

паштетного и/или эмульсионного типа (колбасы, сосиски и т. д.), различных соусов и др.

Крахмалы, полученные из семян бобовых культур, могут быть использованы в качестве добавки к картофельному и кукурузному крахмалам для улучшения качества и физико-химических свойств, таких как устойчивость к ретроградации, увеличение водосвязывающей способности и т. д.

Использование ультразвуковой экстракции для получения белковых комплексов и крахмалов из семян бобовых культур не только обеспечивает более высокий выход целевых компонентов (в среднем на 20 %) и сокращает время процесса, но, кроме того, после обработки ультразвуком в растительной биомассе, остающейся после извлечения целевых компонентов, появляются четко выраженные изменения в структуре биоматериала, что в дальнейшем позволит использовать данные отходы для переработки, например в эффективные биокомпосты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Nutritive quality and protein production from grain legumes in a boreal climate / C. I. Lizarazo [etc] // Journal of the Science of Food and Agriculture. – 2015. – Vol. 95, Is. 10. – P. 2053-2064.
2. Sweetie R., Arjun K., Sharma A. Antioxidant and antimicrobial activity of legume hulls // Food Research International. – 2011. – Vol. 44. – P. 3182-3187.
3. Interfacial and emulsifying properties of lentil protein isolate / M. Joshi [etc] // Food Chemistry/. – 2012. Vol. 134 (3). – P. 1343-1353.
4. Protein-rich legume and pseudo-cereal crop suitability under present and future European climates / R. Manners [etc] // European Journal of Agronomy – 2020. Vol.113. – P. 125974.

УДК 636.2:619:616-003.268(476)

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МЯГКОГО СЫРА С РАСТИТЕЛЬНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ

Павловская В. В.

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

Молочная продукция является неотъемлемой частью рациона человека, и в организации рационального и здорового питания она играет не последнюю роль. Рассматривая сыры как часть молочной продукции можно выделить их питательную ценность, которая определена наличием высокой концентрации белков, жиров, незаменимых аминокислот, витаминов [1].

Более 30 % молочного сырья, производимого в республике, поступает на производство сыров. До 91 % в доле производства занимают твердые и полутвердые сыры, около 6 % занимают плавленные сыры и лишь 3 % – мягкие [2, 3].

На данный момент мягкие сыры являются наиболее быстрорастущим сегментом мирового рынка производства сыров. Увеличение объемов производства мягких сыров окажет лишь положительное действие на доход государства как за рубежом, за счет поддержания конкурентоспособности, так и в пределах республики, за счет широкой популярности такого типа сыров у населения. И хоть на данный момент мягкие сыры представлены в сравнительно небольшом ассортименте, работа по его расширению уже ведется за счет внесения в него различных компонентов.

Одним из наиболее известных представителей мягких сыров является «Адыгейский». Состав сыра по-своему уникален и отличается большим содержанием белков, насыщенным витаминно-минеральным составом, наличием жиров. Белки составляют около 40 %, в состав входят такие аминокислоты, как валин, лизин, треонин, фенилаланин, гистидин. Жирные кислоты включают в себя каприновую, линолевою, линоленовую, олеиновую, миристиновую кислоты. В следствие высокого содержания жиров, высоко и содержание жирорастворимых витаминов: ретинол, холекальциферол, токоферол. Немалое количество и водорастворимых витаминов: тиамин, рибофлавин, пантотеновая кислота, пиридоксин, фолиевая кислота, цианокобаламин, биотин, ниацин. Мягкие сыры богаты содержанием калия, кальция, магния, натрия, фосфора, железа, марганца, меди, селена, цинка [4, 5].

По итогу среди рассмотренных вариантов была выбрана тематика растительных компонентов в составе мягких сыров. Среди образцов были выбраны три наиболее интересные и перспективные варианта: семена пажитника, оливки для соленых видов сыра и финики для сладкого вида сыра. Растительные компоненты вносились на стадии формирования сыра.

Семена пажитника положительно влияют на работу нервной и сердечно-сосудистой систем, укрепляют иммунитет, нормализуют процессы пищеварения и обмена веществ, очищают организм от токсинов.

Оливки благоприятно воздействуют на сердечно-сосудистую систему, нормализуют пищеварительные и обменные процессы, очищают организм от токсинов, повышают устойчивость организма к стрессам, обладает антиоксидантным действием.

Финики нормализуют работу кишечника, оптимизируют работу сердечно-сосудистой системы, улучшают умственную деятельность.

В результате выполнения данной разработки были предложены и обоснованы основные технологические параметры производства сыра, изучены органолептические, физико-химические и микробиологические показатели полученных образцов сыров с растительными компонентами. По результатам органолептической оценки наибольшее количество баллов набрали образцы с концентрацией вносимой добавки 4 %. Физико-химические и микробиологические показатели контрольных и опытных образцов сыра «Адыгейский» в начале и в конце срока годности показали, что они полностью соответствуют требованиям СТБ 2190-2011 «Сыры мягкие. Общие технические условия», ТТИ ВУ 100098867.260-2011 «Типовая технологическая инструкция по изготовлению сыра «Адыгейский» к СТБ 2190» и требованиям ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции».

Таким образом, производство мягкого сыра позволит расширить ассортимент продукции, повысить пищевую и биологическую ценность готового продукта за счет внесения растительных компонентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бобылин, В. В. Физико-химические основы производства мягких кислотно-сычужных сыров: Обзорная информация. – ЦНИИТЭИММП, 1997. – 30 с.
2. Лозовская, Д. С. Анализ рынка мягких сыров в Республике Беларусь / Д. С. Лозовская, И. А. Захарова // Сборник научных статей по материалам XXII международной научно-практической конференции «Современные технологии сельскохозяйственного производства». – Гродно, 2019. – С. 50-52.

УДК 664.6

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОМПОЗИТНЫХ СМЕСЕЙ И ГОТОВЫХ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ НА ОСНОВЕ ПШЕНИЧНОЙ МУКИ ПЕРВОГО СОРТА, ПШЕННЫХ ХЛОПЬЕВ ИЛИ МУКИ ИЗ ПШЕНА

Русина И. М.

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

В условиях конкуренции с зарубежными фирмами для отечественных производителей научно-техническими проблемами являются создание высокоэффективных технологий, повышение потребительских свойств и пищевой ценности продуктов, расширение ассортимента, разработка оригинальных рецептур и создание мучных кондитерских изделий функционального назначения [1].