

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ПЕЛЬМЕНЕЙ ИЗ МЯСА КРОЛИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЫКВЫ ДЛЯ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ

Сухарева Татьяна Николаевна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

t-suh@inbox.ru

Польшкова Ангелина Владимировна

бакалавр

angelina.2107@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Рассмотрена разработка рецептурыпельменей из мяса кролика с использованием тыквы для здорового питания. Была изучена возможность внесения тыквы в пельмени из мяса кролика для здорового питания для того, чтобы улучшить их пищевую и биологическую ценность. А также были исследованы образцы с заменой фарша из мяса кролика на 10, 20, 30% тыквы соответственно. В опытных образцах фарша из мяса кролика с добавлением тыквы, число белка несколько ниже, чем у фарша из свинины и говядины. Растительный белок можно считать неполноценным, но в комбинации с мясом он увеличивает биологическую ценность готовых продуктов. Опытные образцы пельменей из мяса кролика заключают в себе на 32,1%; 35,9%, 38,8% жира меньше, чем классические. А также они на 20,7%, 24,0%, 26,9% являются менее калорийными.

Ключевые слова: рецептура, фарш из мяса кролика, тыква, пельмени, здоровое питание.

Организму человека требуется определенное количество разнообразных пищевых веществ для обеспечения нормального течения энергетических, пластических и каталитических процессов. Обмен веществ в организме, структура и функции клеток, тканей, органов зависят от характера питания.

Правильное питание, с учетом условий жизни, труда и быта, постоянства внутренней среды организма человека, деятельности различных органов и систем, является неременным условием гармоничного развития, высокой работоспособности, хорошего здоровья человека. Поэтому перед производителями пищевой продукции стоит серьезная задача – проектирование новых продуктов, отвечающих современным требованиям к качеству питания [1,2,3,4,5].

Таблица 1

Рецептура контрольного и опытного образцов пельменей

Название	Содержание в контрольном и опытном образце, кг на 100 кг пельменей			
	к	1	2	3
Говядина жилованная	13	-	-	-
Свинина полужирная	10	-	-	-
Свинина жирная	5	-	-	-
Кролик	-	36	32	28
Тыква	-	4	8	12
Лук репчатый	7,9	7,9	7,9	7,9
Перец черный молотый	0,1	0,1	0,1	0,1
Соль	2	2	2	2
Вода	-	10	10	10
Всего:	100	100	100	100
Тесто				
Мука пшеничная высшего сорта	65,6			
Меланж	2			
Вода	32,4			
Всего	100			

Для определения наилучшей рецептуры полуфабриката по органолептическим и функционально – технологическим критериям были приготовлены несколько образцов пельменей. Их рецептура указана в таблице 1. Тесто для полуфабрикатов изготавливалось в соответствии с ГОСТ Р 33394-2015 «Пельмени замороженные». Пропорция фарша и теста в полуфабрикate – 1:1.

Была изучена возможность внесения тыквы в пельмени из мяса кролика для здорового питания для того, чтобы улучшить их пищевую и биологическую ценность. А также были исследованы образцы с заменой фарша из мяса кролика на 10, 20, 30% тыквы соответственно. Физико-химические показатели контрольного и опытных образцов указаны в таблице 2.

Таблица 2

Физико-химические показатели контрольного и опытных образцов пельменей из мяса кролика с добавлением тыквы

Показатель	Пельмени, контроль	Опытные образцы		
		1	2	3
Массовая доля влаги, %	60	34,93	42,27	37,91
Массовая доля белка, %	9,9	14,56	13,74	12,94
Массовая доля жира, %	13,9	9,43	8,9	8,5
Массовая доля углеводов, %	13,5	7,63	7,80	7,98
Пищевые волокна, %	1,0	2,12	2,20	2,28
Энергетическая ценность, ккал	219,0	173,63	166,26	160,18

Из таблицы 2 следует, что в опытных образцах фарша из мяса кролика с добавлением тыквы, число белка несколько ниже, чем у фарша из свинины и говядины. Растительный белок можно считать неполноценным, но в комбинации с мясом он увеличивает биологическую ценность готовых продуктов.

Опытные образцы пельменей из мяса кролика заключают в себе на 32,1%; 35,9%, 38,8% жира меньше, чем классические. А также они на 20,7%, 24,0%, 26,9% являются менее калорийными.

Полученные данные об общем химическом составе контрольного и опытных образцов полуфабрикатов из мяса кролика с добавлением тыквы указаны в таблице 3.

Из данных таблицы 3 можно сделать вывод о том, что у всех трех опытных образцов стали меньше показатели массовой доли жира, углеводов и энергетической ценности.

Таблица 3

Химический состав контрольного и опытных образцовпельменей из мяса кролика с добавлением тыквы (на 100 г)

Показатель	Содержание в контрольном и опытных образцах			
	к	1	2	3
Белок, г	9,9	14,56	13,74	12,94
Жир, г	13,9	9,43	8,9	8,5
Углеводы, г	13,5	7,63	7,80	7,98
Пищевые волокна, г	1,0	2,12	2,20	2,28
Витамин А мкг	0	0,04	0,05	0,06
Витамин В ₁ , мг	0,17	0,04	0,04	0,04
Витамин В ₂ , мг	0,08	0,07	0,06	0,05
Витамин С, мг	0	0,48	0,64	0,80
Витамин РР, мг	1,7	2,22	2,02	1,8
Са, мг	17,0	16,1	16,3	16,5
К, мг	131,0	149,3	144,0	138,8
Mg, мг	13,0	10,96	10,52	10,08
Р, мг	78,0	71,5	64,9	58,3
Fe, мг	0,9	1,2	1,1	0,98
Na, мг	551	21,47	19,35	17,23
Энергетическая ценность, ккал	219,0	173,63	166,26	160,18

Удовлетворение суточной потребности человека в питательных веществах представлено в таблице 4.

Из таблицы 4 видно, что содержание калия существенно увеличивается. Оно возрастает в 1,2 раза по сравнению с контрольным образцом. Витамин С удовлетворяет суточную потребность на 0,9%, витамин А на 0,005%. Количество витамина РР удовлетворяет суточную потребность в 1,2 раза больше, чем контрольный образец, пищевые волокна - в 2,2 раза соответственно.

Таблица 4

Удовлетворение суточной потребности в питательных веществах

Пищевая ценность	Суточная потребность, г	Пельмени, контроль		Пельмени из мяса кролика с добавлением тыквы, опытный образец	
		Содержится в 100г	Степень удовлетворения суточной потребности, %	Содержится в 100г	Степень удовлетворения суточной потребности, %
Углеводы, г	36,5	13,5	3,7	7,80	2,1
Жиры, г	83	13,9	16,7	8,9	10,7
Белки, г	75	9,9	13,2	13,74	18,32
Пищевые волокна, г	30	1,0	3,3	2,20	7,3
Витамины					
Витамин С, мг%	70	0	0	0,64	0,9
Витамин В ₁ , мг%	1,5	0,17	11,3	0,04	2,7
Витамин В ₂ , мг%	1,8	0,08	4,4	0,06	3,3
Витамин РР, мг%	20	1,7	8,5	2,02	10,1
Витамин А, мкг%	1000	0	0	0,05	0,005
Минеральные вещества					
Кальций, мг%	1000	17,0	1,7	16,3	1,63
Фосфор, мг%	1000	78,0	7,8	64,9	6,49
Магний, мг%	400	13,0	3,25	10,52	2,63
Калий, мг%	3500	131,0	3,7	144,0	4,1
Натрий, мг%	2400	551	22,9	19,35	0,8

Список литературы:

1. Блинникова О.М. Необходимость использования ягод актинидии коломикта в производстве функциональных пищевых продуктов / О.М. Блинникова // Вопросы питания. - 2016. - Т. 85. - № S2. - С. 181-182.

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

3. Блинникова О.М. Ягоды жимолости - ценное сырье для функциональных пищевых продуктов / О.М. Блинникова, Л.Г. Елисеева // Вопросы питания. - 2016. - Т. 85. - № S2. - С. 182.

4. Перфилова О.В. Применение СВЧ-нагрева при переработке яблочных выжимок на продукты функционального питания / О.В. Перфилова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2016. - № 3. - С. 78-83.

5. Перфилова О.В. Фруктовые и овощные порошки из выжимок в кондитерском производстве / О.В. Перфилова, Б.А. Баранов, Ю.Г. Скрипников // Хранение и переработка сельхозсырья. - 2009. - № 9. С. 52-54.

6. Потапова А.А. Мучные кондитерские изделия, обогащенные эссенциальными микронутриентами овощного сырья / А.А. Потапова, О.В. Перфилова // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания. - 2014. - № 4 (4). - С. 50-54.

7. 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.

8. Расширение ассортимента пищевых антоциановых красителей из нетрадиционного растительного сырья / М.Ю. Ветров, Д.В. Акишин, М.Ю. Акимов, В.Ф. Винницкая // Вопросы питания. - 2016. - Т. - 85. - № 5. - С. 108-113.

9. Расширение ассортимента хлебобулочных и мучных кондитерских изделий с функциональной направленностью / В.Ф. Винницкая, С.И. Данилин,

Д.В. Акишин, О.В. Перфилова, С.С. Комаров // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2014. - № 2. - С. 82-85.

10. Скоркина И.А. Технология производства биокефира с натуральными добавками функционального назначения / И.А. Скоркина, Е.Н. Третьякова, Т.Н. Сухарева // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания. - 2015. - №1(5). - С.79-83.

11. 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. – Т. 2. - № 1. - С. 41.

12. Сухарева Т.Н. Кефир повышенной пищевой ценности / Т.Н. Сухарева, А.С. Ратушный, А.С. Хорунжий, А.А. Кобозева // Сборник научных трудов, посвященный 85-летию Мичуринского государственного аграрного университета. В 4-х томах. - 2016. - С. 257- 262.

13. Сухарева Т.Н. Ресурсосберегающая технология обогащенного растительными компонентами напитка / Т.Н. Сухарева, И.В. Сергиенко// Сб.: Приоритетные направления развития пищевой индустрии. - 2016. - С. 552-554.

14. Сухарева Т.Н. Творожный продукт повышенной пищевой ценности / Т.Н. Сухарева, Е.В. Воропаева // Сб.: Основы повышения продуктивности агроценозов: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памяти известных ученых И.А. Муромцева и А.С. Татаринцева, 2015. - С. 416-419.

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

16. Mathematical planning when choosing rational dosages of ingredients for adjusting the composition of bakery products / T.N. Sukhareva, I.V. Sergienko, A.E.

Kutsova, A. Ratushny // International Journal of Engineering and Advanced Technology. - 2019. - T. 8. - № 6. - C. 4562-4565.

17. 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. - T. 10. - № 4. - C. 721-724.

UDC 637.521.475: 613.2.03

DEVELOPMENT OF A RABBIT MEAT DUMPLING RECIPE WITH PUMPKIN FOR HEALTHY FOOD

Sukhareva Tatiana Nikolaevna

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

t-suh@inbox.ru

Polskova Angelina Vladimirovna

Bachelor

angelina.2107@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The development of a recipe for rabbit meat dumplings using pumpkin for a healthy diet is considered. The possibility of adding pumpkin to rabbit meat dumplings for a healthy diet has been studied in order to improve their nutritional and biological value. And also samples were investigated with the replacement of minced meat from rabbit meat by 10, 20, 30% pumpkin, respectively. In prototypes of rabbit minced meat with the addition of pumpkin, the amount of protein is slightly lower than that of minced pork and beef. Vegetable protein can be considered inferior, but in combination with meat, it increases the biological value of

finished products. Prototypes of rabbit meat dumplings contain 32.1%; 35.9%, 38.8% less fat than classic. And also they are 20.7%, 24.0%, 26.9% less nutritious.

Key words: recipe, rabbit minced meat, pumpkin, dumplings, healthy food.