

УДК 637.521.2

ПИЩЕВЫЕ ВОЛОКНА ВИТАЦЕЛЬ В ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУФАБРИКАТОВ

^{1,2}Прянишников В.В., ¹Колыхалова В.В., ³Глотова И.А., ²Гиро Т.М., ⁴Николаева Ю.В.

¹ЗАО «Могунция-Интеррус», Москва, e-mail: Pryanishnikov@moguntia.ru, Kolikhalova@moguntia.ru;

²Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова (ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ»), Саратов, e-mail: Pryanishnikov@moguntia.ru, girotm@sgau.ru;

³Воронежский Государственный Аграрный Университет имени Императора Петра I, Воронеж, e-mail: glotova-irina@yandex.ru;

⁴Московский государственный университет пищевых производств (ФГБОУ ВПО «МГУПП»), Москва, e-mail: julianik2012@gmail.com

Авторами рассмотрены современные технологии производства мясных полуфабрикатов с использованием пищевых растительных волокон.

Ключевые слова: мясные полуфабрикаты, комплексные препараты, панировочные системы, растительные волокна, Витацель

FOOD FIBRE VITACEL IN SEMI-FINISHED PRODUCTS TECHNOLOGY

^{1,2}Pryanishnikov V.V., ¹Kolikhalova V.V., ³Glotova I.A., ²Giro T.M., ⁴Nikolaeva U.V.

¹JSC «Moguntia-Interrus», Moscow, e-mail: pryanishnikov@moguntia.ru, Kolikhalova@moguntia.ru;

²The Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov (FGBOU VPO «The Saratov GAU»), Saratov, e-mail: pryanishnikov@moguntia.ru, girotm@sgau.ru;

³Voronezh State Agrarian University by name Emperor Peter I, Voronezh, e-mail: glotova-irina@yandex.ru;

⁴Moscow State University of food production (FSEI HPE «MSUFP»), Moscow, e-mail: julianik2012@gmail.com

Authors considered modern production technologies of meat semi-finished products with use of food vegetable fibers.

Keywords: meat semi-finished products, complex preparations, bread crumb systems, vegetable fibers, Vitacel

Задача обеспечения населения Земли продуктами питания, всегда бывшая непростой, в настоящий момент ещё усложнилась. Теперь выросла потребность в функциональных продуктах, сбалансированных по своему химическому составу, пищевой и биологической ценности для различных групп населения в зависимости от возрастных характеристик, профессии, заболеваний людей, условий их проживания и работы и т.п. В Российской Федерации эти проблемы являются ещё более сложными и трудно решаемыми из-за порой низкого уровня обеспеченности современными технологиями и оборудованием предприятий перерабатывающей промышленности. Отношение населения к группе функциональных продуктов питания также требует совместных усилий медиков, гигиенистов, СМИ и технологов.

Другой важный тренд последних лет в питании – всё большее употребление полуфабрикатов. Ускоряющийся темп жизни все меньше времени оставляет на приготовление пищи.

В целях обеспечения населения полноценными сбалансированными продуктами питания необходимо использовать не только традиционное сырье, но и различные культуры, обладающие высокой пищевой ценностью и биологической активностью. На

одном из первых мест стоит проблема дефицита клетчатки в питании. По рекомендации ФГБНУ «НИИ питания» суточная норма потребления клетчатки – около 35 граммов.

Целью нашей работы была разработка рецептур и технологии мясных рубленых полуфабрикатов с использованием пшеничной клетчатки Витацель.

Важным требованием технологии производства рубленых изделий является диспергентное состояние компонентов фарша и связанное состояние влаги и жира в течение всего технологического процесса. Поэтому качество и выход изделий как дисперсионных систем определяется оптимальным развитием процессов влаго- и жиросвязывания при приготовлении фарша и его устойчивостью при термической обработке.

В России мясные продукты, особенно рубленые изделия, относятся к наиболее употребляемым продуктам питания. Для балансирования химического состава и обогащения биологически активными веществами в соответствии с требованиями к здоровому питанию использовали мясные фарши быстрозамороженных полуфабрикатов. За основу брали рецептуру замороженных полуфабрикатов «Колбаски аппетитные» (ТУ 9214-006-42463180-14). К слову говоря, по

этому ТУ можно изготовить более 200 различных продуктов из говядины, телятины, свинины, конины, баранины, ягнятины, козлятины, оленины, лосятины, мяса кроликов, нутрии, яков, буйволов, верблюдов, птицы.

Для достижения поставленной цели, исходя из опыта промышленности по использованию функциональных добавок, была использована пшеничная клетчатка Витацель, как пищевое волокно и препарат, повышающий функционально-технологические свойства модельных фаршей. Именно пшеничная клетчатка Витацель стала первой клетчаткой, используемой в России в мясоперерабатывающей отрасли после серии исследовательских работ. Объемы её использования превышают несколько тысяч тонн год. Как показывает мониторинг отечественного рынка, витацель и сегодня остается лучшей клетчаткой по функциональным свойствам.

Были проведены исследования с образцами мясных систем с различной массовой долей гидратированной пшеничной клетчатки в соотношении 1:5–1:10 в дозировке от 0 до 10%. В результате серии проведенных нами исследований, в том числе в диссертационной работе, была выбрана дозировка пшеничной клетчатки 2,0% при степени гидратации 1:7.

Введение в мясной фарш пшеничной клетчатки оказывало положительное воздействие на его функционально – технологические свойства. Установлено, что максимальная доза внесения в модельный фарш составляет 2,8%, так как при этом ВСС модельного фарша остается достаточно высоким и составляет 76%, при этом в контроле – только 59%.

Изменение влагоудерживающей способности фарша с использованием пшеничной клетчатки показывает, что с увеличением доли клетчатки к общему объему фарша влагоудерживающая способность (ВУС) модельных фаршей возрастает до 75...80%, причем максимальные показатели (78%) отмечаются у модельных фаршей с добавкой в количестве 2,0-2,2% пшеничной клетчатки.

Другим важным свойством функциональных препаратов является эмульгирующая способность. Пищевые волокна способствуют образованию эмульсий типа жир в воде и стабилизируют их. При использовании в рецептурах пшеничной клетчатки значительно увеличивается жирудерживающая способность (ЖУС) модельных фаршей – 70%. В результате анализа полученных экспериментальных данных можно сделать вывод, что использование пшеничной клетчатки в количестве до 2,0% от общей массы фарша с последующей

выдержкой в течение не менее одного – двух часов дало возможность улучшить адгезионные, а также функционально технологические свойства модельных фаршей.

Исследования, выполненные нами с использованием современной инструментальной базы, позволили обосновать и разработать рецептуру и модифицировать технологию производства рубленых полуфабрикатов «Колбаски аппетитные». По результатам дегустации – по органолептическим показателям разработанные полуфабрикаты соответствуют требованиям, предъявляемым к данной группе продуктов. Применение метода пьезокварцевого микровзвешивания для количественной оценки аромата рубленых полуфабрикатов «Колбаски аппетитные» – установка «электронный нос» – подтверждает положительное влияние на его интенсивность, что, несомненно, обусловлено гармоничным сочетанием ароматов мясного сырья и вносимых вкусовых добавок.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Прянишников В.В. Пищевые волокна ВИТАЦЕЛЬ в мясной отрасли // Мясная индустрия. – 2006. – № 9. – С. 43–45.
2. Прянишников В.В. Инновационные технологии производства полуфабрикатов из мяса птицы // Птица и птицепродукты. – 2010. – № 6. – С. 54–57.
3. Ильяков А.В. Белковые компоненты в технологии мясных продуктов / А.В. Ильяков, В.В. Прянишников, Г.И. Касьянов. – Краснодар: Экоинвест, 2011. – 152 с.
4. Прянишников В.В., Ильяков А.В., Касьянов Г.И. Инновационные технологии в мясопереработке. – Краснодар: Экоинвест, 2011. – 163 с.
5. Прянишников В.В. Инновационные технологии в производстве мясных продуктов / В.В. Прянишников, А. Ильяков, Г. Касьянов. – Германия, Saarbruecken: Lambert Academic Publishing, 2012. – 308 с.
6. Прянишников В.В., Ильяков А.В., Касьянов Г.И. Пищевые волокна и белки в мясных технологиях. Краснодар: Экоинвест, 2012. – 200 с.
7. Прянишников В.В. Производство и применение СО2-экстрактов в пищевой промышленности / В. Прянишников, Г. Касьянов. – Германия, Saarbruecken: Lambert Academic Publishing, 2012. – 201 с.
8. Прянишников В.В. Свойства клетчаток и применение их в технологии мясных продуктов. – Саратов: ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ». 2012. – 124 с.
9. Морозова Н.И., Мусаев Ф.А., Прянишников В.В., Захарова О.А., Ильяков А.В., Черкасов О.В. Технология мяса и мясных продуктов. – Часть I. Инновационные приёмы в технологии мяса и мясных продуктов: Учебное пособие. Рязань: ФГБОУ ВПО «РГАУ». 2012. – 209 с.
10. Pryanishnikov V., Ilyakov A. Properties and application of dietary fibers in meat technologies // 57-th ICoMST International Congress of Meat Science and Technology. 7-12-th August 2011. Ghent, Belgium.
11. Прянишников В.В. Современные технологии сырокопченых колбас с применением стартовых культур // Мясная индустрия. – 2011. – № 10. – С. 30–32.
12. Прянишников В.В. Животные белки «Могунции» для антикризисной программы // Мясная индустрия. – 2009. – № 3. – С. 46–47.
13. Прянишников В.В., Гиро Т.М., Микляшевски П. Принципы создания продуктов питания для людей пожилого возраста // Пищевая промышленность. – 2010. – № 8. – С. 23–25.
14. Прянишников В.В. Свойства и применение препаратов серии «Витацель» в технологии мясных продуктов // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. – Воронеж: «Воронежская государственная технологическая академия», 2007.
15. Прянишников В.В., Микляшевски П., Озимковски П., Гиро Т.М. Актив ред – натуральный пигмент для мясных продуктов // Мясная индустрия. – 2010. – № 3. – С. 28–30.