

УДК 664

Л. З. Габдукаева, Е.В. Никитина

ПОЛИКОМПОНЕНТНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ

Ключевые слова: мясные и рыбные полуфабрикаты, полисахариды, функциональное питание.

Показана перспективность использования сырья растительного происхождения при разработке мясных и рыбных продуктов функционального назначения. Применение природных полисахаридов в технологии поликомпонентных продуктов позволяет расширить ассортимент высококачественных продуктов детского, профилактического и специализированного питания.

Keywords: meat and fish products, polysaccharides, functional food.

The use of raw materials of plant origin in the technology of meat and fish products for functional aliment is perspective. The application of natural polysaccharides in multicomponent technology allows to expand of products range of high quality products for children, preventive and specialized nutrition.

Одним из приоритетных направлений современной промышленности является производство мясных и рыбных полуфабрикатов с использованием пищевых добавок и ингредиентов природного происхождения, влияющих не только на технологические свойства сырья, но и способствующие профилактике возможных функциональных нарушений в организме человека и связанных с ними заболеваний. Особого внимания в качестве бифидогенного фактора в пищевых продуктах заслуживают полисахариды и источники природного происхождения [8].

Отечественными и зарубежными учеными доказана актуальность комплексного использования сырья животного и растительного происхождения [7, 9, 13, 14, 19, 20, 21]. В связи с этим, особое значение приобретает разработка рецептур и технологий комбинированных мясных изделий с высокой пищевой ценностью и биологической эффективностью на основе сочетания мясного сырья с белками животного и растительного происхождения, а также включением биологически активных добавок. В настоящее время при разработке мясных продуктов функционального назначения в качестве обогатителей широко используют отруби зерновых, как основной источник пищевых волокон [11]. Введутся исследования эффективности использования в производстве мясных продуктов функционального и профилактического назначения лактулозы – пищевой добавки пребиотической направленности, пектинсодержащего сырья – жом клюквы и брусники, жмых кедрового ореха, выжимки плодов рябины, которые являются источниками физиологически активных ингредиентов – пищевых волокон, витаминов и минеральных элементов [8, 15].

Разработаны сбалансированные по составу поликомпонентные рецептурные композиции рубленых полуфабрикатов на основе растительной добавки из смеси зерна нута и кукурузы методом CO_2 -гомогенизации для функционального питания детей дошкольного возраста [2].

Поликомпонентные мясорастительные полуфабрикаты являются перспективной основой для создания продуктов геродиетического питания. Мясорастительные полуфабрикаты, разработанные по новой

технологии с применением добавок из лекарственных растений (плоды лимонника китайского, листья оливкового дерева, плоды пятнистой расторопши) удовлетворяют восьмую часть суточных физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для людей пожилого возраста [6].

Природные полисахариды широко используются и при создании новых специализированных рыбных полуфабрикатов. Так, например, в современных рецептурах рыбнорастительных полуфабрикатов для детского питания используют ягоды облепихи, которые содержат ряд витаминов группы В и большое количество витамина С. Облепиховое пюре, добавляемое в рыбный фарш на стадии его приготовления помимо обогащения продукта витаминами, влияет на реологические показатели фарша (вязкость, липкость), изменяет влагоудерживающий и влагосвязывающий способности, стабилизирует цвет готового продукта, улучшает внешний вид, вкус и аромат [4].

Современные технологии производства рыбнорастительных полуфабрикатов учитывают использование растительных ингредиентов с антиоксидантными свойствами. В качестве растительных ингредиентов выступают CO_2 -экстракты из выжимок плодов граната, листьев малины, семян винограда, листьев зеленого чая, содержащие ценные компоненты и позволяющие придать готовому продукту антиоксидантные свойства [5].

Введение в состав рецептур рыбных полуфабрикатов овощей способствует обогащению готовой продукции недостающими в рыбном сырье клетчаткой, углеводами, растительным белком, витаминами, макро- и микроэлементами. Полученные по новой технологии комбинированные функциональные продукты питания на основе растительного и прудового рыбного сырья по органолептическим показателям и показателям пищевой ценности превосходят традиционные изделия. [10].

Пищевой комплекс на основе растительных компонентов (морских водорослей), ферментированный молочнокислыми бактериями сочетает в себе естественные факторы, способствующие улуч-

шению деятельности ферментных систем физиологических штаммов молочнокислых микроорганизмов. Употребление комбинированного мясного продукта, изготовленного с данной композицией, способствует становлению экосистемы пищеварительного тракта человека [1].

Мясо и мясные продукты представляют собой различного рода дисперсные системы и их комбинации, отличающиеся по размеру и характеру взаимодействия частиц, по уровню устойчивости и агрегатному состоянию — все это определяет структуру готового продукта, его консистенцию, сочность и монолитность [12]. Природные полисахариды такие, как крахмал, каррагинан, пектин, целлюлоза и ее производные, обладают функционально-технологическими свойствами, которые положительно влияют на формирование реологических характеристик готового продукта. В современной технологии мясных продуктов широко распространено использование гидроколлоидов, причем наиболее востребованным структурообразователем является крахмал. Имеются данные по применению коньячной камеди, обладающей уникальными вязкостными характеристиками [3], хитозана, обладающего структурообразующими, коагулирующими, эмульгирующими и сорбирующими свойствами [16].

Наиболее важными функциональными свойствами полисахаридов является их набухание, способность стабилизировать дисперсные системы (связывать воду и жир), проявлять адгезионные и реологические свойства. Особое значение среди технологических характеристик имеет способность полисахаридов образовывать гели [17]. Природные полисахариды относятся к ингредиентам функционального назначения, так как оказывают положительное воздействие на функции организма, способствуя улучшению здоровья, снижению риска ряда заболеваний. Таким образом, использование полисахаридов в качестве структурообразователей в технологии мясных и рыбных продуктах вызывает интерес как с технологической, так и с физиологической точки зрения [18].

Литература

1. Бредихина О.В., Корниенко Н.Л., Юзов С.Г. Функциональные продукты на основе животного и растительного сырья // Мясная индустрия. – 2012. - № 6. – С. 48-50.
2. Герасимова Н. Ю. Совершенствование технологии полуфабрикатов из растительного и животного сырья для функционального питания / Дис. канд. тех. наук. // Известия Вузов. Пищевые технологии. – 2011. - № 2-3. – С. 124-125.
3. Жаринов А.И., Антонова О.Н. Использование системы «нативный крахмал – конжак» в технологии мясных продуктов. // Мясная индустрия. – 2011. - №1. С. 48-51.
4. Зюзина О.Н. Разработка рецептур рыборастворительных полуфабрикатов для детского питания с использованием

- ягод облепихи // Известия Вузов. Пищевая технология. – 2011. - № 2-3. – С. 43-45.
5. Зюзина О.Н., Касьянов Г.Н. Совершенствование технологии рыборастворительных полуфабрикатов с использованием растительных ингредиентов с антиоксидантными свойствами // Известия Вузов. Пищевая технология. – 2012. - № 4. – С. 85-87.
6. Ковтун Т.В., Запорожский А.А. Разработка технологии мясорастительных полуфабрикатов с применением добавок из лекарственных растений // Известия Вузов. Пищевая технология. – 2012. - № 2-3. – С. 53-55.
7. Комиссарова В.В. Новые виды пищевых волокон для мясных продуктов / Мясная индустрия. – 2009. – №5. – С. 54-56.
8. Курчаева Е.Е., Кицук С.В. Использование растительного и животного сырья в производстве мясных изделий функционального назначения. // Известия Вузов. Пищевые технологии. – 2012. - №2-3. - С.55-56.
9. Крупин А.В. Стабилизаторы в продуктах специального назначения / А.В. Крупин, С.А. Равнюшкин, О.В. Козлова // Молочная промышленность. – 2009. - №8. – С.59-60.
10. Лисовой В.В., Анисимова Л.В. Разработка комплексной технологии комбинированных функциональных продуктов питания на основе растительного и прудового рыбного сырья // Известия Вузов. Пищевая технология. – 2001. - № 2-3. – С. 48-50.
11. Окара А.И., Алешков А.В., Каленик Т.К. Мясосодержащие полуфабрикаты, обогащенные лактулозой. // Мясная индустрия. – 2010. - №10. - С.53-56.
12. Румянцев Г.Н., Ю. Н. Лукашева Структурообразователи и их композиции для мясных продуктов // Мясная индустрия. – 2011. - №10. – С. 60-61.
13. Токаев Э.С. Использование соевых концентратов в технологии производства колбасных изделий / Токаев Э.С., Ковалев А.И. // Мясная индустрия. - 2001. - №3. - С.17-19.
14. Токаев Э.С. Использование гуммиарабика в технологии мясных эмульгированных продуктов / Токаев Э.С., Юдина С.Б., Соломахина О.Ю. // Мясная индустрия. - 2007. - №10. – С.77-79.
15. Фоменко О.С., Птичкина Н.М. Разработка технологии рубленых изделий из мяса кур с пшеничными отрубями. // Мясная индустрия. – 2010. - №10. - С. 10-11.
16. Холин А.А. и др. Потребительские свойства комбинированных фаршевых полуфабрикатов. // Мясная индустрия. – 2011. - №5. - С. 68-70.
17. Черно Н.К. Состав и функционально-физиологические свойства концентратов пищевых волокон // Пищевые ингредиенты: сырье и добавки - 2009. - №1.
18. Юдина С.Б.. Технология продуктов функционального питания. М.: ДеЛи принт, 2008. – 280 с.
19. Berry B. W. Sodium alginate plus modified tapioca starch improves properties of low-fat beef patties // Journal of Food Science. – 1997. - V.62. - No 6. - P. 1245-1249.
20. Li J.-Y., Yeh A.-J. Functions of starch in formation of starch / meat composite during heating / J.-Y. Li, A.-J. Yeh // Journal of texture studies – 2002. – V. 33. – P. 341-366.
21. Prabhu G.A., Sebranek J.G. Quality characteristics of Ham formulated with modified corn starch and kappa-carrageenan // J. Food Science – 1997. – V. 62. – № 1. – P. 198-202.