

Для производства диетических кисломолочных напитков из комбинированного сырья установлено оптимальное соотношение коровьего и соевого сырья 1:1, подобран консорциум пробиотических микроорганизмов закваски и режимы производства.

В технологии белковых продуктов (пасты и сыра) доказана целесообразность термокальциевой коагуляции по увеличению выхода белковой основы на 10-15% с последующей её ферментацией микроорганизмами-пробиотиками. Содержание пробиотической микрофлоры в готовом продукте не менее 10^8 - 10^9 к.о.е./г.

Технология белковых десертных продуктов предполагает использование до 60-70% выделившейся от коагуляции сыворотки, эффективность применения которой обеспечена рекомендуемыми режимами взбивания, видом и дозой стабилизатора, эмульгатора.

Показана возможность увеличения степени дисперсности белков в 1,2 раза, взбитости до 90-110%. Установлено, что применение фитодобавки позволяет обогащать продукты флавоноидами и дубильными веществами, участвующими в реакциях метаболизма, обладающих антиаллергенным, противовирусным и другими свойствами.

Обогащение продуктов олигосахаридами соевого сырья, выполняющих роль пребиотиков, позволяют ряд продуктов отнести к группе синбиотических. Содержание микроорганизмов по сравнению с контролем на 10^2 к.о.е./г больше.

Организация производства новых кисломолочных продуктов на основе комбинированного сырья - это расширение ассортимента низколактозной продукции функционального назначения.

УДК 637.33

ПОЛУЧЕНИЕ ПЛАВЛЕНОГО СЫРА НА ОСНОВЕ ТЕРМОКИСЛОТНОЙ БЕЛКОВОЙ МАССЫ

Емельянова Л.Н., Бегер В.А., Полуйчик Ю.В.

Научные руководители – Шингарёва Т.И., к.т.н., доцент,

Глушаков М.А., ст. преподаватель

Могилёвский государственный университет продовольствия,

г.Могилёв, Республика Беларусь

При производстве термокислотных сыров имеют место белковые отходы (остатки) и, прежде всего обрезки сыров, которые в существующих на сегодня технологиях неизбежны, так как этап самопрессования осуществляется в пласте, а формование проводится вручную.

Альтернативным направлением переработки остатков термокислотных сыров может выступать использование их в производстве плавленых сыров. Однако качественный и количественный компонентный состав термокислотных сыров определяет трудность их плавления. Поэтому в настоящей работе предстояло изучить особенности плавления термокислотного сыра и разработать рецептуры плавленый сыр, в которых в качестве сырьевой основы будет применяться термокислотный сыр.

По результатам работы изучено влияние видового состава солей-плавителей на эффективность плавления термокислотного сыра. Установлено, что плавление термокислотного сыра протекает с низкой эффективностью: в плавленной массе остаются нерасплавленные вкрапления термокислотного сыра, а сама масса имеет стекловидную излишне вязкую консистенцию. При этом лучшие результаты при плавлении термокислотного сыра получены с использованием солей-плавителей лимоннокислого натрия и триполифосфата натрия. Эти соли использовались в дальнейших исследованиях.

Аналитический анализ сыра, полученного способом термокислотной коагуляции, показал, что его основными отличиями от белковых продуктов, используемых традиционно для плавления, являются большое количество связанного кальция и высокое содержание сывороточных белков. Поэтому на следующем этапе исследований изучалось влияние компонентного состава термокислотного сыра на процесс плавления.

Для установления влияния сывороточных белков на процесс плавления использовалась свежеполученная белковая масса, выработанная способом сычужной коагуляции, то есть

содержащая минимальное количество сывороточных белков. По результатам исследований было установлено, что несмотря на отсутствие в белковой массе сывороточных белков при её плавлении оставались нерасплавленные вкрапления, а консистенция была излишне вязкой. В ходе дальнейших исследований творог (получен способом кислотной коагуляции), в котором наряду с низким содержанием сывороточных белков основная часть кальция находится в ионизированном состоянии. Показано, что при плавлении творога получается плавленная масса высокого качества. Поэтому было принято решение использовать термокислотный сыр вместе с творогом, что должно нивелировать негативное влияние компонентов термокислотного сыра на процесс плавления.

По результатам исследований подтверждено, что использование термокислотного сыра вместе с творогом позволяет получить качественный плавленный сыр. Последнее можно объяснить переводом части связанного кальция в свободное состояние, а также уменьшением доли сывороточных белков в общей массе молочных белков в смеси на плавление.

На основании экспериментальных данных установлен оптимальный состав смеси на плавление, состоящей на 50% из термокислотной белковой массы и на 50% из кислотной. По результатам реологических исследований подобрано оптимальное содержание влаги в готовом плавленом сыре 67÷71%, обеспечивающее получение консистенции, типичной для ломтовых плавленых сыров. По результатам проведенных исследований разработаны рецептуры на производство плавленых сыров использованием термокислотной белковой массы.

УДК 637.33

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАХТЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МЯГКИХ СЫРОВ С БИФИДОБАКТЕРИЯМИ

Ефимова Е.В.

**Научный руководитель - Обьедков К.В., к.т.п.
РУП «Институт мясо-молочной промышленности»
г. Минск, Республика Беларусь**

В настоящее время перед наукой и производством в области сыроделия наряду с увеличением объема производства и расширением ассортимента сыров поставлены задачи в максимальном использовании в сыроделии биологически ценного вторичного молочного сырья. Перспективным вторичным молочным сырьем для производства новых видов мягких сыров является пахта, полученная при производстве масла коровьего. В то же время, в связи с особенностями своего состава, пахта является достаточно специфическим сырьем. Ее использование для производства сыров, в том числе и мягких, требует существенной корректировки существующих технологий.

Также на сегодняшний день актуальным является разработка продуктов питания функционального назначения. В настоящее время во всем мире выпускаются продукты питания, обогащенные функциональными ингредиентами, такими как молочнокислые бактерии и бифидобактерии, пищевые волокна, витамины, минеральные вещества и др. Одно из перспективных направлений в науке о питании – включение пробиотиков и пребиотиков в комплексную схему производства мягких сыров. Однако использование данных функциональных ингредиентов также приводит к необходимости корректировки существующих или разработке новых технологий производства мягких сыров.

Целью данных исследований являлось определение оптимальных параметров производства новых видов сыров на основе пахты с использованием бактериальных заквасок, содержащих бифидобактерии и другие молочнокислые микроорганизмы, с применением пребиотиков и без их применения, установление сроков годности нового вида продукта.

Для производства мягких кислотно-сычужных сыров на основе пахты использовались активизированные молочнокислые закваски, приготовленные из сухого концентрата, в состав которого входят мезофильные аромат- и кислотобразователи, термофильный стрептококк, бифидофлора. В том числе рассмотрена возможность использования бактериальных заквасок