

В качестве компонентов при разработке рецептуры для данного исследования было предложено использовать говядину, свинину, а также настой из лекарственных трав: ромашки и зверобоя, подготовленных по общепринятым методикам.

Вареные колбасы производились по традиционной технологии, исключение лишь представлялось в приготовлении фарша на куттере, где взамен части воды вносился настой из ромашки и зверобоя.

Результаты анализа показали, что оптимальные количественные сочетания настоев лекарственных трав, обеспечивающие требуемый результат по физико-химическим и органолептическим показателям, составляют 3,6 мл настоя на 100 г мясного сырья.

Исследование функциональных и микробиологических данных показало, что разработанный продукт соответствует нормативной документации и может быть введен в производство.

В результате проведенных лабораторных исследований подтверждена целесообразность использования настоев из фитопрепаратов в рецептурах мясных продуктов функционального назначения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Булдаков, А. С. Пищевые добавки. Справочник / А. С. Булдаков. – СПб., 1996. – 240 с.
2. Кортиков, В. Н. Справочник лекарственных растений / В. Н. Кортиков, А. В. Кортиков. – Ростов-на-Дону: Издательским дом «Проф-Пресс», 2002. – 800 с.

УДК 637.514.9:664.91(476)

ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОДУКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ С АНТИОКСИДАНТНЫМИ СВОЙСТВАМИ В ТЕХНОЛОГИИ СУБПРОДУКТОВЫХ КОНСЕРВОВ

Захарова И. А., Овсец В. Ю.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Государственная политика Республики Беларусь в области питания населения направлена на расширение ассортимента продуктов, обогащенных незаменимыми компонентами, в т. ч. с антиоксидантными свойствами. Данная проблема для мясных изделий может быть решена путем использования растительного сырья. К такому растительному сырью можно отнести ягоды и продукты их переработки, имеющие высокое содержание биологически активных веществ, в т. ч. с биопротекторной и антиоксидантной направленностью, и могут быть использованы в составе мясопродуктов [1].

В настоящее время решение вопросов импортозамещения требует рационального и эффективного использования резервов натурального белкового сырья. Субпродукты, являющиеся сопутствующим сырьем при убое животных, имеют высокий потенциал благодаря наличию натуральных белков и липидов.

Предлагаются разные способы внесения субпродуктов в состав мясных изделий: в натуральном, крупноизмельченном, пастообразном состоянии и т. д. Некоторые субпродукты имеют в своем составе высокое содержание соединительной ткани, что повышает их прочностные характеристики и требует применения способов модификации [2].

В связи с вышеизложенным актуальным является разработка способа рационального использования субпродуктов и выбор растительного сырья, богатого антиоксидантами, для включения в состав мясных изделий с высокими качественными характеристиками.

Анализ литературы по поиску данных о способах и приемах переработки субпродуктов сельскохозяйственных животных и птиц при производстве мясных изделий массового потребления констатировал, что субпродукты вызывают интерес ученых отрасли как сырье, богатое белком, микро- и макроэлементами, пищевыми волокнами с низкой себестоимостью. Однако в большинстве своем субпродукты, особенно низкосортные, имеют в составе высокое содержание коллагена, который обеспечивает жесткость сырья, поэтому требуется применение способов модификации прочностных свойств такого сырья.

Актуальность поддержания антиоксидантной системы организма человека требует поиска путей обогащения пищевых продуктов антиоксидантами, к которым можно отнести водорастворимые и жирорастворимые витамины, серосодержащие аминокислоты, ароматические амины, фенолы, нафтолы, глутатион, цитохром С, пировиноградную кислоту, хелаты, селен, медь, цинк, марганец, железо и др.

Эффективным источником веществ с антиоксидантными свойствами является растительное сырье в натуральном виде или после обработки. К такому сырью можно отнести овощи, фрукты, соки, чай и т. д. [3].

Объектами исследования являлись ягоды брусники и куриные желудки, экспериментальная продукция – субпродуктовые консервы.

Весьма большие возможности применения в медицине брусника имеет благодаря наличию кислот фенольных соединений, витаминов, минеральных веществ и других биологически активных соединений. Кроме того, бензойная кислота – это мощный природный антиоксидант, превосходящий по активности витамины С и А.

Куриные желудки содержат белок, тиамин, железо, ниацин, фолиевую кислоту, калий, витамин А, магний, витамины группы В.

Регулярное употребление помогает правильному росту клеток, работе иммунитета, сердечно-сосудистой системы, синтезу аминокислот, препятствует анемии, появлению новообразований [4].

Технология изготовления консервов включала в себя следующие основные этапы: очистка, промывка куриных желудков, варка желудков (70-80 минут); промывание брусники, измельчение на волчке; смешивание основного сырья и пряностей в фаршемешалке с добавлением бульона после варки желудков, наполнение баночек, укупоривание, стерилизация, охлаждение, контроль качества.

При анализе готовой продукции было установлено, что разработанный продукт полностью соответствует нормативной документации по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям. Дегустационный анализ показал, что наиболее оптимальным будет введение брусники в количестве 5 %.

При оценке биологической ценности было выявлено, что разработанный продукт обладает высоким содержанием белка и витаминов группы В, а также за счет внесения брусники в состав консервов данный продукт богат витамином С и Е.

Важным аспектом при оценке качества продукта является и его себестоимость. Расчет себестоимости по основным калькуляционным статьям показал, что цена разработанного продукта – 5,78 копеек.

Таким образом, необходимо отметить, что разработанный продукт будет способствовать уменьшению потребления синтетических лекарств, пищевых добавок и консервантов, к которым человек эволюционно неприспособлен, а также увеличит потребление растительных компонентов, содержащих антиоксиданты, которые регулируют степень влияния неферментативного свободнорадикального окисления на большинство биохимических процессов организма, создавая тем самым оптимальные условия для метаболизма и обеспечения нормального роста клеток и тканей

ЛИТЕРАТУРА

1. Абатуров, О. С. Эндогенные оксиданты и антиоксидантная система человеческого организма / О. С. Абатуров, О. П. Волосовец, Г. И. Юлш // Здоровье ребенка. – 2014. – № 8 (59). – С. 88-93.
2. Брайнина, Х. З. Оценка антиоксидантной активности пищевых продуктов методом потенциометрии: Известия высших учебных заведений / Х. З. Брайнина, А. В. Иванова, Е. Н. Шарфутдинова // Пищевая технология. – 2004. – № 4. – С. 73-75.
3. Коденцова, В.М. Витаминизация пищевых продуктов массового потребления: история и перспективы / В. М. Коденцова, О. А. Вржесинская, А. А. Сокольников // Вопросы питания. – 2012. – Т. 81 (№ 5). – С. 66-78.
4. Скурихин, И. М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания / И. М. Скурихин, В. А. Тутельян. – Справочник. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 276 с.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ЭКСТРАКТОВ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Кадыгроб А. С., Беспалова Е. В., Сороко О. Л., Пинчук Г. П.

РУП «Институт мясо-молочной промышленности»

г. Минск, Республика Беларусь

Важной характеристикой готовых растительных напитков и их рецептурных компонентов является показатель биологической ценности и эффективности. Для оценки питательности и полезности растительных напитков актуально исследование биологической ценности белков и эффективности липидов растительных экстрактов.

Биологическая ценность белков в процессе тепловой, механической, ультразвуковой или других видов обработки, а также транспортирования и хранения может понижаться, особенно за счет взаимодействия незаменимых аминокислот, часто лизина, с другими компонентами. При этом образуются недоступные для переваривания в организме человека соединения. В то же время биологическая ценность и аминокислотный скор белков могут быть повышены путем составления смесей продуктов или добавления недостающих и лабильных незаменимых аминокислот [1-3].

Цель исследований – установление биологической ценности и эффективности растительных экстрактов.

Объекты исследований – экстракты на основе бобовых (горох, фасоль, соя), зерновых (гречиха, рис, овес) культур, орехов (фундук, миндаль, грецкий орех) и льна.

Методы исследования: при выполнении исследований применялись стандартные методы исследований и средства измерений.

Анализ данных содержания белка и аминокислот в экстрактах бобовых и злаковых культур позволяет установить, что бобовые культуры богаты лейцином, валином и глютаминовой аминокислотой, злаковые культуры (овес, гречневая крупа) – валином и глютамином. Экстракт риса беден на незаменимые аминокислоты в сравнении с вышеперечисленными. В ореховых экстрактах (фундука, миндаля и грецкого ореха) превалирует содержание валина и глютаминовой аминокислоты, льняном – серина и аспарагиновой кислоты.

В экстрактах злаковых культур, гороха и сои меньшее количество лизина на 100 г белка, по сравнению с эталонным белком, в котором скор по каждой из незаменимых аминокислот равен 100 %. В экстракте гороха дополнительно недостаточное количество метионина и цистеина на 100 г белка по сравнению с эталонным белком.