

УДК 664.8

**РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ
МЯСНЫХ ГОЛУБЦОВ С ДОБАВЛЕНИЕМ ФАСОЛИ ДЛЯ ЛЕЧЕБНО -
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ**

Бакулина Алена Анатольевна,
студентка Плодоовощного института им. И.В.Мичурина
Мичуринский государственный аграрный университет,
г. Мичуринск, РФ

Руководитель **Каранян Изабелла Кареновна,**
к.с.-х.н., доцент кафедры технологии
продуктов питания и товароведения,
Мичуринский государственный аграрный
университет, г. Мичуринск, РФ
E-mail: ikar58@bk.ru

Аннотация: Статья посвящена разработке мясного полуфабриката «Голубцы с мясом и фасолью» для профилактического питания. Отмечено повышение содержание жизненно важных нутриентов в данном продукте (пищевые волокна, калий, магний, фосфор, железо, В₁, В₆, В₉), что дает возможность использовать данный продукт, как профилактический.

Ключевые слова: мясной полуфабрикат, голубцы, фасоль

В настоящее время в мире большое внимание уделяется профилактическому питанию, целью которого состоит в том, чтобы с помощью специальных рационов ослабить влияние этих вредных факторов на организм [1, 3-6, 9, 10].

Целью наших исследований было разработка мясного полуфабриката «Голубцы с мясом и фасолью» для профилактического питания. При создании голубцов профилактического значения с повышенным содержанием витаминно-минерального комплекса, нами использовалась вареная фасоль.

Фасоль варёная является полезным и практически диетическим продуктом, так как имеет низкую калорийность и большое содержание пищевых волокон, на переваривание которых уходит много энергии, то есть тратятся полученные калории. Витаминно-минеральный комплекс продукта содержит: холин, витамины группы В (В₁, В₂, В₆,) С, Е, РР, а также калий, кальций, магний, железо, серу, йод, фосфор и натрий. Именно такой состав дает возможность отнести фасоль к одному из эффективных продуктов для профилактики и лечения диабетической болезни 2 типа.

Неоценима польза фасоли при болезни диабета. Она может заменить мясо по своему составу. Для больных диабетом 1-го и 2-го типа этот продукт необходим, т.к. имеет низкий гликемический уровень.

Именно, этот продукт снижает сахар и холестерин в крови, укрепляет сосуды, регулирует работу кишечника, выводит шлаки; при суставных заболеваниях снимает боль и укрепляет кости, увеличивает иммунную сопротивляемость организма, помогает при катаракте и т.д. Фасоль отварная обладает мочегонным эффектом, снимая отёки и способствуя стабилизации артериального давления. Эти данные говорят о том, что фасоль необходимо употреблять в профилактическом питании. И мы предлагаем использовать ее в приготовлении мясных голубцов, вместо риса, который не желателен при диабете [2, 7, 8].

Для определения оптимальной по функционально – технологическим и органолептическим характеристикам рецептуры голубцов, были изготовлены образцы, рецептура которых представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Рецептура контрольного и опытных образцов голубцов

Название	Рецептура контрольного и опытных образцов (г)			
	контроль	1	2	3
Капуста белокочанная свежая	120	120	120	120
Говядина	81	47	44	42
Свинина	-	45	41	38
Крупа рисовая	30	-	-	-
Фасоль	-	19	26	32
Лук репчатый	18	18	18	18
Маргарин столовый	5	-	-	-
Соль	4	4	4	4
Перец черный молотый	0,05	0,05	0,05	0,05

Был изготовлен контрольный образец голубцов из мяса с рисом. В образец №1 вместо риса добавляли 20% фасоли, образец №2 – 30% фасоли, №3 -40% фасоли. К мясному фаршу (говяжье-свиному) добавлялась вареная фасоль, лук репчатый молотый, соль, перец. Маргарин в разработанных образцах не используется. После приготовления голубцы можно заморозить и хранить при -8⁰ С. При приготовлении голубцы с фасолью не жарятся, а варятся, что полезно при профилактическом питании.

Органолептические и физико-химические исследования показали, что оптимальной добавкой фасоли в рецептуре голубцов является 30%. Более низкое и высокое содержание фасоли (20% и 40%) негативно сказывается на пищевой ценности и органолептических свойствах голубцов.

Органолептическая оценка образцов голубцов по 10 балльной шкале представлена на рис. 1.

Биологическая ценность продукта с функциональной добавкой в количестве 30% значительно выше, чем у контрольного образца. В полуфабрикатах «Голубцы с мясом и фасолью» отмечено повышение содержания жизненно важных нутриентов (пищевые волокна, калий, магний, фосфор, железо, В₁, В₆, В₉), что дает возможность использовать данный продукт, как профилактический.

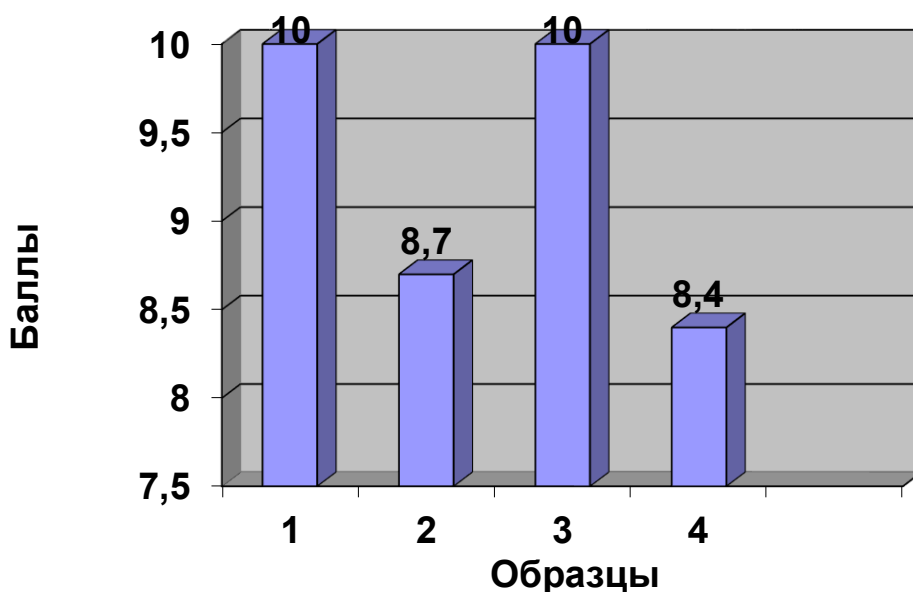


Рис. 1 – Диаграмма общей органолептической оценки образцов голубцов

Калькуляционная карточка полуфабриката «Голубцы с мясом и фасолью» представлена в таблице 2

Таблица 2. - Калькуляционная карточка полуфабриката «Голубцы с мясом и фасолью»

Наименование сырья	Цена 1 кг сырья, руб.	На 100 кг			
		Голубцы с мясом и рисом		Голубцы с мясом и фасолью	
		Норма расхода сырья, кг	Стоимость сырья, руб.	Норма расхода сырья, кг	Стоимость сырья, руб.
Капуста белокочанная свежая	40	55,555	2222,2	55,555	2222,2
Говядина	350	37,500	13125	20,370	7129,5
Свинина	300	-	-	18,981	5694,3
Крупа рисовая	70	13,888	972,16	-	-
Фасоль	60	-	-	12,037	722,22
Лук репчатый	40	8,333	333,32	8,333	333,32
Маргарин столовый	150	2,314	347,1	-	-
Соль	20	1,851	37,02	1,851	37,02
Перец черный молотый	320	0,23	73,6	0,23	73,6
Итого	-	-	17110,58	-	16212,16

Была рассчитана стоимость полуфабрикатов «Голубцов с мясом и рисом», которая составила - 17110,58 руб., а для «Голубцов с мясом и фасолью» – 16212,16 руб. Внесение функциональной добавки в разработанный продукт не только улучшает его качества, но и уменьшает его стоимость на 898,42 руб. Уровень рентабельности «Голубцов из мяса и риса» составляет 17%, а у «Голубцов с мясом и фасолью» составляет 21%, т.е. на 4% выше.

Проанализировав микробиологические, органолептические и физико-химические показатели полуфабрикатов «Голубцы с мясом и фасолью» можно сделать вывод, что разработанный продукт имеет повышенную биологическую ценность, улучшенные физико-химические характеристики и обладает профилактическими свойствами и более рентабельно.

Следовательно, «Голубцы с мясом и фасолью» могут быть рекомендованы для профилактического питания на предприятиях общественного питания.

Список литературы

1. Блинникова О.М. Обогащение ягод и плодов селеном и перспективы их использования в профилактическом питании / О.М. Блинникова, Л.Г. Елисеева // Вопросы питания. – 2016. - №1. – С. 85-91.

2. Каранян И.К. Качество мясных рубленых полуфабрикатов, котлет, реализуемых на потребительском рынке г. Мичуринка / И.К. Каранян, Т.В. Трунова // Сб.: Инновационные достижения науки и техники АПК : труды Международной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Самарская ГСХА, 2018. - С. 362-364.

3. Каранян И.К. Проблема реализации и фальсификации мясных полуфабрикатов в г. Мичуринске/ И.К. Каранян, А.Ю. Сорокина // Сб.: Инновационные технологии в производстве функциональных продуктов питания: материалы Всероссийской научно-практической конференции. - Мичуринск: Изд-во Мичуринского госагроуниверситета, 2014. - С. 85.

4. Разработка нового ассортимента полуфабрикатов и продуктов питания из вторичного фруктового сырья / О.В. Перфилова, В.А. Бабушкин, Г.О. Магомедов, М.Г. Магомедов, А.В. Польшкова // Сб.: Инновационные и ресурсосберегающие технологии продуктов питания: материалы I Национальной научно-технической конференции с международным участием, электронный ресурс, 2018.

5. Ресурсосберегающая технология переработки яблок / О.В. Перфилова, В.А. Бабушкин, В.В. Ананских и др. // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания. - 2017. - № 6 (20). - С. 21-28.

6. Социальная значимость создания продуктов для здорового и функционального питания с использованием вторичного фруктово-овощного сырья / Перфилова О.В., Магомедов Г.О., Бабушкин В.А., Власова О.Г., Зеленская А.А. // Наука и Образование. - 2019. - № 1. - С. 41.

7. Сухарева Т.Н. Питание при сахарном диабете / Т.Н. Сухарева, И.В. Сергиенко, З.Ю. Родина // Сб.: Агротехнологические процессы в рамках импортозамещения: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения заслуженного работника высшей школы РФ, доктора с.-х. наук, профессора Ю.Г. Скрипникова. – Мичуринск-Наукоград, 2016. – С. 211-213.

8. Сухарева Т.Н. Разработка рецептуры мясных котлет, обогащенных порошком пастернака / Т.Н. Сухарева, О.В. Перфилова, З.Ю. Родина, О.Г. Болдырева // Сб.: Современные технологии в животноводстве: проблемы и пути их решения: материалы Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией В.А. – Мичуринск-наукоград РФ, 2017. – С. 249-253.

9. Улучшение качества традиционных продуктов питания / О.В. Перфилова, В.А. Бабушкин, О.Г. Власова, А.А. Зеленская, Д.Н. Немытова // Сб.: Импортозамещающие технологии и оборудование для глубокой комплексной переработки сельскохозяйственного сырья: материалы I Всероссийской конференции с международным участием, 2019. - С. 352-357.

10. Quality of jelly marmalade from fruit and vegetable semi-finished products / O.V. Perfilova, V.A. Babushkin, G.O. Magomedov, M.G. Magomedov // International Journal of Pharmaceutical Research. - 2018. - Т. 10. - № 4. - С. 721-724.

**DEVELOPMENT OF RECIPES AND TECHNOLOGIES FOR
PREPARING MEAT CABBAGE ROLLS WITH THE ADDITION OF
BEANS FOR THERAPEUTIC AND PREVENTIVE NUTRITION**

Bakulina Alena Anatolyevna,

student of the Fruit and Vegetable Institute

Michurinsk State Agrarian University,

Michurinsk, Russia

Karanyan Isabella Karenovna,

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department

of Food Technology and Commodity Science,

Michurinsk State Agrarian University,

Michurinsk, Russian Federation

E-mail: ikar58@bk.ru

Abstract: the Article is devoted to the development of meat semi-finished product "Cabbage rolls with meat and beans" for preventive nutrition. There was an increase in the content of vital nutrients in this product (dietary fiber, potassium, magnesium, phosphorus, iron, B1, B6, B9), which makes it possible to use this product as a preventive.

Keywords: semi-finished meat, cabbage rolls, beans