

ОЦЕНКА ПРОМЫШЛЕННОЙ СТЕРИЛЬНОСТИ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМЫ INNOVATE™ ОТ HYGIENA

РЕКЛАМНАЯ СТАТЬЯ



Тимур Каирбекович Куванов, менеджер по продвижению продукции
ООО «Белфармаком», г. Белгород
E-mail: info@hygiene-test.ru

Современный потребитель становится все более требовательным не только к качеству, но и к безопасности молока и молочной продукции, поэтому производителям необходимо внедрять актуальные решения и оптимизировать лабораторный контроль.

Асептическая упаковка широко применяется в пищевой промышленности и производстве напитков. Несмотря на то что асептические системы розлива используют обработку при сверхвысоких температурах (UHT- Ultra-High Temperature) и поддерживают промышленную стерильность продуктов длительного хранения, контаминация продукции все же может происходить во время производства.



Источник изображения: freerik.com

Для обеспечения безопасности продукта необходимо проверять каждую партию продукции на стерильность перед выпуском в продажу. То же самое относится и к обработке продуктов с увеличенным сроком хранения (ESL- Extended Shelf Life). Несмотря на то что термическая обработка снижает количество микроорганизмов ниже уровня обычной пастеризации и упаковка осуществляется в экстремальных гигиенических условиях, все равно имеются проблемы с контаминацией продукции.

Традиционные методы оценки стерильности включают прямые и косвенные методы тестирования, оценивающие рост микроорганизмов в продуктах. Данные методы относительно надежны, но они являются трудоемкими, подвержены ошибкам и занимают от нескольких дней до нескольких недель для получения результатов, используя ценные ресурсы и пространство для инкубации. Визуальный осмотр чашек Петри также сопряжен с другими трудностями. Он требует тщательного изучения множества чашек без роста, чтобы убедиться в отсутствии мелких колоний. Кроме того, рост колоний на чашке Петри не подтверждает наличие какого-либо организма – для идентификации и подтверждения вида требуются дополнительные исследования. Это может привести к ряду ошибок и занять дополнительные дни.

В случае с pH результаты ненадежны, поскольку многие микроорганизмы изначально практически не изменяют кислотность продукта, а некоторые пищевые продукты могут маскировать обнаружение загрязнения по pH из-за своей буферной способности.

Для сокращения времени получения результатов и оптимизации лабораторных исследований необ-



ходим быстрый метод – именно здесь на помощь приходит система Innovate от компании Higiена. Результаты можно получить менее чем за 30 мин, при этом можно проанализировать 96 образцов (вторичная инкубация, как в методах, основанных на подсчете колоний на чашках Петри и других коммерческих методах, не требуется). Кроме того, матрица продуктов разнообразна – от ультрапастеризованного молока и сливок до соусов, супов и бульонов, соков и напитков. Технология Higiена использует эффективную систему биолюминесценции для быстрого обнаружения микроорганизмов.

Микроорганизмы содержат аденозинтрифосфат (АТФ), который используется в качестве универсального источника энергии для всех биохимических процессов в клетке. За последние несколько лет технология биолюминесценции стала отраслевым стандартом для быстрого микробиологического скрининга асептических продуктов, полученных методом ультрапастеризации (УНТ). В стандартном методе анализа АТФ используется фермент люцифераза, вызывающая реакцию, в результате которой при обнаружении микробной АТФ генерируется фотон света. Затем образцы анализируются с помощью прибора, называемого люцинометром. Если микробная АТФ присутствует, прибор регистрирует свет и сообщает пользователю о загрязнении образца.

Многие образцы пищевых продуктов и напитков содержат высокие уровни немикробного АТФ, который необходимо удалить, прежде чем можно будет обнаружить микробный АТФ. Система Innovate использует реагенты Higiена RapiScreen Dairy, которые содержат запатентованный реагент для истощения немикробного АТФ. Таким образом снижаются фоновые показания образцов и минимизируется воздействие образца на результат.

Система Innovate внедрена в ведущих компаниях по производству молочных продуктов по всему миру, и технология быстрого обнаружения все чаще используется для тестирования широкого спектра молочных продуктов, пищевых продуктов и напитков, включая сиропы, супы и бульоны, чай, спортивные и питательные напитки, пудинги, детские смеси, приправы и соусы, ореховое молоко, а также фруктовые и овощные соки.

Innovate превосходит конкурентные системы на основе АТФ благодаря ряду инновационных функций, включая встроенное охлаждение реагентов для обеспечения стабильности ферментов, простую в обслуживании платформу прибора, интуитивно понятное программное обеспечение и уникальную систему инжекторов для подачи точных количеств реагентов через соответствующие интервалы.

Благодаря четкому пониманию ключевых моментов при выборе экспресс-метода, производители молочной продукции могут в полной мере воспользоваться преимуществами быстрого микробиологического скрининга с помощью системы Innovate:

- более быстрые и надежные результаты микробиологического анализа, повышение эффективности производства;
- сокращение складских запасов;
- повышение оперативности реагирования на запросы клиентов;
- ускорение выхода на рынок.

В совокупности эти преимущества позволяют постоянно обеспечивать безопасность и значительно экономить средства для современных прогрессивных компаний. ■