

# ЭКСПЕРИМЕНТ

## «Выращивание плесени»

### Суть эксперимента

Сопоставление процесса развития плесени в зависимости от вида питательной среды.

### Ключевые слова

Биология, плесень

### Необходимые материалы

- Разные продукты питания (за исключением мяса), например:
  - краюшка хлеба,
  - кусок лимона,
  - печенье,
  - яблоко,
  - картошка,
  - салат.
- Банки с крышками любого размера, одна на каждый вид пищи.
- Кусочек ваты или туалетной бумаги.

### Безопасность

Принимать в пищу продукты с плесенью нельзя даже после их очистки. В той питательной среде, на которой развивается плесень, она выделяет токсины (чтобы помешать развитию возможных конкурентов). Эти токсины могут нанести существенный вред человеку. Не пытайтесь понюхать банку с плесенью – чтобы вместе с воздухом не вдохнуть и плесень. Если вы случайно дотронулись руками до плесени, помойте их мылом. Не рекомендуется открывать банки с плесенью, так как плесень производит очень большое количество легко распыляемых спор.

### Особые условия

Эксперимент длится долго. Готовить его надо за неделю до проведения урока.

### Реализация

Продукты питания помещаем в банки и опрыскиваем водой, каждую банку отдельно.

В каждую банку мы можем положить и кусок влажной ваты или туалетной бумаги. Когда все банки готовы, мы около 30 минут оставляем их открытыми. Затем закрываем и ставим в теплое место. Через несколько дней наблюдаем – в каких банках выросла плесень, и как она выглядит.



### Пояснения

Эксперимент дает возможность увидеть, как выглядит плесень, сравнить ее количество в зависимости от вида пищи, на которой она выращивалась. Иногда мы можем увидеть целые колонии плесени (они могут отличаться цветом, размером, формой). Следует каждый день следить за изменениями (напр. изменения формы и размера колоний). Плесневые грибки размножаются, между прочим, посредством спор. Они очень устойчивы к сухим условиям среды и очень легкие. Поэтому могут легко заразить еду плесенью. Споры перемещаются по воздушному пространству, и как только находят подходящие условия, начинают быстро размножаться и прорасти в виде колоний. Типичный цвет плесени (серый, черный, зеленый) зависит от цвета споры. Следует обратить внимание на вид грибка и помнить, что выделением токсинов они могут тормозить рост других организмов в той же среде. Поэтому обычно на одном куске пищи мы видим только один вид грибков. Данный эксперимент можно использовать в качестве введения перед рассмотрением темы грибков.

### Альтернативные варианты

Эксперимент должен показать как на развитие плесени влияют разные условия. Нам нужна лишь одна крошка хлеба и желательно, чтобы она была покрыта пылью. Крошку режем на 4 части и каждую из них кладем в отдельную банку. Первую банку ставим в теплом месте и оставляем открытой. Во второй - хлеб опрыскиваем водой, закрываем банку и ставим тоже в теплое место. В третьей банке хлеб также опрыскивается водой, банка закрывается, но, в отличие от предыдущей банки, ее ставим в холодильник. Четвертый кусок хлеба, увлажненный, и закрытый в банке мы ставим в темный шкаф (или в темную коробку). Эксперимент позволяет увидеть, как разные условия влияют на развитие плесени.

### Необходимо учесть

- Необходимо обеспечить увлажнение экспериментального материала. Плесневые грибки любят теплые и влажные условия.



польская помощь

