

УДК 579.674

ЗАГАДОЧНАЯ ПЛЕСЕНЬ

*Алмакаева В.В., ученица 2 класса МБОУ Октябрьского сельского лицея,
Аллабергенова А.Б., студент 2 курса ФВМиБ
Научный руководитель – Мартынова К.В., аспирант
кафедры МВЭиВСЭ
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *хлеб, плесень, строение, препарат, микроскоп.*

Работа посвящена, определению оптимальных условий размножения и развития плесени. При проведении исследований авторами установлено, что важным условием развития плесени является влажность, тепло и отсутствие кислорода, на разных видах хлеба развиваются разные виды плесени, одни продукты покрываются плесенью быстрее, чем другие.

Человек сталкивается с представителями третьего царства природы – грибами – гораздо чаще, чем принято думать. Выходит ли тесто на дрожжах, появляется ли на хлебе пятно плесени, идем ли мы по грибы в лес, отхлебываем ли прохладный квас, получаем ли укол антибиотиков – нигде не обошлось без встречи с грибами или прямыми результатами их деятельности. Плесень и грибки скрытно сопровождают нас в течение всей истории существования человечества, а появилась она гораздо раньше самого человека. Несмотря на множество научных исследований, активное развитие микробиологии, богатый статистический опыт, плесень остается одной из загадок нашего мира, до конца не изучена и появляется каждый раз в новом качестве [1-3].

Прочитав о плесени всю информацию, которую нашли, мы решили провести эксперимент и определить факторы, которые влияют на появление и разрастание плесени, а также определить время, которое проходит с момента возникновения первых признаков плесени на продуктах до того, когда продукт покрывается ею полностью и будет совершенно не пригодным для еды.

Плесень была выращена на черном и белом хлебе в условиях класса «Школы юных новаторов». Мы создали, как нам казалось благоприятные условия для образования плесени. Нами была составлена сводная таблица, в которой мы показали условия развития плесени на хлебе и сроки образования плесени.



Рисунок 1 – Изучение внешнего вида плесени на хлебе



Рисунок 2 – Плесень на белом хлебе (возле батареи)

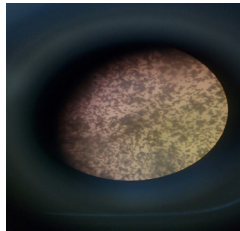
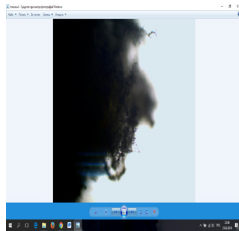


Рисунок 3 – Строение плесени под микроскопом (слева – под малым увеличением 40х/0,65, справа – под большим 100х/1,25)

Ход эксперимента:

1. Для эксперимента мы взяли три кусочка черного хлеба:
 - первый кусок черного хлеба мы положили в целлофановый пакет и убрали в теплое место рядом с батареей;
 - второй кусок положили в целлофановый пакет и убрали в холодильник;

Таблица 1 - Результаты исследований

Начало опыта	Продукт питания	Условия развития плесени		
		Возле батареи: t= +23, темнота, нет вентиляции	Холодильник: t= +2, нет вентиляции	Стол: t= +20, свет
24 января 2018 г.	Черный хлеб			
	1 кусок	Через 5 дней		
	2 кусок		Через 14 дней	
	3 кусок			Зачерствел на следующий день
	Белый хлеб			
	1 кусок	Через 3 дня		
	2 кусок		Через 14 дней	
	3 кусок			Зачерствел на следующий день

- третий кусочек положили просто на тарелку и поставили её в теплом светлом месте.

Так же для эксперимента взяли три кусочка белого хлеба и повторили выше изложенные действия. Наблюдения за экспериментом мы проводили в течение двух недель.

2. В ходе опыта рассматривали и изучали строение плесени как визуально (рис. 1, 2), так и с помощью микроскопа (рис. 3) [4, 5]. Результаты эксперимента представлены в таблице 1.

На основе опытов и наблюдений мы пришли к выводам: важным условием развития плесени является влажность, тепло и отсутствие кислорода; отсутствие влаги, низкая температура и кислород являются главным препятствием для развития плесени; на разных видах хлеба развиваются разные виды плесени; одни продукты покрываются плесенью быстрее, чем другие.

Заключение. Делая эту работу, мы узнали много нового о плесени и плесневых грибах. Мы сами наблюдали за ростом плесени на разных видах хлеба и определили оптимальные условия размножения и

развития плесени.

Библиографический список

1. Дроняев, Б.М. Все обо всем. Популярная энциклопедия для детей. М.: АКТ. 1995. Т.3.
2. Буянов, Н.Ю. Я познаю мир. Медицина. Энциклопедия для детей. Москва: ООО «Издательство АСТ ЛТД». - 1997.
3. Море фактов - URL: <https://morefactov.ru/fact/plesen-interesnye-fakty-vred-polza> - дата обращения 20.01.2018.
4. Федотова О.Н. и др. Окружающий мир. 2 кл.: Хрестоматия – М.: Академкнига/Учебник, 2012.
5. Библиотека специализированной литературы - URL: <http://www.spec-kniga.ru/tehnohimicheski-kontrol/osnovy-mikrobiologicheskogo-kontrolya-konservnogo-proizvodstva/mikroskop-i-tehnika-mikroskopirovaniya-prigotovlenie-mikroskopicheskikh-preparatov.html> - дата обращения 21.01.2018.

MYSTERIOUS PLANE

Almakaeva V.V., Allabergenova A.B., Martynova K.V.

Key words: *bread, mold, structure, preparation, microscope.*

The work is devoted to determining optimal conditions for reproduction and development of mold. When conducting research, the authors found that the important condition for the development of mold is moisture, heat and lack of oxygen, different types of mold develop on different types of bread, some products are molded faster than others.