

Научная статья

УДК 641.56

EDN PKVVJT

**Разработка рецептуры и технологии производства
мясорастительного полуфабриката для геродиетического питания**

Юлия Юрьевна Денисович¹, кандидат технических наук, доцент

Кристина Сергеевна Варичир², студент магистратуры

^{1, 2} Дальневосточный государственный аграрный университет

Амурская область, Благовещенск, Россия

¹ denisovich.78@mail.ru, ² varichir.kristina@gmail.com

Аннотация. В статье представлены данные по разработке рецептуры и технологии производства мясорастительного полуфабриката для геродиетического питания. Объектами исследований являлись образцы мясорастительных полуфабрикатов из мяса косули с добавлением тыквенного пюре. На основании проведенного органолептического анализа, для дальнейших исследований выбран образец с включением в рецептуру 25 % тыквенного пюре к массе мясного сырья. С учетом поставленных задач разработана технология производства мясорастительного полуфабриката.

Ключевые слова: геродиетическое питание, мясорастительный полуфабрикат, рецептура, технология

Для цитирования: Денисович Ю. Ю., Варичир К. С. Разработка рецептуры и технологии производства мясорастительного полуфабриката для геродиетического питания // Инновации в пищевой промышленности: образование, наука, производство : материалы VI всерос. (нац.) науч.-практ. конф. (Благовещенск, 20 февраля 2024 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2024. С. 60–65.

Original article

**Development of a formulation and technology for the production
of meat and vegetable semi-finished products for herodietic nutrition**

Yulia Yu. Denisovich¹, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Kristina S. Varichir², Master's Degree Student

^{1, 2} Far Eastern State Agrarian University, Amur region, Blagoveshchensk, Russia

¹ denisovich.78@mail.ru, ² varichir.kristina@gmail.com

Abstract. The article presents data on the development of a formulation and technology for the production of meat and vegetable semi-finished products for

herodietic nutrition. The objects of research were samples of meat-growing semi-finished products from roe deer meat with the addition of pumpkin puree. Based on the conducted organoleptic analysis, a sample was selected for further research with the inclusion of 25% pumpkin puree by weight of meat raw materials in the formulation. Taking into account the tasks set, a technology for the production of meat and vegetable semi-finished products has been developed.

Keywords: herodietic nutrition, meat and vegetable semi-finished product, formulation, technology

For citation: Denisovich Yu. Yu., Varichir K. S. Development of a formulation and technology for the production of meat and vegetable semi-finished products for herodietic nutrition. Proceedings from Innovations in the food industry: education, science, production: *VI Vserossiyskaya (nacional'naya) nauchno-prakticheskaya konferenciya – VI All-Russian (National) Scientific and Practical Conference*. (PP. 60–65), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyj gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2024 (in Russ.).

Введение. В настоящее время приоритетной задачей геронтологии становится увеличение периода активного долголетия и повышение качества жизни пожилых людей. Важным условием долголетия и сохранения здоровья является правильное питание.

Основные принципы геродиетики включают энергетическую сбалансированность питания с фактическими энергозатратами организма человека; соответствие химического состава пищи возрастным изменениям обмена веществ; сбалансированность рационов по всем незаменимым факторам питания; использование легкоусвояемых продуктов [1]. В этой связи, разработка технологии пищевых продуктов геродиетического профиля является актуальным [2].

Цель исследования – разработать рецептуру и технологию производства мясорастительного полуфабриката для геродиетического питания (котлеты, биточки, шницели «Дальневосточные»).

Задачи исследования: разработать рецептуру и технологию мясорастительного полуфабриката с применением мяса косули и тыквенного пюре; провести органолептическую оценку качества готового продукта; определить оптимальное соотношение ингредиентов.

Объекты и методы исследований. Объектами исследований выступают лабораторный образец (контроль), приготовленный по стандартной рецептуре и технологической схеме; опытные образцы полуфабрикатов с внесением 20; 25 и 30 % тыквенного пюре к массе мяса косули. Для приготовления тыквенного пюре использовали тыкву сорта «Россиянка», зарегистрированного в государственном реестре селекционных достижений.

Органолептические показатели определяли после проведения тепловой обработки, по пятибалльной шкале в соответствии с ГОСТ 31986–2012 «Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания». Значения показателей сравнивали со значениями, установленными государственными стандартами и техническими регламентами. С целью визуализации результатов проведения оценки качества исследуемых образцов применяли метод построения профилограмм.

Разработку рецептуры на мясорастительные полуфабрикаты проводили по требованиям ГОСТ 32691–2014 «Услуги общественного питания. Порядок разработки фирменных и новых блюд и изделий на предприятиях общественного питания».

Результаты исследований. На первом этапе исследований проведена разработка рецептур мясорастительных полуфабрикатов из мяса косули с добавлением тыквенного пюре (табл. 1). При разработке рецептуры опытных образцов за основу была принята стандартная рецептура № 416 «Котлеты, биточки, шницели», в которой мясо говядины (свинины, телятины, баранины) было заменено на мясо косули. Кроме того, в состав рецептуры опытных образцов было включено тыквенное пюре в количестве 20; 25 и 30 % к массе мясного сырья (образцы № 1, № 2 и № 3).

Далее была разработана технология мясорастительного полуфабриката из мяса косули с добавлением тыквенного пюре – котлеты, биточки, шницели «Дальневосточные».

Таблица 1 – Рецепт мясорастительных полуфабрикатов из мяса косули с добавлением тыквенного пюре

Наименование сырья	В граммах					
	Образец № 1		Образец № 2		Образец № 3	
	масса брутто	масса нетто	масса брутто	масса нетто	масса брутто	масса нетто
Мясо косули	103	75	100	72	100	72
Пюре из тыквы	21	20	25	25	30	30
Молоко 2,5 %	24	24	20	20	18	18
Хлеб пшеничный	18	18	18	18	15	15
Соль пищевая	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Выход (масса полуфабриката)	—	135	—	135	—	135

Для приготовления пюре, тыкву очищают от корки, нарезают на крупные куски и бланшируют в течение 10 минут. Плотную часть протирают до однородной массы. Измельченное мясо косули соединяют с хлебом, замоченным в молоке; добавляют тыквенное пюре и соль; перемешивают и вторично пропускают через мясорубку.

Из котлетной массы формируют изделия овально-приплюснутой формы с заостренным концом (котлеты), или кругло-приплюснутой формы толщиной 2,0–2,5 см (биточки), или плоскоовальной формы толщиной 1 см (шницели) (рис. 1). Изделия варят на пару, без предварительного обжаривания, при температуре 100 °С в течение 40–45 минут.

В лабораторных условиях по стандартной технологической схеме были приготовлены опытные образцы изделий из мяса косули с внесением различной дозировки тыквенного пюре к массе мяса: образец № 1 (20 %), образец № 2 (25 %), образец № 3 (30 %). В качестве контроля служил образец № 4, приготовленный по стандартной рецептуре. Отработку рецептуры проводили в пятикратной повторности.

Результаты органолептической оценки полуфабрикатов заносились в дегустационные листы, после чего была проведена их статистическая обработка [3]. Результаты оценки представлены на рисунке 2.



Рисунок 1 – Внешний вид мясорастительных полуфабрикатов «Дальневосточные»

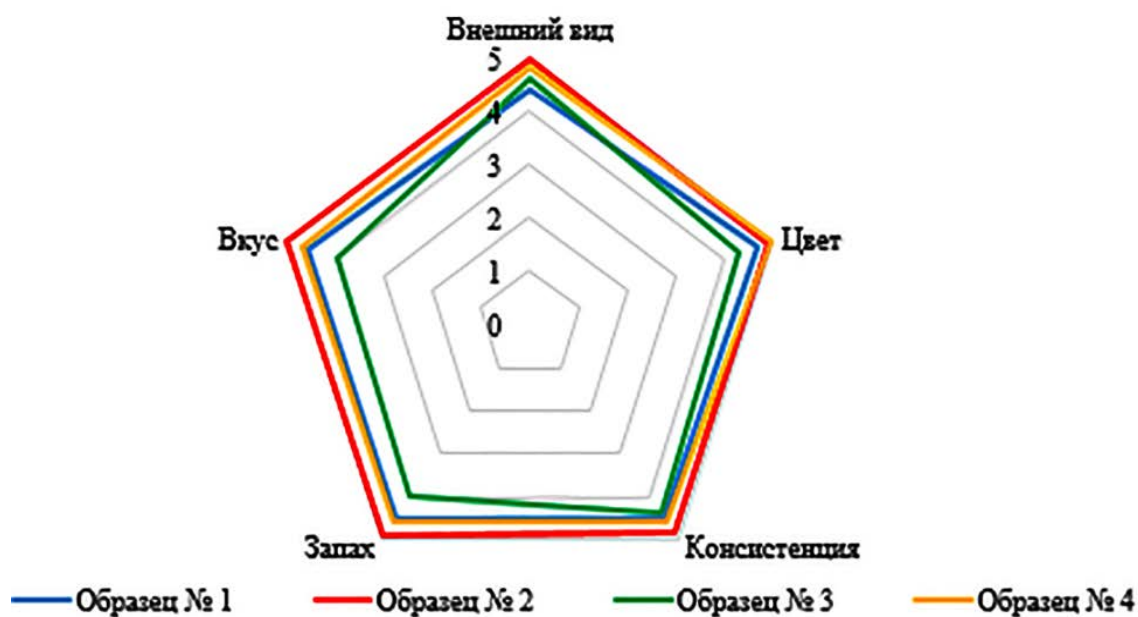


Рисунок 2 – Результаты органолептической оценки

Результаты органолептического анализа позволяют заключить, что максимальное количество баллов получили образцы под номерами 2 и 4. При внесении в полуфабрикат 20 % тыквенного пюре, показатели «цвет» и «консистенция» изменились незначительно. При увеличении массы тыквенного пюре

до 25 % к массе мяса косули, значительно улучшились структурно-механические свойства; консистенция стала мягкой и сочной; изделия приобрели приятный золотистый оттенок. Образец № 3 получил минимальное количество баллов за счет интенсивных (чрезмерных) вкуса и цвета продукта.

Таким образом, оптимальным является внесение тыквенного пюре к массе мяса косули в количестве 25 %.

Список источников

1. Батурина В. А. Изучение влияния специализированного (геродиетического) питания на здоровье пожилых людей // Инновационная наука. 2023. № 11–2. С. 22–25.
2. Бурмагина Т. Ю., Бакланова А. И. Анализ пищевой ценности плодов растительного сырья как функциональных ингредиентов для разработки молочных продуктов геродиетического питания // Молочнохозяйственный вестник. 2022. № 1 (45). С. 177–186.
3. Денисович Ю. Ю., Осипенко Е. Ю., Кичигина Е. Ю., Гаврилова Г. А. Изучение возможности применения изолята горохового белка в технологии производства мясо-растительного кулинарного изделия // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2023. № 8 (197). С. 257–265.

References

1. Baturina V. A. The study of the influence of specialized (herodietic) nutrition on the health of the elderly. *Innovatsionnaya nauka*, 2023;11–2:22–25 (in Russ.).
2. Burmagina T. Yu., Baklanova A. I. Analysis of the nutritional value of fruits of vegetable raw materials as functional ingredients for the development of dairy products of herodietic nutrition. *Molochnokhozyaistvennyi vestnik*, 2022;1(45): 177–186 (in Russ.).
3. Denisovich Yu. Yu., Osipenko E. Yu., Kichigina E. Yu., Gavrilova G. A. Studying the possibility of using pea protein isolate in the production technology of meat and vegetable culinary products. *Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, 2023;8(197):257–265 (in Russ.).

© Денисович Ю. Ю., Варичир К. С., 2024

Статья поступила в редакцию 01.02.2024; одобрена после рецензирования 09.02.2024; принята к публикации 19.03.2024.

The article was submitted 01.02.2024; approved after reviewing 09.02.2024; accepted for publication 19.03.2024.