

Секция 4. Технология продукции животного происхождения полуфабрикатов. Одним из приоритетных направлений в рыбной переработке является применение полифункциональных ингредиентов для производства рыбных полуфабрикатов, которые обеспечивают формирование органолептических характеристик и структурообразование рыбных продуктов. Данное направление включает разработку технологий производства ингредиентных смесей, исследование их функциональных свойств и механизмов взаимодействия с фаршевыми биосистемами, составление рецептур рыбных полуфабрикатов, включающих комплексные пищевые добавки, и отработку способов их внесения. При разработке подходов к фаршевой переработке пресноводной рыбы были исследованы следующие функционально-технологические свойства молочно-белковых концентратов (МБК) на основе казеинатов натрия, калия, кальция, магния и их смесей, производимых в СПБ ООО «Бригантина»:

- функциональные свойства МБК в рыбных фаршах (растворимость, гелеобразующая способность, эмульгирование жира, вязкости фаршевой системы);
- оценена пищевая и биологическая ценность;
- определена инертность по отношению к остальным ингредиентам пищевой системы;
- определены пределы устойчивости к термообработке;
- оценена экономическая целесообразность их применения.

Были получены стабильные структуры фаршей из пресноводной рыбы с достаточным содержанием веществ, дополняющих действие белков мяса рыбы. Причем вносимые белковые добавки не подавляют взаимодействие мясных белков с влагой (некоторые виды белков, обладая хорошей растворимостью, могут, однако, отрицательно влиять на стабильность фаршевой смеси). Их функциональные свойства сводятся к термоустойчивости, способности образовывать гели и повышать влаго- и жиросвязывающей способности фаршевой системы в целом. Оптимальные температуры гелеобразования ниже температур денатурации основных белковых компонентов рыбного фарша, поэтому белки МБК образуют прочный гель и, тем самым, способствуют структурообразованию готового продукта (например, рыбных колбас и паштетов), подвергаемых термической обработке при температурах выше 75°C.

УДК 637.1

ПРИМЕНЕНИЕ ГОМОГЕНИЗАЦИИ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ТЕРМОКИСЛОТНЫХ БЕЛКОВЫХ ПРОДУКТОВ

Т.И.Шингарева

Могилевский государственный университет продовольствия, Беларусь

Высокотемпературная обработка молока (95°C), применяемая при производстве сыров с термокислотной коагуляцией, позволяет расширить ресурсы сырья, используемого для производства сыра. Мягкие сыры, вырабатываемые на основе термокислотной коагуляции, дают возможность более полно использовать белковую фракцию молока за счет совместного осаждения казеина и сывороточных белков, что повышает выход и биологическую ценность молочных белковых продуктов.

Известно, что гомогенизация молока способствует лучшему использованию молочного жира. В отечественном и зарубежном производстве имеются отдельные технологии, где используется гомогенизация при производстве сыров без созревания. Однако системных исследований в данной области не имеется.

Поэтому в работе представляло интерес изучить целесообразность использования гомогенизации при производстве термокислотных сыров из молока различной жирности.

Объектом исследований явилось натуральное гомогенизированное и негомогенизированное нормализованное молоко, сыворотка-коагулянт, скоагулированный сгусток, выделившаяся сыворотка, белковый продукт через 20 мин после самопрессования.

В работе изучено комплексное влияние таких факторов, как температура пастеризации (95±2°C), коагуляции (95-80°C), продолжительность выдержки скоагулированного сгустка с сывороткой (5-30 мин), а также кислотность (90-140°Т) и доза сыворотки-коагулянта (8-25%) на физико-химические и органолептические показатели белкового продукта применительно к натуральному нормализованному молоку различной жирности (3,2; 2,2; 0,8%), подвергнутому гомогенизации (12,5МПа) и без нее.

Проведен сравнительный анализ и определены значимые факторы и параметры термокислотной коагуляции молока. Установлено, что при производстве белкового продукта из молока жирностью 3,2 – 2,2% применение гомогенизации целесообразно, так как при этом повышается степень использования сухих веществ, в том числе жира, обеспечивается однородность его физико-химических характеристик (массовая доля влаги, жира) в единицу времени независимо от продолжительности выдержки скоагулированного сгустка с сывороткой, улучшается консистенция и показатели вкуса. В тоже время применение гомогенизации для маложирных белковых продуктов неэффективно.