

Предлагаемая методика определения крахмала в белом сахаре может быть использована в производственных испытательных лабораториях предприятий сахарной отрасли и отраслях пищевой промышленности, применяющих сахар в качестве сырья (кондитерской, ликеро-водочной и др).

Таблица

Метрологические характеристики МВИ массовой доли крахмала в белом сахаре

Диапазон значений массовой доли крахмала в сахаре, млн ⁻¹	Повторяемость, S _p , млн ⁻¹	Воспроизводимость, S _R , млн ⁻¹	Точность, ±Δ, млн ⁻¹	Предел повторяемости, γ _{0,95} (2), млн ⁻¹	Предел воспроизводимости, R _{0,95} (2), млн ⁻¹
Менее 20	0,15	0,35	0,7	0,4	0,9
Свыше 20 до 40 включительно	0,25	0,55	1,1	0,7	1,6
Свыше 40 до 60 включительно	0,35	0,70	1,4	0,9	1,9
Свыше 60 до 80 включительно	0,45	0,85	1,7	1,2	2,4
Свыше 80 до 100 включительно	0,55	0,95	1,9	1,5	2,6

Литература

1. Инструкция по химико-техническому контролю и учету производства при переработке сахара-сырца. – М., 1984. – С. 67-69.
2. СТ СЭВ 5813-86. Сахар-сырец тростниковый. Фотометрические методы определения содержания крахмала. – М.: Изд-во стандартов, 1987. – 8 с.
3. Chavan S.M., Kumar A., Jadhav S.J. Rapid quantitative analysis of starch in sugar cane juice // Int. Sugar J. - 1991. - 93, N 1107. - С. 56-54, 68.

УДК 664.

О СТАНДАРТИЗАЦИИ ПРОЦЕДУРЫ РАЗРАБОТКИ И УТВЕРЖДЕНИЯ РЕЖИМОВ СТЕРИЛИЗАЦИИ КОНСЕРВОВ

З.Е. Егорова, кандидат технических наук, доцент,
Н.В. Гончарова

УО «Белорусский государственный технологический университет»,

В.В. Тихомиров, В.В. Старинский

РУП «Инженерно-технический центр «Плодоовощпроект»,

Минск, Беларусь

Существующий уже много лет в пищевой промышленности порядок разработки научно обоснованных режимов стерилизации и пастеризации плодоовощных, мясных и мясорастительных консервов требует проведения длительных и трудоемких лабораторных и производственных испытаний. В соответствии с действующей в нашей стране документацией для каждого вновь разрабатываемого режима стерилизации или пастеризации необходимо провести полный комплекс разноплановых исследований. Как правило, для одной ассортиментной группы консервированных продуктов действует множество разнообразных формул стерилизации, что обусловлено различиями в наименовании и подготовке основного сырья, его норме закладки и режимах предварительной термической подготовки, типоразмерах банки, а также способе стерилизации (пастеризации) и конструкции автоклавов.

Определенный опыт работы специалистов отраслевой и вузовской науки в области разработки режимов стерилизации и пастеризации, имеющиеся многочисленные экспериментальные материалы по данной проблеме свидетельствуют о необходимости пересмотра существующих

ющей практики научного обоснования формул стерилизации для различных ассортиментных групп плодоовощных и мясных консервов. Важность данной работы подтверждается постоянной производственной необходимостью оперативного утверждения новых режимов стерилизации для предприятий республики, перерабатывающих растительное и мясное сырье.

Поэтому определенное упрощение процедур по научному обоснованию режимов стерилизации и пастеризации консервов на основе теплофизических, биохимических и микробиологических исследований при условии обеспечения надежности и гарантии изготовления консервированных продуктов, отвечающих требованиям промышленной стерильности, является актуальной и практически важной задачей. Необходимо также отметить, что в России и Украине аналогичная работа уже проделана, и процедура разработки и утверждения режимов стерилизации консервов дифференцирована в зависимости от ряда факторов.

Учитывая вышесказанное, в Ведомственном испытательном центре РУП «ИТЦ «Плодоовощпроект» и на кафедре физико-химических методов сертификации продукции Белорусского государственного технологического университета были проведены исследования по оценке влияния соотношения сырьевых компонентов на эффективность режимов стерилизации разнообразных консервов и сравнительный анализ прогреваемости консервов различных ассортиментных групп. Также было изучено влияние таких технологических факторов, как нагрев, охлаждение и масса нетто на теплофизические характеристики процесса стерилизации плодоовощных консервов. Особое внимание было уделено изучению видового и количественного состава спорообразующей микрофлоры сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Полученные результаты явились основой для новой научно-исследовательской работы, финансирование которой из государственного бюджета началось в 2006 г. Цель данной работы заключается в разработке технического нормативного правового акта (ТНПА), устанавливающего унифицированный порядок научного обоснования режимов стерилизации и пастеризации консервированных продуктов. Внедрение данного ТНПА позволит не только существенно сократить продолжительность разработки режимов стерилизации и пастеризации, но и в ряде случаев за счет оптимизации самих формул стерилизации (температуры, давления и продолжительности процесса) снизить энергозатраты при производстве продукции на предприятиях республики.

К первым полученным нами результатам следует отнести следующее:

- выделены и идентифицированы до вида спорообразующие микроорганизмы, являющиеся типовыми представителями микрофлоры плодоовощного сырья и новых видов консервированных продуктов из него;
- изучены факторы патогенности и определены константы термоустойчивости выделенных штаммов;
- проведен сравнительный анализ термоустойчивости выделенных нами штаммов с общепризнанными тест-микроорганизмами, применяемыми в настоящее время для разработки режимов стерилизации и пастеризации.

Результаты данных исследований могут быть использованы разработчиками формул стерилизации при выборе тест-микроорганизмов для оценки нормативов требуемой летальности режимов стерилизации и пастеризации новых видов консервов.