

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ МИКРОСКОПИЧЕСКОЙ ПЛЕСЕНИ НА ОВОЩАХ

Введение. Плесневые грибы микроскопической структуры способны поразить абсолютно любые продукты питания вне зависимости от их происхождения, плотности, способа приготовления. Плесень на овощах, в некоторых случаях, можно срезать и плод будет пригоден к употреблению в пищу, но чаще всего плоды с гнилью следует без раздумий выбросить [1, 2].

Плесень – это не только видимая часть грибка, но и распространенная очень глубоко – грибница, которая поражая весь продукт. Чем больше влаги и более пористая структура, тем проще и быстрее происходит порча продуктов питания. Плесневые грибки образуют миллионы спор, заражая все вокруг. Важно понимать, что удаление нехорошей пленки с поверхности никак не повлияет на токсины, которые вырабатывают грибы в процессе своей жизнедеятельности [2].

Существует множество разновидностей микроскопических плесневых грибов, поэтому всех их можно разделить по группам, где главным отличием каждого из них является цвет и опасность для организма. Опасность заключается в быстром распространении спор по овощам, которые находятся вблизи от источника заражения. Так, если одна морковь подгнила, то немедленно переберите все запасы, так как споры захватывают новые территории по воздуху при благоприятном уровне влажности [1, 2].

Но при этом не стоит забывать о достаточно твердой структуре некоторых овощей, что затрудняет распространение спор грибка за короткий срок по всему продукту. Поэтому при обнаружении непривлекательного пятна на клубне картофеля или головке капусты, его можно попробовать срезать. Если довольно обширное, то проще выбросить такой продукт.

Среди многообразия плесени, которую можно обнаружить на продуктах питания хочется выделить две основные разновидности – белую и зеленую плесень, которую чаще других можно встретить на овощах и фруктах [3].

В свою очередь плесень представитель рода *Penicillium* может быть различного цвета в зависимости от продуктов питания, на каких она обитает. Данная плесень опасна тем, что ее споры проникают внутрь продукта, заражая его полностью. При этом она не любит холода, но хорошо себя чувствует в условиях повышенной влажности [2, 3].

Целью данной работы является исследование структуры микроскопической плесени на овощах.

Материалы и методы исследований. Объектом исследования являлась: микрофлора патогенной плесени, которая в течение трех недель выросла на исследуемых овощах, затем из данной плесени были приготовлены препараты-мазки и окрашены сложным методом по Граму. Микроскопию исследуемых препаратов проводили на микроскопе для морфологических исследований «Микромед-1». В результате анализа исследуемых образцов плесени была установлена их видовая принадлежность.

Результаты исследований. Для проведения исследований в нескольких торговых объектах Республики Беларусь нами были приобретены овощи (болгарский перец и томат), на которых в течение трех недель выросла белая и зеленая плесень.

Белую плесень на болгарском перце и томате сложно назвать благородной и она вряд ли сделает продукт пикантным на вкус и полезным для здоровья. Грибковые колонии быстро проникают вглубь плода, мякоть становится кашицеобразной, темной по цвету, появляется неприятный кисловатый запах. На поверхности грибок выглядит как гниlostное пятно с белыми пушистыми пятнами.

В результате микроскопического исследования патогенной плесени, которая

образовалась на болгарском перце и томате установлено, что белая ватная плесень представлена видом *Botrytis cinerea*.

Для зеленой плесени овощи являются наиболее обычным субстратом для развития. Данная плесень широко распространена в почве и на органических субстратах, часто выделяется с зерна и зерновых продуктов, с промышленных товаров в разных зонах земного шара и отличаются высокой и разнообразной активностью.

В результате анализа исследуемого образца зеленой плесени, которая образовалась на овощах, была установлена её видовая принадлежность к *Penicillium expansum*. Представитель данного вида, наиболее часто обнаруживается на плодах земляники, томата, винограда, авокадо и манго. В результате своей жизнедеятельности микроскопическая плесень вида *Penicillium expansum* выделяет токсин патулин, который отрицательно воздействует на организм человека.

Заключение. Таким образом, в результате проведенных исследований нами были обнаружены два образца плесени. Обнаруженный род плесневых грибов *Penicillium* имеет обширный ареал обитания, так как лучше других переносят незначительное содержание кислорода и пониженные температуры.

Без сомнения изучение продуктов обмена веществ плесени рода *Botrytis* и рода *Penicillium* далеко не исчерпано и сможет открыть новые возможности их применения в различных отраслях народного хозяйства.

Литература. 1. Марфенина, О. Многоликая плесень / О. Марфенина, А. Иванова // Наука и жизнь. – 2009. – № 10. – С. 16–24. 2. Плесень на овощах: съесть или выбросить [Электронный ресурс] // Все о плесени и грибке. – Режим доступа: <https://plesnevet.ru/pleseni/plesen-na-produktah/plesen-na-ovoshhah/>. – Дата доступа: 21.03.2022. 3. Плесень на продуктах питания [Электронный ресурс] // Городская поликлиника № 4 г. Гродно. – Режим доступа: <http://4gr.by/stat/plesen-na-produktah-pitaniya.html>. – Дата доступа: 21.03.2022.