

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.И. ВАВИЛОВА»**

**НАУКА О ПИТАНИИ:
ТЕХНОЛОГИИ,
ОБОРУДОВАНИЕ
И БЕЗОПАСНОСТЬ
ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

**Материалы Международной
научно-практической конференции**

САРАТОВ

2013

УДК 378:001.891
ББК 4

Наука о питании: технологии, оборудование и безопасность пищевых продуктов: Материалы Международной научно-практической конференции. / Под ред. Ф.Я.Рудика. – Саратов, 2013. – 232 с.

УДК 378:001.891
ББК 4

Материалы изданы в авторской редакции

ISBN

© ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2013

Согласно графику на рисунке 2 очевидно, что помимо высокой пенообразующей способности системы отличаются и высокой устойчивостью пен. Известно что, овсяная мука содержит около 36,5 % крахмала и поэтому можно предположить, что устойчивость пен увеличивается за счет количества полисахарида и массовой доли белка в образцах сухой смеси.



Рис. 2. Устойчивость пен взбитого напитка, полученного из образцов сухой смеси с различным соотношением сухого молока и овсяной муки

Так в образце, содержащем 10 % овсяной муки устойчивость пены составляет 33 %, а в образце с содержащем 90 % овсяной муки – 78 %, что в 2,3 раза больше.

После проведения сравнительного анализа можно выделить два образца сухой смеси. Это образцы с соотношением овсяной муки и сухого молока 30/70 и 40/60. Поэтому дальнейшие усовершенствования вкусовых характеристик напитков и соответствующие исследования физико-химических показателей будут проводиться с данными образцами сухих смесей.

УДК 637.513.8

Т.С. Желева, М.А. Янчева

Харьковский государственный университет питания и торговли,
г. Харьков, Украина

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ДОБАВОК КРИОПРОТЕКТОРНОГО ДЕЙСТВИЯ В ТЕХНОЛОГИИ МЯСНЫХ ЗАМОРОЖЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

В связи с ускоренным ритмом жизни на продовольственном рынке все больше повышается спрос на замороженные продукты питания. Часть рынка замороженной продукции занимают замороженные мясные полуфабрикаты. Под действием низких температур в процессе замораживания

мясного сырья возникает ряд физических, гистологических, коллоидно-химических, биохимических изменений связанных с ухудшением его качества: потери массы и изменение цвета, нарушение структуры мышечных волокон, денатурация и агрегация белков, снижение влагоудерживающей и влагосвязывающей способности, изменение растворимости миозина, замедление деятельности ферментов, окисление липидов, уменьшение витаминов, способность некоторых микроорганизмов выдерживать низкие температуры.

Поэтому возникает необходимость создания и использования пищевых добавок с криопротекторными свойствами, которые сохраняют качество мясных полуфабрикатов при реализации цепи «замораживание – хранение – размораживание». Для повышения эффективности технологического процесса целесообразно их применение в виде комплексных смесей.

Вопросы использования добавок, обладающих свойствами криопротекторов, освещены в работах Холодова Ф.В., Яблоненко Л.О., Глушкова А.А., Алиева М.С., Khouryien H.A.M., Phillips G.O. Их исследования доказывают положительное влияние некоторых веществ на ход физико-химических процессов в мясном сырье при использовании низких температур. Вместе с тем предварительный аналитический обзор научной литературы показал, что системных исследований по этому вопросу нет.

При производстве мясных замороженных продуктов в большей степени используются вещества углеводной природы, в частности полисахариды. Они представляют собой высокомолекулярные вещества, растворимые и нерастворимые в воде, широко распространенные в природе и различающиеся по происхождению, химическому составу, свойствам, области применения. Использование полисахаридов приводит к понижению себестоимости продукции, однако что более существенно улучшают качество мясных продуктов и повышают эффективность технологического процесса. Среди множества пищевых добавок полисахариды проявляют более высокую влагоудерживающую способность. Их свойства в качестве функциональных добавок с криопротекторными свойствами до конца не раскрыты. Очень важной особенностью полисахаридов является способность к синергизму в результате взаимодействия с различными веществами, в том числе и друг с другом. Кроме полисахаридов в качестве дополнительных веществ в составе комплексных добавок могут использоваться фосфаты, поваренная соль и др.

Механизм действия полисахаридов в технологиях мясных замороженных полуфабрикатов основан на снижении подвижности воды и образовании кристаллов льда меньших размеров и в большем количестве. Это приводит к уменьшению степени повреждения мясных волокон, снижению количества вымороженной воды, уменьшению потерь при размораживании и тепловой обработке.

Таким образом, разработка и использование комплексных добавок с криопротекторными свойствами позволит решить проблемы стабилизации структуры, потребительских свойств и сохранения пищевой ценности, расширения ассортимента замороженных мясных полуфабрикатов длительного хранения. Решение задачи использования добавок криопротек-

торного действия лежит в плоскости дальнейшего развития с учетом особенностей конкретных пищевых систем.

УДК :[546.32:546.15]:66-911.48

Н.Д. Жмурина, Е.В. Литвинова, Л.С.Большакова, Н.Ю. Рожкова
Орловский Государственный институт экономики и торговли,
г. Орел, Россия

ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБА ВВЕДЕНИЯ КАЛИЯ ЙОДИДА В ЭМУЛЬСИЮ

Исключительно важное значение для жизни и здоровья человека имеет микронутриент йод, недостаток которого в питании является одной из актуальных проблем нутрициологии. Фактическое среднее потребление йода жителем России составляет 40–80 мкг в день, что в 2–3 раза меньше рекомендованной нормы. Йодный дефицит в последние годы усугубился в силу значительных изменений в характере питания населения: в частности, в 3–4 раза снизилось потребление морской рыбы и морепродуктов, богатых йодом.

Одним из методов йодной профилактики является использование в питании комплексных соединений неорганического йода с различными пищевыми продуктами и веществами. При этом в качестве матрицы для йода могут быть применены носители животного и растительного происхождения, а также смешанные носители, представленные несколькими видами и классами веществ [1, 2, 3].

Перспективным направлением разработки йодированных продуктов является использование соединений неорганического йода с белково-полисахаридными комплексами. Примером такого комплекса является смесь сухого соевого молока, альгината натрия и калия йодида.

В качестве йодсодержащей добавки в работе использовали калий йодид производства ОАО «Троицкий йодный завод». Калий йодид относится к группе лекарственных средств (ФСП 42-0210-0884-01), хорошо растворим в воде, дает бесцветные прозрачные растворы без вкуса и запаха. В пищевых технологиях широко используется для обогащения йодом мясных рубленых изделий, колбас, плавленых сыров, молочных продуктов, кондитерских и хлебобулочных изделий

Согласно ГОСТ Р 52349-2005 «Продукты пищевые функциональные. Термины и определения» калий йодид можно отнести к группе функциональных пищевых ингредиентов (functional food ingredient). К функциональным пищевым ингредиентам относят физиологически активные, ценные и безопасные для здоровья ингредиенты с известными физико-химическими характеристиками, для которых выявлены и научно обоснованы полезные для сохранения и улучшения здоровья свойства, установлена суточная физиологическая потребность. Йод, как функциональный