

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ КОНСЕРВОВ ДЛЯ ДИЕТИЧЕСКОГО ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ЛЮДЕЙ

*Кандидат технических наук Патиева С. В.,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор Патиева А. М.,
студентка 3 курса Прищепа Т. С.,
магистрантка Аксенова К. Н.*

*Российская Федерация, г. Краснодар,
Кубанский государственный аграрный университет.*

***Abstract.** In accordance with the "Concept of the state policy in the field of healthy nutrition of the population of the Russian Federation until 2020.", Defined as a strategic objective in the formation of the Russian bases and the nutritional industry, including an increase in the production of new enriched, dietary and functional food products.*

The strongest and most stable factor in the environment, providing a permanent effect on human health in the entire history of its existence, is the food. Inclusion of products based on vegetable and raw meat can contribute to the solution of a balanced diet. The important role played by this concept in dietary fiber.

Resistance to the effects of adverse environmental factors recently used functional food, one of the main ingredients is pectin.

According to the medical-biological requirements on the basis of which it was developed by prescription composition vegetable canned food: "Meatballs with cabbage in tomato sauce" and "Meatballs with zucchini in natural juice", including: pork, poultry meat, zucchini, cabbage, onions, garlic, carrot, tomato puree, semolina, "Unipektin OB 700", salt, coriander, black pepper.

Based on an analysis of published data on the physical and chemical properties of pectin nutritional status and the status of the Russian population, it can be concluded whether to use pectin as a prescription ingredient in the production of meat and meat-containing products with increased nutritional value and functional orientation.

***Keywords:** vegetable canned food; pectin; Diet functional foods; the nutritional value*

Введение

В соответствии с «Концепцией Государственной политики в области здорового питания населения РФ на период до 2020г.», определено, в качестве стратегической цели, формирование в России основ индустрии здорового питания, в том числе увеличение производства новых обогащенных, диетических и функциональных пищевых продуктов.

Наиболее сильным и устойчивым фактором среды, оказывающим постоянное влияние на состояние здоровья человека за всю историю его существования, является питание.

Продовольственный рынок должен быть обеспечен достаточным количеством разнообразных конкурентоспособных функциональных продуктов питания, поэтому

необходимо разработать и внедрять новые технологии, обеспечивающие получение широкого ассортимента мясорастительных изделий с различными функционально-технологическими свойствами и качественными характеристиками.

Существуют функциональные продукты питания для людей, находящихся в условиях загрязнения окружающей среды, выработанные из растительного сырья с использованием пищевых волокон, пектина (мармелад, желе, джем), различные БАД (нутрицевтики, парафармоцевтики, эубиотики), препараты (хитозан, антилипидный чай, двойная целлюлоза, дайджест), способствующие очищению организма человека от тяжелых металлов и других вредных веществ, но они не имеют в своем составе животного белка, необходимого для питания, находящихся в условиях вредного воздействия окружающей среды.

Загрязнение окружающей среды и пищевых продуктов в нашей стране является одной из причин снижения средней продолжительности жизни. В России она составляет 66 лет, против 75 в США и Англии, 79 лет в Японии. Многие болезни связаны с питанием ниже физиологических норм в условиях неблагоприятной экологической ситуации, определяющей качество и нормальную жизнедеятельность организма человека. Загрязнение тяжелыми металлами является одним из наиболее сильных по своему действию и наиболее распространенным из химических загрязнений на территории России. Эта группа элементов активно участвует в биологических процессах, входя в состав многих ферментов живого организма [1,2].

При повышенных концентрациях тяжелые металлы способны встраиваться в структуру ферментов вместо других микроэлементов, тем самым блокируя их работу и нарушая обмен веществ.

Таким образом, здоровье человека в значительной степени определяется его пищевым статусом – обеспеченностью организма энергией и основными пищевыми веществами, потребность в которых зависит от возраста, профессии, климата и социально-бытовых условий.

Диетические и функциональные мясные продукты могут иметь существенное значение в комплексе мероприятий по борьбе с последствиями влияния неблагоприятной экологической обстановки на здоровье людей [3,4].

Для сопротивления воздействию неблагоприятным факторам окружающей среды в последнее время применяют функциональные продукты питания, включающие пектиновые вещества.

Одним из важнейших свойств пектиновых веществ является комплексообразующая способность. Существенное влияние на комплексообразующую способность оказывает парный эффект пектина и солей тяжелого металла. Это свойство пектиновых веществ очень важно при защите человеческого организма от вредного влияния окружающей среды. Рекомендуемая суточная доза пектиновых веществ для профилактики 4 г. в сутки, при этом функциональная часть составляет 15-20% от суточной дозы.

Использование природных пектинов в мясоперерабатывающей отрасли является перспективным направлением, обеспечивающим улучшение качественных характеристик мясной и мясосодержащей продукции специального назначения [5,6].

Целью работы является разработка и внедрение технологии функциональных мясорастительных консервов диетического профилактического назначения с пищевыми волокнами.

Условия, материалы и методы исследования

Для реализации поставленной цели решались следующие задачи:

- обосновать и выбрать экологически безопасные мясные и растительные компоненты с высокой биологической ценностью для производства мясорастительных изделий функционального назначения;
- изучить их функциональных и технологических свойства;
- разработать модели рецептур на новые мясорастительные продукты;
- разработать нормы и формы введения пектинового вещества в соус для заливки мясорастительных фрикаделек;
- выработать опытные образцы мясорастительных изделий;
- провести оценку пищевой ценности и органолептических показателей опытных образцов мясорастительных консервов.

Процесс создания рецептур новых видов пищевых продуктов осуществлялся путем обоснованного количественного подбора основного сырья, ингредиентов, пищевых добавок.

При оптимизации рецептур руководствовались разработанными в Институте питания РАМН нормами физиологической потребности облученного организма в пищевых веществах [7,8].

В соответствии с медико-биологическими требованиями на основании которых были разработаны рецептурные композиции мясорастительных консервов: «Фрикадельки с капустой»

в томатном соусе» и «Фрикадельки с кабачком в натуральном соку», включающие: свинину, мясо птицы, кабачки, капусту, лук, чеснок, морковь, томатное пюре, крупу манную, «Унипектин ОВ 700», соль, кориандр, черный перец.

Произведена выработка опытных образцов мясорастительных консервов.

Анализ и обсуждение результатов

Готовые консервы подвергались дегустации в соответствии с требованиями ГОСТа по пятибалльной системе (таблица 1)

Таблица 1 – Органолептические показатели

Наименование продукта	Показатели, баллы						Общая оценка
	Внешний вид	Цвет	Запах, аромат	Консистенция	Вкус	Сочность	
Фрикадельки с капустой в томатном соусе	5	5	4	4,8	4,3	4	27,1
Фрикадельки с кабачком в натуральном соку	4,7	5	5	4,3	5	5	28,8

Как видно из таблицы, опытные образцы консервов получили соответственно по 27,1 и 28,8 баллов из 30 возможных.

Пищевую ценность опытных образцов разработанных консервов определяли по общепринятым методикам.

Результаты представлены в таблице 2

Таблица 2 - Пищевая ценность опытных образцов разработанных консервов

Пищевые вещества	Фрикадельки с капустой в томатном соусе	Фрикадельки с кабачком в натуральном соку	Нормативно-технические требования
Белок, %	7,99	10,54	7,5-11,0
Жир, %	8,72	7,36	7,0-11,0
Углеводы, %	7,50	7,29	7,0-0,9
Витамин В1, мг/%	0,51	0,50	0,4-0,6
Витамин В2, мг/%	0,45	0,41	0,4-0,65
Витамин С, мг/%	30,70	29,7	25-35

По пищевой ценности выработанные образцы соответствуют медико-биологическим требованиям для продуктов диетического и профилактического питания людей, находящихся в условиях вредного воздействия окружающей среды [9,10].

Выводы

1. На основании анализа литературных данных о физико-химических свойствах пектиновых веществ и состоянии пищевого статуса населения России, можно сделать вывод о целесообразности использования пектина в качестве рецептурного компонента при производстве мясных и мясосодержащих изделий повышенной пищевой ценности и функциональной направленности.

2. Разработали технологию новых мясорастительных продуктов.

3. Разработали нормы и формы введения пектинового вещества в соус для заливки мясорастительных фрикаделек.

4. Выработали опытные образцы мясорастительных изделий.

5. Провели оценку пищевой ценности и органолептических показателей опытных образцов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белякина, Н. Е. Мясорастительные консервы для питания в условиях неблагоприятной экологической обстановки // Н. Е. Белякина, А. В. Устинова, А. И. Сурнина, Н. С. Мотылина, Н. В. Тимошенко, С. В. Патиева // Мясная индустрия. – 2009. – № 8. – С. 42-45
2. Анализ свойств пептидного участка желатина и комплексной системы, состоящей из нескольких фрагментов Трубина И. А., Садовой В. В., Сарбатова Н. Ю. В сборнике: Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики как основа улучшения продуктивных качеств и здоровья сельскохозяйственных животных V Международная научно-практическая конференция. 2007. с. 259–264.
3. Куценко, Л. Ю. Разработка технологии функциональных мясных изделий для людей, предрасположенных или имеющих избыточную массу тела с использованием функционального мясного сырья и конжаковой камеди / Л. Ю. Куценко, Е. П. Лисовицкая, А. М. Патиева, С. В. Патиева // Вестник НГИЭИ. – 2013. – № 6 (25). – С. 61-69.
4. Использование пищевого волокна в рационе людей с избыточной массой тела Патиева А. М., Патиева С. В., Лисовицкая Е. П. В сборнике: Инновации и современные технологии в сельском хозяйстве сборник научных статей по материалам международной Интернет-конференции. 2015. С. 104-109.
5. Обоснование и техническое решение использование пектина в мясоконсервном производстве Родионова Л. Я., Патиева С. В., Лисовицкая Е. П., В сборнике: Инновации и современные технологии в сельском хозяйстве сборник научных статей по материалам международной Интернет конференции. 2015. С. 116-121.
6. Создание новых видов мясорастительных консервов с использованием пектина для диетического профилактического питания людей / Родионова Л. Я., Патиева С. В., Лисовицкая Е.П., Шаkota Ю. Н. // Молодой ученый. – 2015. – № 5-1 (85). – С. 36-38.
7. Сарбатова Н. Ю. Технологические особенности функциональных продуктов с использованием рыбного сырья и конжаковой камеди / Н. Ю. Сарбатова, К. Ю. Шебела, Е. П. Лисовицкая // Молодой ученый. – 2015. – № 5-1 (85). – С. 38-40.
8. Тимошенко Н. В. Использование пищевого волокна при корректировке мясосодержащей продукции для людей, имеющих избыточную массу тела / Н. В. Тимошенко, А. М. Патиева, Е. П. Лисовицкая // Молодой ученый. – 2014. – № 18. – С. 294-297.
9. Тимошенко Н. В. Разработка новых видов мясосодержащих консервов для питания людей в условиях неблагоприятной экологической обстановки [Текст] / Н. В. Тимошенко, А. М. Патиева, Е. П. Лисовицкая // Молодой ученый. — 2014. — №18. — С. 298-299.
10. Шебела К. Ю. Пищевая, биологическая ценность мясорастительных консервов для профилактического питания людей, находящихся в экологически не благоприятной среде / К.Ю. Шебела, [и. др.] // Инновационная наука. – 2015. – № 6. – С. 96 – 99.