

Полученные результаты свидетельствуют об эффективности воздействия на внешний массообмен пульсирующих турбулентных струй при виброэкстрагировании и перспективность использования приведенной методики для оценки массообмена и гидродинамического состояния на границе разделения фаз системы твердое тело – жидкость при масштабировании экстракционной аппаратуры.

ЛИТЕРАТУРА

1. N. Bousbia, M. A. Vian, M. A. Ferhat, B. Y. Meklati, F. Chemat. A new process for extraction of essential oil from citrus peels: Microwave hydrodiffusion and gravity / Journal of Food Engineering. -2009. № 90. – P. 409-413.
2. Зав'ялов В.Л., Малежик І.Ф. Дослідження зовнішнього масообміну в умовах віброекстрагування із рослинної сировини // Наукові праці ОНАХТ. - 2006. - Том 1. -Вип. 41.- С. 95-98.
3. Завялов В.Л., Бодров В.С., Запорожець Ю.В., Мисюра Т.Г., Попова Н.В., Деканський В.С. Дослідження процесу віброекстрагування із рослинної сировини та перспективи його використання в промисловості / Харчова промисловість. – 2012. - № 12. – С. 260-268.

УДК 637.5(476)

ПРИМЕНЕНИЕ КАЗЕИНАТА НАТРИЯ В МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Закревская Т.В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Сливочно-молочное направление в пищевой промышленности сейчас достаточно популярно, и на предприятиях мы часто встречаем в рецептурах сливочно-молочные добавки. Как правило, это функциональные смеси, так как изготавливаются они на основе молока или его производных (сыростка), а значит, содержат молочный белок и (или) лактозу и молочные соли. Поэтому вкусоароматика у таких добавок, с которыми мы сталкивались на предприятиях, не основное достоинство, а скорее второстепенное полезное свойство, так как кроме стабилизирующих, эмульгирующих и водосвязывающих свойств молочно-белковые препараты «облагораживают» органолептику продукта, смягчают горечь у паштейной массы, усиливают молочный вкус Докторской, Молочной и других колбас и сосисок.

Наибольшее распространение при производстве фаршевых мясных продуктов в качестве добавок получили молоко и молочные концентраты (сухое обезжиренное молоко, пищевой казеин и казеинаты). Добавление молока и молочных концентратов позволяет регулировать в требуемых размерах состав и пищевую ценность фаршевых мясopодуков, а также улучшать многие его технологические свойства.

Однако использование натурального и сухого обезжиренного молока в колбасном и консервном производстве широкого распространения не получило из-за низкого содержания в нем белка (до 30%), а также наличия молочного сахара (лактозы). Молочный сахар является хорошей питательной средой для развития микроорганизмов, а также придаёт мясopодуктам сладковатый привкус.

Обеспечение мясной промышленности казеинатом натрия открывает новые возможности по более рациональному использованию субпродуктов на пищевые цели. Введение казеината натрия (1,2-2,0%) в фарш, полученный из субпродуктов, обеспечивает повышение органолептических показателей, пищевой ценности и технологических свойств.

Наиболее полно технологические свойства казеината натрия раскрываются при введении его в фарш в виде предварительно приготовленных жировых эмульсий. Выработанные с ними колбасные изделия не имеют стёков бульона и жира, наиболее стойки при хранении.

При выпуске паштетов из субпродуктов без растворимых молочных белков обычно происходит выделение из фарша бульона и жира. При добавлении в фарш 0,8-1,0% казеината натрия вероятность возникновения брака значительно снижается.

Существует два способа введения казеината натрия в эмульгированные мясные продукты: в виде сухого порошка и белково-жировой эмульсии.

Первый способ заключается в замене 10% мяса на 2% казеината натрия и 8% воды при производстве вареных колбас 1 и 2 сортов и не требует изменения технологического процесса. Пищевая ценность готовых продуктов при этом остается неизменной.

При втором способе необходимо предварительное эмульгирование, которое можно осуществлять в куттере, гомогенизаторе и коллоидной мельнице. Для этих целей используют говяжий или свиной жир-сырец. Состав эмульсии следующий: казеинат натрия – 9%, жир-сырец – 45,5%, вода – 45,5%, поваренная соль – 2,2% к массе эмульсии. Такие эмульсии рекомендованы для использования в рецептуре вареных колбас 1 и 2 сортов для замены 10% говядины или свинины. При этом отмечается уменьшение числа жировых отеков после термической обработки колбасных изделий и достигается экономия мяса без ухудшения качества готовой продукции.

Таким образом, использование 1 кг гелевой формы казеината натрия при производстве мясных полуфабрикатов, вареных, ливерных колбас и пельменей позволяет экономить 2,5-3 кг мясного сыра.

ЛИТЕРАТУРА

- 1.Алехина Л. Т., Большаков А. С., Боресков В. Г., Жаринов А. И. и др. /Под ред. И. А. Рогова. Технология мяса и мясопродуктов. М.: Агропромиздат, 1998.
- 2.Антипова Л. В. Биохимия мяса и мясопродуктов – Воронеж, 1991.
- 3.Кузнецов, Шлипаков Н. Е. Технология переработки мяса и других продуктов убоя – М. Пищевая промышленность, 1971.
- 4.Антипова Л. В., Глотова И. А. Основы рационального использования вторичного коллагенсодержащего сырья мясной промышленности/ Воронеж. гос. технол. акад. Воронеж, 1997, 248 с.

УДК 637.514.97(476)

ПИЩЕВАЯ КРОВЬ И ЕЕ ЦЕННОСТЬ

Закревская Т.В., Буталевич Е.К.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Кровь убойных животных – один из важнейших источников высокоценного животного белка. Ее высокая пищевая ценность обусловлена значительным содержанием белков, минеральных солей, ферментов, сахара, лецитина и других веществ.

Кровь состоит из плазмы (60-63% от массы) и форменных элементов (37-40) – эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов.

Основную массу белков крови составляет альбумин, глобулин, фибриноген и гемоглобин, причем три первые являются полноценными, легко перевариваемыми белками. Гемоглобин – сложный неполноценный белок, входящий в состав эритроцитов и придающий красную окраску крови.

В производстве используют цельную кровь, плазму (кровь без форменных элементов) и сыворотку (плазма без фибриногена).

Специфической особенностью цельной крови является ее свертывание, что обусловлено коагуляцией фибриногена и перехода его в фибрин с образованием сгустков.

Отделив сгусток, можно получить дефибринированную кровь. Если же из последней после сепарирования отогнать форменные элементы, получим сыворотку крови.

Предупредить свертывание крови можно путем введения в свежую кровь антикоагулянтов (фосфатов и цитратов натрия). Из стабилизированной крови после сепарирования получают плазму крови.

В зависимости от фракционного состава, условий обработки и потребностей производства в мясной промышленности белки крови в основном используют: