

УДК 664.841.8:639.38:664.762

## ОБОСНОВАНИЕ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕРЦА ФАРШИРОВАННОГО РЫБОЙ И КРУПОЙ ПЕРЛОВОЙ

**Татьяна Николаевна Сухарева**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

t-suh@inbox.ru

**Кристина Игоревна Топоркова**

студент

toporkov\_99\_99@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** Для того, чтобы улучшить пищевую и биологическую ценность традиционных перцев фаршированных и обеспечить нормальное протекание обменных процессов в организме, изготавливают перцы фаршированные с добавлением различных микронутриентов. Введение их в рецептуру не только обогащает продукцию белками, витаминами и минеральными веществами, но и существенно снижает калорийность. В связи с этим получение перца фаршированного рыбой (кижуч) и крупой перловой актуально.

**Ключевые слова:** перец фаршированный, кижуч, крупа перловая, здоровое питание, обоснование, функциональные ингредиенты.

Состояние здоровья человека во многом определяется качественным питанием. Обеспечение населения полноценными, с точки зрения состава функциональных ингредиентов, безопасными продуктами питания – важнейшая государственная задача. В связи с этим обогащение продуктов питания функциональными ингредиентами с целью укрепления здоровья населения в настоящее время является общепринятой практикой в мире [2,3,4,6,7].

В соответствии с принципами здорового питания необходимо наличие в составе ежедневного рациона пищевых продуктов со сниженным содержанием простых сахаров, а также пищевых продуктов, обогащенных биологически активными веществами, витаминами и пищевыми волокнами (ФЗ №47 от 01.03.2020) [1,5,8,9,10].

Содержание питательных веществ и пищевая ценность перца сладкого приведены в таблице 1.

*Таблица 1*

Химический состав и пищевая ценность перца сладкого (на 100 г продукта)

Показатели	Перец сладкий
Вода, %	91,0
Белок, %	1,3
Жир, %	0,1
Крахмал, %	0,1
Углеводы, %	4,9
Пищевые волокна, %	1,9
Зола, %	0,6
Минеральные вещества	
Натрий, мг%	2
Калий, мг%	163
Кальций, мг%	8
Магний, мг%	7
Фосфор, мг%	16
Железо, мг%	0,5
Витамины	
В <sub>1</sub> , мг%	0,08
В <sub>2</sub> , мг%	0,09
РР, мг%	0,8
Каротин, мкг%	1500
Витамин С, мг%	200

Энергетическая ценность, ккал	26,0
-------------------------------	------

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что перец сладкий характеризуется низкой калорийностью 26,0 ккал. Перец сладкий по праву называют естественным концентратом витаминов. От всех видов овощей он отличается высоким содержанием витамина С (от 150 до 250 мг%), каротина (1-2 мг%), в нем содержатся витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, а также Р (рутин), которого в перце намного больше, чем в лимонах (соответственно 300-400 мг% и 200 мг%). Рутин повышает прочность капилляров кровеносной системы и способствует накоплению в организме аскорбиновой кислоты. Из минеральных веществ в перце достаточно высокое содержание калия (до 163 мг%) и фосфора (до 25 мг%).

Мясо кижуча по праву считается одним из лучших по вкусовым качествам среди других дальневосточных лососей.

Кижуч обладает массой полезных свойств. Это объясняется сбалансированным составом витаминов, минеральных веществ. Высокое содержание полиненасыщенных незаменимых жирных аминокислот Омега 3 и Омега 6 предотвращает старение организма, проявление болезни Альцгеймера, помогает лечить сахарный диабет, активизирует жизненно важные и оздоровительные процессы: регулирует жировой и белковый обмен, препятствует появлению лишнего веса; положительно влияет на гормональный фон, состояние иммунной системы; поддерживает здоровье кожного и волосяного покровов, укрепляет кости и зубы; помогает справиться женщинам с менструальными болями, симптомами ПМС; способствует повышению мужской потенции, улучшению детородной функции; является мощнейшей профилактикой сердечно-сосудистых заболеваний; повышает гемоглобин; благоприятно сказывается на состоянии нервной системы, помогает справиться с проблемами бессонницы и депрессии; позволяет избежать остеохондроза, артрита, атеросклероза, многочисленных заболеваний позвоночника и суставов.

В кижуче содержатся необходимые витамины РР, Д, группы В. Из микроэлементов большое значение имеют цинк, йод, селен, медь, магний.

Кроме оздоровительных свойств у рыбы прекрасные вкусовые качества. Есть красную рыбу кижуч полезно и взрослым, и детям, она хорошо сказывается на состоянии их неокрепших костей и немного улучшает зрение.

Калорийность, состав и пищевая ценность рыбы меняется от срока добычи, мест вылова (море-река).

По своей питательной ценности кижуч можно использовать в диетическом питании. Количество жиров в 100 г филе всего 6 г, при этом белки составляют 21,6 г.

Химический состав кижуч на 100 г представлен в таблице 2

Таблица 2.

Химический состав кижуч, 100 г

Наименование	Вода, %	Белок, %	Жир, %	Зола, %	Натрий, мг %	Калий, мг %	Кальций, мг %	Магний, мг %	Фосфор, мг %	Железо, мг %	В1, мг %	В2, мг %	РР, мг %	А, мг %	С, мг %	ЭЦ, ккал
Кижуч	71,2	21,6	6,0	1,2	50	420	16	27	200	0,7	0,3	0,22	5,5	30	1,0	140,0

Перловая крупа – лидер по содержанию клетчатки. Белок, который содержится в перловой крупе, по пищевой ценности превосходит белок пшеничного зерна. Крупа перловая богата аминокислотами. В ней большое содержание аминокислоты лизин, который принимает участие в выработке коллагена, способствующего замедлению появления морщин и помогающего сохранить кожу гладкой и упругой. Перловка также богата макро- и микроэлементами и витаминами. В крупе содержится много калия, железа и кальция. Присутствуют и такие элементы как: медь, цинк, марганец, молибден, кобальт, стронций, йод, хром, бром, а также и фосфор. Крупа перловая богата

витаминами группы В и А, D, E, PP, а также витамином К, необходимым для нормализации свертывания крови.

Таблица 3

Химический состав и энергетическая ценность крупы перловой (на 100 г продукта)

Показатели	Крупа перловая
Вода, %	14,0
Белок, %	9,3
Жир, %	1,1
Крахмал, %	65,7
Углеводы, %	66,9
Пищевые волокна, %	7,8
Зола, %	0,9
Минеральные вещества	
Натрий, мг%	10
Калий, мг%	172
Кальций, мг%	38
Магний, мг%	40
Фосфор, мг%	323
Железо, мг%	1,8
Витамины	
В <sub>1</sub> , мг%	0,12
В <sub>2</sub> , мг%	0,06
PP, мг%	2,0
Энергетическая ценность, ккал	315,0

Содержание питательных веществ и энергетическая ценность крупы перловой приведены в таблице 3.

Данные таблицы 3 свидетельствуют о том, что крупа перловая характеризуется калорийностью- 315,0 ккал, высоким содержанием макро- и микроэлементов и хорошим содержанием витаминов, этим объясняются и высокие диетические свойства данного вида продукта.

Для того, чтобы улучшить пищевую и биологическую ценность традиционных перцев фаршированных и обеспечить нормальное протекание обменных процессов в организме, изготавливают перцы фаршированные с добавлением различных микронутриентов. Введение их в рецептуру не только обогащает продукцию белками, витаминами и минеральными веществами, но и существенно снижает калорийность.

**Список литературы:**

1. Блинникова О. М., Новикова И.М., Чаплыгина И.В. Органолептическая оценка качества рыбных консервов, реализуемых на потребительском рынке города Мичуринск // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 4. – EDN UWALUJ.

2. Брыксина К. В., Казьмина Н.В., Волынщикова К.А. Перспективы применения природных антиоксидантов в технологии продуктов для здорового питания // Наука и Образование. 2018. Т. 1. № 1. С. 54. – EDN YWXARV.

3. Брыксина К. В., Ратушный А.С. Применение функционального ингредиента растительного происхождения с высокими антиоксидантными свойствами при разработке продукта для здорового 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, 11–13 декабря 2019 года / отв. ред. Григорьева Л.В. Мичуринск: Мичуринский ГАУ. 2019. С. 281-284. – EDN IJHIRK.

4. Органолептическая оценка рыбных полуфабрикатов в тесте для социального питания / Т. Н. Сухарева, В. А. Бабушкин, З. Ю. Родина, П. А. Ульев // Современные технологии в животноводстве: проблемы и пути их решения : Материалы Международной научно-практической конференции, Мичуринск, 23–25 ноября 2017 года / Под общей редакцией В.А. Солопова. – Мичуринск: Мичуринский государственный аграрный университет. 2017. С. 244-249. – EDN XYUUPJ.

5. Перспективы развития функциональных продуктов питания / К. В. Парусова, В. Ф. Винницкая, А. С. Ратушный [и др.] // Сборник научных трудов, посвященный 85-летию Мичуринского государственного аграрного университета: Сборник научных трудов. В 4-х томах / Под редакцией В.А. Бабушкина. Мичуринск: Мичуринский государственный аграрный университет. 2016. С. 249-252.

6. Полянская И. С. Функциональные продукты питания: По стопам Вернадского, Покровского, Мечникова, Королева, Чижевского. Саарбрюккен :LAPLAMBERT, 2014. – 139 с.

7. Роль продуктов функционального назначения в питании человека / А. С. Ратушный, К. В. Брыксина, С. С. Борзикова [и др.] // Наука и Образование. 2018. Т. 1. № 1. С. 56. – EDN VUAQWQ.

8. Suhareva T. N. Sergienko I. V. Proecting of functional structure of fish product // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: 6th International Conference on Agriproducts Processing and Farming, Voronezh, 17–18 октября 2019 года. Voronezh: Institute of Physics Publishing. 2020. P. 012055. –DOI 10.1088/1755-1315/422/1/012055. – EDN NHCCRH.

9. Сухарева Т. Н., Польшкова А.В. Рациональное использование местного растительного сырья при производстве рыбных полуфабрикатов // Импортзамещающие технологии и оборудование для глубокой комплексной переработки сельскохозяйственного сырья: материалы I Всероссийской конференции с международным участием, Тамбов, 24–25 мая 2019 года. Тамбов: Тамбовский государственный технический университет. 2019. С. 416-422. – EDN MDWXKN.

10. Третьякова Е. Н., Грачева Н.А., Нечепорук А.Г. Перспективы использования растительного сырья в технологии производства рыбных полуфабрикатов // Инновационные и ресурсосберегающие технологии продуктов питания: Материалы I Национальной научно-технической конференции с международным участием, электронный ресурс, Рыбное, 27 апреля 2018 года. Рыбное: Астраханский государственный технический университет, 2018. – EDN XWKDFR.

**UDK 664.841.8:639.38:664.762**

**JUSTIFICATION FOR OBTAINING PEPPER STUFFED WITH FISH  
AND PEARL BARLEY**

**Tatyana N. Sukhareva**

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

t-suh@inbox.ru

**Kristina I. Toporkova**

student

toporkov\_99\_99@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** In order to improve the nutritional and biological value of traditional stuffed peppers and ensure the normal course of metabolic processes in the body, stuffed peppers are made with the addition of various micronutrients. Their introduction into the formulation not only enriches the products with proteins, vitamins and minerals, but also significantly reduces the caloric content. In this regard, obtaining pepper stuffed with fish (coho) and pearl barley is relevant.

**Keywords:** stuffed pepper, coho, pearl barley, healthy nutrition, rationale, functional ingredients.

Статья поступила в редакцию 12.09.2022; одобрена после рецензирования 10.10.2022; принята к публикации 20.10.2022.

The article was submitted 12.09.2022; approved after reviewing 10.10.2022; accepted for publication 20.10.2022.