставил ее в кастрюле с закрытой крышкой . Через несколько дней я увидел, что появился маленький пушок . В течение четырех дней волосинки становятся все больше и больше. На них стали видны чёрные шарики, образовались пятна плесени .









# Вывод

Плесень растет. Значит – это живой организм. Предположим, плесень относится к царству растений, значит, питание должно происходить через процесс фотосинтеза, но она выросла в полной темноте, для ее питания не нужен солнечный свет.


**Вывод:** Значит, к царству растений плесень не относится.

Предположим, что плесень относится к царству животных, значит, она должна заглатывать частицы пищи, но плесень питалась за счет кусочка моркови, не заглатывая пищу, как животные, а всасывая всей своей поверхностью.

Во-вторых, животные движутся, а плесень не может двигаться.

В-третьих, у животных ограничен рост, а, наблюдая за плесенью, я убедился, что она постоянно растёт.

**Вывод:** плесень не относится к животным.



**Я узнал, что бактерии имеют различную форму - шаровидную, палочковидную, спирали и т.д. Некоторые бактерии имеют жгутики, с помощью которых они движутся. А наша плесень напоминает пушок, состоящий из маленьких ниточек.**

**Вывод:** плесень к бактериям не относится.

# Значит, плесень относится к царству грибов:

**Общие выводы :**

**Грибы – часть живой природы!**

**Грибы это отдельное царство  
живого мира, отдельное от  
животных и растений!**

- ПИТАНИЕ
- ДЫХАНИЕ
- РОСТ И РАЗВИТИЕ
- ДВИЖЕНИЕ
- РАЗМНОЖЕНИЕ
- ЖИВОЕ СТАРИТСЯ И УМИРАЕТ

**Именно тогда я узнал, что плесень – это гриб. Раньше произнося слово гриб, я представлял корзинку с опятами, сыроежками.... Но, ни как ни эту ....**



# Опыт №2

## Цель опыта:

узнать строение плесени.

## Оборудование:

микроскоп, предметное стекло, кусочек плесени.

## Описание опыта:

Помещаю в микроскоп, на предметное стекло кусочек плесени, которую мы отщипнули от моркови. Мы видим, что она состоит, из тоненьких ниточек все они переплетаются, образуя как бы паутину. И плодовое тело большинства грибов представляет собой переплетенные тонкие нити, которые называются гифами (от греч. «гиф» «ткань», «паутина»).



# Опыт №3

## Цель :

**Определить условия образования и роста плесени.**

## Оборудование:

**3 кусочка хлеба, 3 блюдца ,  
ХОЛОДИЛЬНИК, ВОДА.**



# Описание эксперимента:

**Для этого я взял три кусочка хлеба, два из них увлажнил водой, и поместим эти кусочки на разные блюдца:**

- 1. Влажный кусочек хлеба, поместила в теплое место (комнатной температуры  $+22^{\circ}\text{C}$ ).**
- 2. Сухой кусочек хлеба, поместил в теплое место (комнатной температуры  $+22^{\circ}\text{C}$ ).**
- 3. Влажный кусочек хлеба, поместил в холодильник (температура  $+12^{\circ}\text{C}$ ).**





**Вот что у меня выросло!**



# **Вывод**

**В основном, плесень вырастает в тёплых влажных местах, в питательных средах.**



- **Из своего эксперимента я сделал вывод, что главным условием появления и роста плесени является влажность, повышенная температура воздуха и плохой воздухообмен. Чем выше температура воздуха, тем появление и развитие происходит быстрее.**

**Из журнала «Вокруг света» я узнал некоторые исторические факты:**


**1. Причиной смерти лиц, вскрывавших гробницы египетских фараонов, была черная плесень, которая выделяла токсины .**

**2. Африканская народность банту умышленно хранит продукты таким образом, чтобы они ради вкуса покрывались черной плесенью. Эта народность более всех в мире страдает раком печени, они умирают, не дожив и до 40 лет.**

# Черная плесень.








**В Индии для развития плесени идеальные условия. Здесь обычны цирроз печени у детей, которых кормят желтым рисом. Он весь заражен желтой плесенью.**

# Жёлтая плесень.



- 
- **В старину избу, зараженную белым домовым грибком, немедленно сжигали, чтобы не заражать соседние строения.**

# Белая плесень.



**Но в тоже время плесень стоит и на службе человеку:**

**В 1928 году шотландский микробиолог Александр Флеминг вывел пенициллин, способный лечить инфекционные заболевания.**



**Пеницилл рокфориум используется в технологии производства сыра рокфор из овечьего молока .**



**Некоторые разновидности плесени используются для производства лимонной кислоты.**



# **Выводы:**

**Плесень относится к царству грибов, плесень оказывает положительное и отрицательное влияние на организм человека:**

**отрицательное влияние: плесень может вызывать диатез у детей, аллергию, мигрень, насморк, бронхит и еще много разных заболеваний.**

**положительное влияние: пенициллином эффективно лечат инфекционные заболевания, пеницилл, рокфориум используется в технологии производства сыра рокфор, некоторые разновидности плесени используются для производства лимонной кислоты.**



**Она появилась на Земле 200 миллионов лет назад. С тех пор она убивает и спасает от смерти. Ее называют хлебом Дьявола и плевком Бога. Она сказочно красива, но вызывает отвращение. Она вездесуща и неистребима. Она сопровождает человека от рождения до смерти. Возможно, именно она является хранителем жизни на Земле, но может превратиться в чуму XXI века. Мы сталкиваемся с ней постоянно: привычная, разноцветная, заурядная. Человек либо не замечает ее, либо самонадеянно избавляется от нее, считая, что именно он — хозяин на планете. И если она захочет вытеснить человека из своей зоны обитания, она это сделает...**



# Благодарю за внимание!



## **Список используемой литературы:**

- **Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия (10 издание 2005г.)**
- **Энциклопедия «Я познаю мир. Ботаника». Автор Ю.Н. Касаткина («Астрель» Москва 2006г.)**
- **Биология для увлеченных. Автор Н.И. Околитенко («Феникс» Ростов-на-Дону 2006г.)**
- **Грибковые инфекции. Руководство для врачей. Сергеев А.Ю., Сергеев Ю. В.(ООО "Бином-пресс").**
- **<http://nova.rambler.ru/pictures>**



**Автор презентации :**

**Учитель ГРК ТГАМЭУП  
Дымова Инга Валерьевна**

**<http://inga-dymova.narod2.ru/proekti/>**