

РАЗРАБОТКА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ МОЮЩИХ СРЕДСТВ ДЛЯ САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ СЫРНЫХ ФОРМ

Ховзун Т. В., Шах А. В., Корако В. Б.

РУП «Институт мясо-молочной промышленности»

г. Минск, Республика Беларусь

Очистка сырных форм – актуальная проблема для каждого сыродельного комбината. На поверхности форм остаются загрязнения, образующиеся от составных частей молока: фосфолипидов, белков, жирных кислот, части молекул, которые адсорбируются на поверхности форм, образуя сложные органические загрязнения. Сульфаты кальция и магния, находящиеся в воде, также концентрируются на поверхности сырных форм и кристаллизуются в виде твердого, трудноудаляемого налета. Кроме того, в перфорации форм при некачественной санитарной обработке образуются сложные минеральные загрязнения, так называемый молочный камень.

К сожалению, для промывки форм все еще используются низкоэффективные моющие средства, которые не способны полностью удалить загрязнения с поверхности форм. Поэтому уже в течение нескольких месяцев формы приобретают желтый цвет, а самое главное, некачественная мойка может привести к прилипанию сырной головки к поверхности формы, что ведет к браку продукции.

Для решения данной задачи необходим комплексный подход, который заключается в разработке современных отечественных моющих средств для санитарной обработки сырных форм, обладающих лучшими очищающими, дезинфицирующими свойствами, для замены дорогостоящих импортных препаратов и неэффективных устаревших средств и технологий.

Целью исследований ставилась разработка составов новых отечественных моющих средств для санитарной обработки сырных форм, а также освоение технологии их производства и применения.

Для определения основных параметров и характеристик разработанных лабораторных образцов моющих средств для санитарной обработки сырных форм использовали следующие органолептические и химические методы исследований.

Внешний вид и цвет определяли визуально.

Плотность определяли по ГОСТ 18995.1 ареометром.

Показатель концентрации водородных ионов (рН) определяли в водном растворе с массовой долей каждого из образцов щелочных и кислотных моющих средств 1% по ГОСТ 22567.5.

Определение массовой доли кислотных компонентов в пересчете на HNO_3 проводили методом титрования кислотных компонентов средства раствором щелочи (NaOH) в присутствии индикатора метилового оранжевого.

Определение массовой доли щелочных компонентов в пересчете на NaOH проводили методом титрования щелочных компонентов средства раствором кислоты в присутствии индикатора метилового оранжевого.

В результате выполнения этапа работы были разработаны 6 лабораторных образцов щелочных моющих средств для санитарной обработки сырных форм и 6 лабораторных образцов кислотных моющих средств для санитарной обработки сырных форм.

Проведена оптимизация соотношения активных компонентов и поверхностно-активных веществ в составе лабораторных образцов новых щелочных и кислотных моющих средств и изучена их моющая способность.

Также разработаны критерии оценки качества мойки и дезинфекции сырных форм, которые подразделяются на:

- органолептические – наличие на технологических поверхностях и в промывной воде остаточных количеств белковых и жировых загрязнений (после мойки должно быть их полное отсутствие);

- микробиологические показатели – БГКП, КМАФАнМ, дрожжеподобные и плесневые грибы, *Staphilococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*.

Республика Беларусь является крупным производителем сыров, около 180 тыс. т в год, 90% которых поставляется на экспорт. На территории страны насчитывается более 30 сыродельных предприятий, на которых необходимо проводить качественную санитарную обработку технологического оборудования, в том числе и сырных форм.

В настоящее время на рынке Республики Беларусь присутствует широкий ассортимент щелочных и кислотных моющих средств. Однако далеко не все они пригодны для санитарной обработки сырных форм, т. к. не обладают достаточно пептизирующей, диспергирующей способностью и антиприлипающим эффектом.

В рамках выполнения задания будут разработаны новые отечественные средства для санитарной обработки сырных форм и освоена технология их производства. Применение новых составов на предприятиях молочной промышленности будет проводиться согласно современным технологиям в соответствии с санитарно-гигиеническим требованиями и законодательством Республики Беларусь.