



Оценка влияния условий окружающей среды на развитие плесневых грибов

**Выполнила: Гамбарян Жанна
6Б класс
Руководитель Романова М.И.
ГБОУ лицей № 378**

ЦЕЛЬ:

**выявить условия
развития
плесневых грибов.**

**определить
влияние качества
хлеба на
развитие
плесневых
грибов**

ЗАДАЧИ:

- 1) познакомиться со строением и жизнедеятельностью плесневых грибов;
- 2) определить положение плесневых грибов;
- 3) выявить условия возникновения плесневых грибов;
- 4) изучить строение плесневых грибов с использованием микроскопа;
- 5) составить памятку «Как предотвратить заражение продуктов питания плесневыми грибами в домашних условиях».

Грибы — одна из самых больших и процветающих групп организмов. Науче известно более ста тысяч видов грибов, причём предполагается, что реальное их число значительно больше — 250-300 тысяч и даже более. Грибы - особая группа живых организмов, обладающих признаками, как растений, так и животных.



ПЛЕСЕНЕВЫЕ ГРИБЫ

- ▣ Среди плесневых грибов наиболее известны и чаще всего встречаются в наших домах гриб мукор и гриб пеницилл. Мукор часто появляется на хлебе, овощах в виде пушистого белого налёта, который через некоторое время становится чёрным. Мукор одноклеточный гриб в виде тонких бесцветных нитей. На пищевых продуктах и на почве поселяется и пеницилл. В отличие от мукора - он многоклеточный



Экспериментальная часть

Проблема: Я хочу выяснить, что такое плесень.

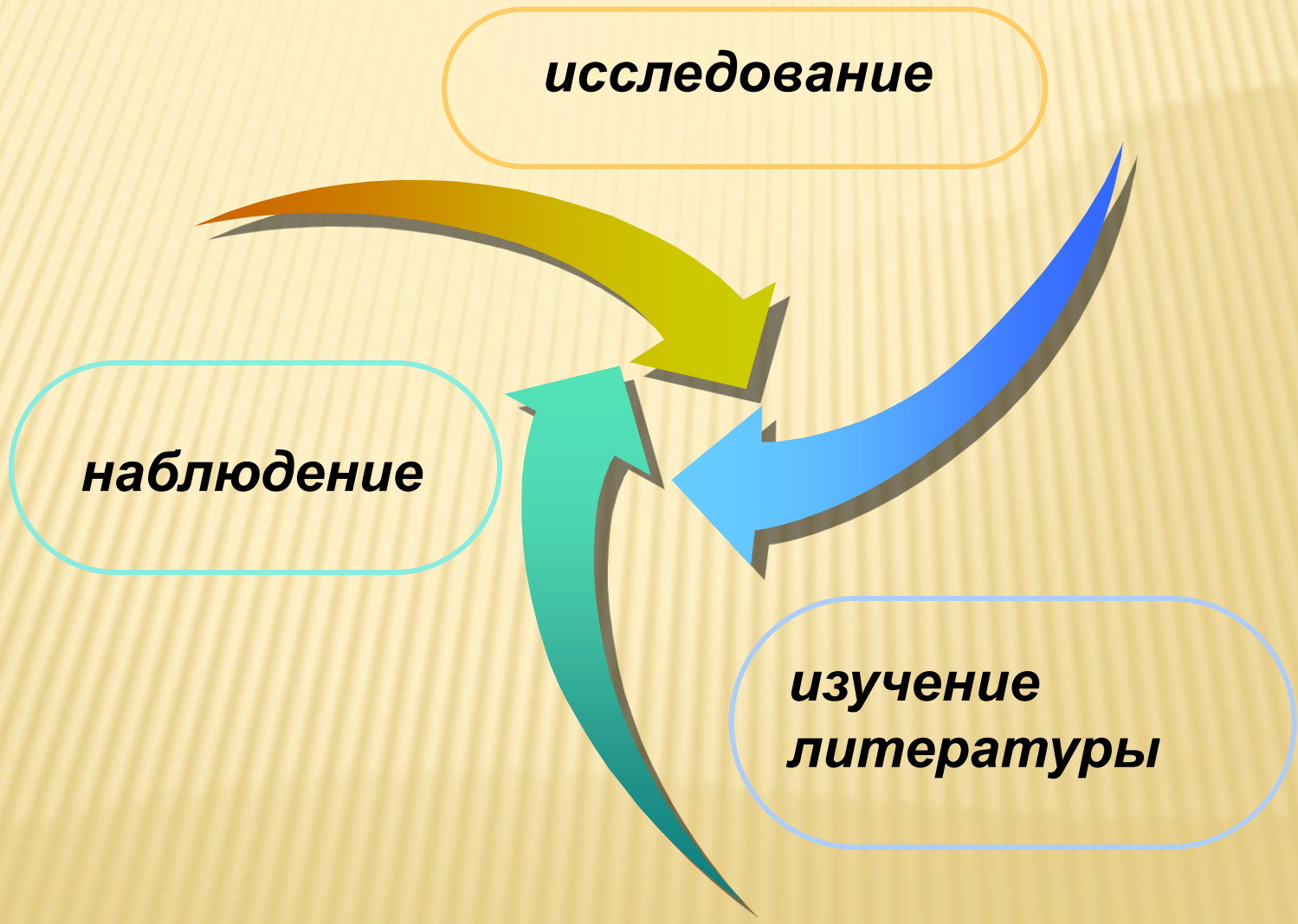
Гипотеза: Я предполагаю, что плесневые грибы развиваются в теплой и влажной среде и относятся к царству грибов.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

исследование

наблюдение

*изучение
литературы*



ОПЫТ № 1

В полиэтиленовые пакеты я поместила образцы зараженного мукором хлеба и апельсин, зараженный пенициллом и положила в холодильник. Такие же образцы я поместила у батареи. Через 7 дней я сравнила полученные результаты. Я увидела, что на образцах, помещенных в холодильник, появился беловатый пушок на хлебе, на корке апельсина появился слабый зеленый. На образцах у батареи весь кусок хлеба и апельсина не только покрылись мукором и пенициллом, но и произошло образование спорангиев со спорами (установлено под микроскопом).

Через 2 дня я заметила, что на пакетах, с опытными образцами, которые находились в тепле выступили капли воды.



Еще через день стали образовываться небольшие пятна плесени.

ПЛЕСЕЊ НА АПЕЛСИНЕ И НА ХЛЕБЕ



РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТА № 1

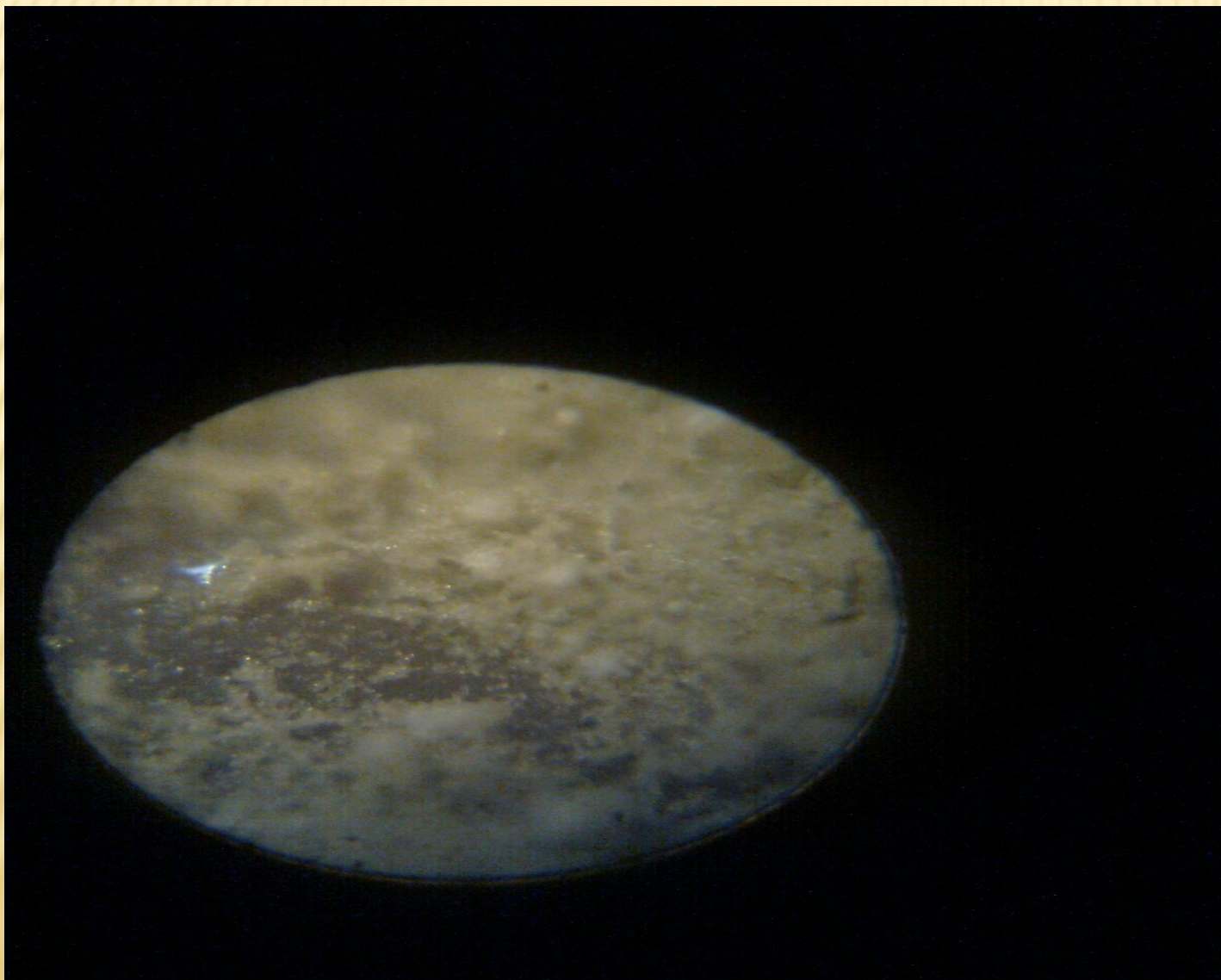
| | 1 день | 3 день | 5 день | 7 день | 9 день |
|---|--------|--|--------------------|---------------------------------------|--|
| хлеб В холодильник е | - | - | - | - | Небольшие пятна , на пакете нет капель воды |
| корка апельсина В холодильник е | - | - | - | - | - |
| Хлеб в теплом месте | - | Появились капельки жидкости на пакете | Небольшой пушок | Пятна плесени увеличиваю тся | Плесень 3 мм, видна невооруженным взглядом |
| корка апельсина в теплом месте | - | Появились капельки жидкости на пакете | налет | Налет увеличивает ся | Почти вся корка покрылась пенициллом |

ОПЫТ №2

- ▣ Я поместила зараженные хлеб и апельсин в полиэтилен, а другие образцы на блюдце у батареи. Через 7 дней я увидела, что на внутренней поверхности полиэтилене появились капли воды, что говорит о влажной среде. На образцах в полиэтилене появились мукор (темный) на куске хлеба и пеницилл на корке апельсина, высотой 4мм со спорангиями (установлено под микроскопом). На образцах на блюдце не появились следы, видные невооруженным глазом, но при рассмотрении под микроскопом, обнаружены кусочки мицеллия данных плесневых грибов.



ПЛЕСЕНЬ ПОД МИКРОСКОПОМ



ВЫВОД К ОПЫТАМ №1И №2

Плесень может развиваться только в теплом и влажном месте, особенно богатым питательными веществами

Сухость воздуха и низкая температура являются главными препятствиями для развития плесени

ОПЫТ №3

После проведения опытов я задалась вопросом: «А какие сорта хлеба наиболее подвержены плесени? Зависит ли скорость развития плесени от состава хлеба?»

Я взяла два сорта хлебобулочных изделий : пшеничный хлеб высшего сорта и ржаной хлеб. Все образцы были завернуты в полиэтиленовые пакеты и поставлены в теплое место.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТА № 3

| | ржаной | пшеничный |
|--------|--|--|
| | - | - |
| 3 день | Капельки воды | Капельки воды, на хлебе появился пушок |
| | Без изменений | Пятна увеличиваются |
| 7 день | Появились небольшие пятна белого цвета | плесень покрыла всю поверхность, изменение окраски на более темную |
| | Пятна увеличились, плесень белого цвета, спорангии отсутствуют | Спорангии высотой 4 мм |

ВЫВОД К ОПЫТУ № 3

1. От сорта хлеба зависит скорость развития плесени

2. Наиболее подвержен плесени пшеничный хлеб;

3. В состав пшеничного хлеба входит мука высшего сорта, а в хлеб 2 сорта мука более низких сортов с добавлением отрубей, значит, более качественная мука наиболее подвержена развитию плесени;

4. Так как в состав пшеничного хлеба входит молоко, сахар, мука высшего сорта, значит, эти продукты также способствуют быстрому развитию плесени.

ВЫВОДЫ ПО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЧАСТИ

1) Для развития плесневых грибов нужны влажность и тепло. Низкая влажность воздуха и низкая температура препятствуют развитию плесневых грибов.

2) Чем больше питательных веществ входит в продукт, тем быстрее на нем будут развиваться плесневые грибы (при соответствующих условиях).

Памятка по условиям хранения продуктов питания предотвращение заражения плесневыми грибами продуктов в домашних условиях

- ▣ Не покупать продукты в больших количествах.
- ▣ Проверяйте срок годности продуктов перед покупкой.
- ▣ Обязательно очищайте места хранения продуктов.
- ▣
- ▣ Следует хранить продукты в сухом, не влажном месте.
- ▣ Не оставляйте продукты в полиэтиленовом пакете и под прямыми солнечными лучами.
- ▣ Нужно хранить продукты в холодильнике.

ПАМЯТКА

- ✘ Продукты, зараженные плесневыми грибами, нельзя хранить вместе с незараженными продуктами, их следует немедленно выбросить.
- ✘ Продукты следует хранить в хорошо вентилируемых местах
- ✘













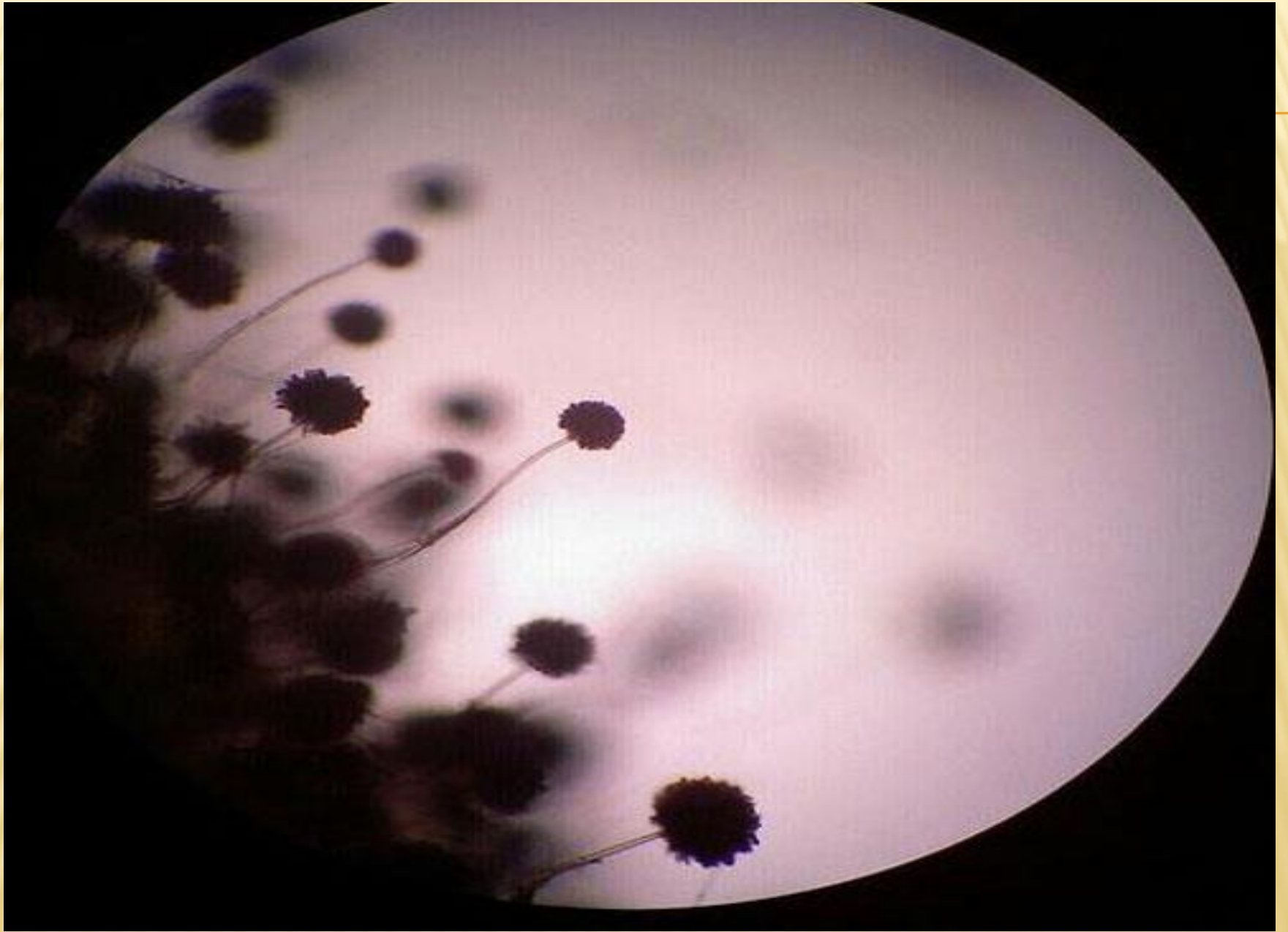
T.







Первый разокладный. SAM.ig



ЛИТЕРАТУРНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Микроорганизмы: вирусы, бактерии, грибы. Учебное пособие. СПб.: Издательство «ЭЛБИ-СПб», 2003.
2. Большая книга «Почему», ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2005г.
3. Неразгаданные тайны человечества, «Ридерз Дайджест», 2004г.
3. www.erudity.ru
4. <http://shadow3d.org.ua/post115712336/>
http://www.documentary.perm.ru/films/F253_Plesen.html
<http://mcdowns.livejournal.com/259039.html>