

УДК 637.521.47:613.2.03

**РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ БИТОЧКОВ РУБЛЕННЫХ ИЗ МЯСА  
ТЕЛЯТИНЫ С РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕМ ДЛЯ ЗДОРОВОГО  
ПИТАНИЯ**

**Татьяна Николаевна Сухарева**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

t-suh@inbox.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** При разработке рецептуры биточков рубленых из мяса телятины с растительным сырьем для здорового питания были рассмотрены образцы с частичной заменой нормы вложения хлеба пшеничного на зародыши пшеницы пищевые на 10, 15, 20% и частичной заменой воды на морковь на 10, 15, 20%. По результатам, проведенных исследований, присутствие белка в опытных образцах фарша из мяса телятины, обогащенных зародышами пшеницы пищевыми и морковью было выше, чем в фарше классической рецептуры. Опытные образцы биточков рубленых из телятины содержат на 90,7%, 90,12%, 89,26% соответственно меньше жира, чем классические и на 56,6%, 57,7%, 58,7%, соответственно менее калорийны.

**Ключевые слова:** биточки рубленые, мясо телятина, зародыши пшеницы пищевые, морковь, здоровое питание, рецептура.

Важнейшей социальной проблемой выступает здоровое питание населения. Снижение уровня и изменение образа жизни, связанное с меньшими потребностями в энергозатратах и пищи, недостаточным поступлением в организм человека витаминов и минеральных веществ и наряду с этим раздельное употребление пищи и биологически активных веществ, повлекло за собой создание функциональных продуктов питания. В России возникает необходимость разработки научных подходов, рекомендаций, классификации этого вида продуктов, с учетом требований предъявляемых к ним и имеющемуся опыту по их созданию. Лечебно-профилактическое питание является одним из направлений функционального питания. Диетическая терапия обязательно согласуется с общим планом лечения, а диетическое и лечебно-профилактическое питание является или основным, или только обязательным лечебным фоном и играет важную роль в профилактике и лечении заболеваний наряду с традиционным медикаментозным лечением. При создании функциональных продуктов питания важная роль отводится таким вопросам, как медико-биологические требования к сырью и продуктам, основе и составным компонентам продукта, БАД, придающим им направленность, процентному содержанию этих добавок, сочетаемости компонентов, условиям приема продуктов и т.д. [1-10].

При подборе рецептуры была исследована возможность частичной замены зародышами пшеницы пищевыми нормы вложения хлеба пшеничного и частичной замены воды морковью.

Когда применяются зародыши пшеницы пищевые и морковь возникает возможность обогатить продукт пищевыми волокнами, микро и макроэлементами, витаминами.

Для установления оптимальной по функционально – технологическим и органолептическим характеристикам рецептуры полуфабриката были разработаны образцы биточков рубленых из мяса телятины с добавкой из растительного сырья для здорового питания, рецептура которых размещена в таблице 1.

## Рецептура контрольного и опытных образцов биточков рубленых из мяса телятины

Название	Содержание продуктов массой нетто в контрольном и опытных образцах, кг на 100 кг полуфабрикатов рубленых			
	к	1	2	3
Телятина	56	56	56	56
Хлеб пшеничный	13	12	11	10
Зародыши пшеницы пищевые	-	1	2	3
Морковь	-	2	3	4
Вода	19	17	16	15
Масло сливочное	3	3	3	3
Масса полуфабриката	88	88	88	88
Масса готовых биточков	75	75	75	75

Для улучшения пищевой и биологической ценности была изучена возможность внесения зародышей пшеницы пищевых и моркови в биточки рубленые из мяса телятины для здорового питания.

Были рассмотрены образцы с частичной заменой нормы вложения хлеба пшеничного на зародыши пшеницы пищевые на 10, 15, 20% и частичной заменой воды на морковь на 10, 15, 20%.

Когда применяются зародыши пшеницы пищевые и морковь возникает возможность обогатить продукт пищевыми волокнами, микро и макроэлементами, витаминами.

Для установления оптимальной по функционально – технологическим и органолептическим характеристикам рецептуры полуфабриката были разработаны образцы биточков рубленых из мяса телятины с добавкой из растительного сырья для здорового питания, рецептура которых размещена в таблице 1.

Для улучшения пищевой и биологической ценности была изучена возможность внесения зародышей пшеницы пищевых и моркови в биточки рубленые из мяса телятины для здорового питания.

Были рассмотрены образцы с частичной заменой нормы вложения хлеба пшеничного на зародыши пшеницы пищевые на 10, 15, 20% и частичной заменой воды на морковь на 10, 15, 20%.

Таблица 2

Физико – химические показатели контрольного и опытных образцов биточков рубленых из мяса телятины

Показатель	Биточки рубленые из мяса телятины, контроль	Опытные образцы		
		1	2	3
РН	5,8	5,81	5,91	6,01
Массовая доля влаги, %	46,5	49,94	50,51	51,08
Массовая доля белка, г	10,9	12,79	13,14	13,3
Массовая доля жира, г	8,1	0,75	0,80	0,87
Массовая доля углеводов, г	6,83	5,88	5,82	5,77
Пищевые волокна, г	0,6	0,94	1,05	1,18
Энергетическая ценность, ккал	143,82	81,43	83,04	84,11
Влагоудерживающая способность	70	73	77	80

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что содержание белка в опытных образцах фарша из мяса телятины, обогащенных зародышами пшеницы пищевыми и морковью выше, чем в фарше классической рецептуры. Опытные образцы биточков рубленых из телятины содержат на 90,7%, 90,12%, 89,26% соответственно меньше жира, чем классические и на 56,6%, 57,7%, 58,7%, соответственно менее калорийны.

### Список литературы:

1. Коллагенсодержащие продукты в производстве мясных полуфабрикатов / Т.Н. Сухарева [и др.] // Перспективы развития интенсивного садоводства: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти ученого-садовода, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, лауреата Государственной премии РФ, заслуженного деятеля науки РСФСР В.И. Будаговского. Мичуринск. 2016. С. 78-81.

2. Куклина А.Г., Федулова Ю.А. Витаминные продукты с плодами хеномелеса для лечебно-профилактического и школьного питания // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. 2018. № 1 (48). С. 54-59.

3. Моделирование и оценка потребительских свойств обогащенного йогурта / О.М. Блинникова, И.М. Новикова, Л.Г. Елисеева, М.А. Горчакова // Наука и Образование. 2018. Т. 1. № 1. С. 53.

4. Мясные полуфабрикаты в тесте с функциональной начинкой / Т.Н. Сухарева, В.А. Бабушкин, З.Ю. Родина, Н.А. Малышева // Наука – главный фактор инновационного прорыва в пищевой промышленности: материалы юбилейного форума, посвященного 85-летию со дня основания ФГАНУ "Научно-исследовательский институт хлебопекарной промышленности. Москва. 2017. С. 181-184.

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

6. Сухарева Т.Н., Ананьева А.В. Разработка рецептуры мясных полуфабрикатов с использованием брюквы и отрубей пшеничных // Производство и переработка сельскохозяйственной продукции: менеджмент качества и безопасности: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 25-летию факультета технологии и товароведения Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I. Воронеж. 2018. С. 94-98.

7. Сухарева Т.Н., Черемисина Н.А., Польшкова А.В. Проектирование и исследование котлет рубленых из индейки с растительным ингредиентом для школьного питания // Приоритетные направления развития садоводства (I Потаповские чтения): материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной 85-й годовщине со дня рождения профессора,

доктора сельскохозяйственных наук, лауреата Государственной премии Потапова Виктора Александровича. Мичуринск. 2019. С. 154-156.

8. Терехов А.Н., Майер С.А., Федулова Ю.А. Формирование у подростков мотивации к ведению здорового образа жизни // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 2. С. 365.

9. Формирование мотивации к здоровому образу жизни у обучающихся общеобразовательных учебных заведений / Ю.А. Матушкина, Е.Н. Иванова, Ю.А. Федулова // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 2. С. 236.

10. Krasnikova E.S., Krasnikov A.V., Babushkin V.A. The influence of composite flour mixtures on *saccharomyces cerevisiae* biotechnological properties and bread quality // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2020. С. 22008.

11. 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.

**UDC 637.521.47: 613.2.03**

**DEVELOPMENT OF A RECIPE FOR CHECKED VEAL MEAT WITH  
VEALS FOR HEALTHY FOOD**

**Tatiana N. Sukhareva**

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

t-suh@inbox.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** When developing a recipe for chopped veal meatballs with vegetable raw materials for a healthy diet, samples were considered with a partial replacement of the norm of the investment of wheat bread with edible wheat germ by 10, 15, 20% and a partial replacement of water with carrots by 10, 15, 20 %. According to the results of the studies, the presence of protein in the prototypes of minced veal meat enriched with food wheat germ and carrots was higher than in the minced meat of the classic recipe. Experimental samples of chopped veal chops contain 90.7%, 90.12%, 89.26%, respectively, less fat than the classic ones and 56.6%, 57.7%, 58.7%, respectively, are less high in calories.

**Key words:** chopped meatballs, veal meat, edible wheat germ, carrots, healthy food, recipe.