

УДК 637.521.473:635.34:664.788.3

## ОБОСНОВАНИЕ ПОЛУЧЕНИЯ КОТЛЕТ РУБЛЕННЫХ ИЗ МЯСА КУРИЦЫ С КАПУСТОЙ РОМАНЕСКО И ОТРУБЕЙ ГРЕЧНЕВЫХ

**Татьяна Николаевна Сухарева**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

t-suh@inbox.ru

**Дмитрий Сергеевич Зарубин**

магистрант

dmitr.zarubin1998@gmail.com

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** Для улучшения пищевой и биологической ценности традиционных котлет рубленых и обеспечения нормального протекания обменных процессов в организме, изготавливают котлеты рубленые с добавлением различных микронутриентов. Введение в рецептуру рубленых котлет из курицы капусты романеско и отрубей гречневых не только обогащает продукцию витаминами и минеральными веществами, но и существенно снижает калорийность.

**Ключевые слова:** котлеты рубленые, мясо курицы второй категории, отруби гречневые, капуста романеско, здоровое питание, обоснование.

Качественное питание во многом определяет состояние здоровья человека. Руководствуясь принципами здорового питания в составе ежедневного рациона должно быть наличие 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].

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].

Куриное мясо – диетическое и самое употребляемое в мире, ценится за полезные свойства и вкусовые качества. В его составе имеются полинасыщенные жиры, комплекс аминокислот, витамины: А, С, Е, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, микро- и макроэлементы.

Употребление куриного мяса в пищу способствует восстановлению и поддержанию микрофлоры кишечника, нормализации обменных процессов в организме, формированию костно-мышечной ткани.

Отличие курятины от любого другого вида мяса состоит в практически полном отсутствии углеводов и в невысоком содержании жиров, в 100 граммах обычной тушки — около 15 г белка и 16 г жиров, поэтому курица часто считается важным компонентом правильного питания.

Чистое куриное филе не содержит сахара или крахмала и углеводов (если в него до упаковки не были добавлены различные приправы). Поэтому гликемический индекс такого продукта равен нулю.

Куриное филе без кожи характеризуется незначительным количеством жира (менее 3 граммов на 100 граммов продукта), и в основной массе это ненасыщенные жиры. В случае, когда при приготовлении пищи, сохраняется

кожа на мясе, происходит небольшое увеличение содержания жира, белка, калорийности продукта на ту же порцию.

Куриное мясо — это отличный источник нежирного белка. Для людей, которые следят за фигурой и любят мясо, курица — это простой способ удовлетворить потребности организма в белке, не потребляя при этом много жира.

Содержание питательных веществ и энергетическая ценность кур 2- категории приведены в таблице 1.

Таблица 1

Химический состав и энергетическая ценность кур 2 - категории (на 100 г продукта)

Показатели	Куры 2-ой категории
Вода, %	69,7
Белок, %	21,2
Жир, %	8,2
Углеводы, %	0
Пищевые волокна, %	0
Зола, %	0,9
Минеральные вещества	
Натрий, мг%	79
Калий, мг%	240
Кальций, мг%	18
Магний, мг%	21
Фосфор, мг%	190
Железо, мг%	1,6
Витамины	
А, мкг%	30
В <sub>1</sub> , мг%	0,07
В <sub>2</sub> , мг%	0,14
РР, мг%	7,8
С, мг%	1,8
Энергетическая ценность, ккал	159,0

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что куры второй категории характеризуются калорийностью - 159,0 ккал, высоким содержанием макро- и микроэлементов и хорошим содержанием витаминов, этим объясняются и высокие диетические свойства данного вида продукта.

Капусту романеско называют естественным концентратом витаминов. Этот вид капусты сладковатый, с нежной структурой, с нотками сливочно-

орехового вкуса, поэтому ее можно употреблять даже в сыром виде. Романеско относится к диетическим продуктам с высокой пищевой ценностью, легко усваивается, является одним из богатых источников витамина С, а также К, В<sub>1</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>4</sub>, В<sub>5</sub>, содержит много пищевых волокон, минеральных солей и веществ, каротиноидов. В её составе есть фосфор, калий, кальций, железо.

Содержание питательных веществ и пищевая ценность капусты романеско приведены в таблице 2.

Таблица 2

Химический состав и пищевая ценность капусты романеско (на 100 г продукта)

Показатели	Капуста романеско
Вода, %	90,0
Белок, %	2,5
Жир, %	0,3
Углеводы, %	4,2
Пищевые волокна, %	2,1
Зола, %	0,6
Минеральные вещества	
Натрий, мг%	10
Калий, мг%	210
Кальций, мг%	26
Магний, мг%	17
Фосфор, мг%	51
Железо, мг%	1,4
Витамины	
В <sub>1</sub> , мг%	0,1
В <sub>2</sub> , мг%	0,1
РР, мг%	0,6
$\beta$ -каротин, мкг%	20
Витамин С, мг%	70
Энергетическая ценность, ккал	30,0

Капуста романеско: улучшает состояние волос, ногтей и кожного покрова, нормализует выделение кожного сала; способствует повышению иммунного статуса; повышает тонус организма, устраняет вялость, предупреждает развитие депрессии; нормализует свертываемость крови; повышает стрессоустойчивость, уменьшает риск развития болезней дыхательной системы; улучшает работу кровеносной системы, ускоряет

метаболические процессы; препятствует отложению солей в суставах, желчном пузыре и почках; уменьшает выработку гистамина, значительно снижая возможность развития аллергических реакций; снижает уровень холестерина, что помогает остановить возможность возникновения гипертонии, заболеваний сосудов и сердца; укрепляет кости и зубы; нормализует сердечный ритм, устраняет бессонницу, регулирует функцию щитовидной железы; улучшает перистальтику кишечника и нормализует обменные процессы в организме.

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что капуста романеско характеризуется низкой калорийностью 30,0 ккал.

Отруби гречневые – это необычная мука, потому что при производстве используется целое зерно, а стандартная мука предполагает использование зерен с удалением оболочки, очень полезной и питательной. Именно в ней и содержатся все основные микроэлементы и витамины. Таким образом в составе этого органического продукта полностью сохраняются витамины группы В, Е, РР, множество необходимых нам макроэлементов, среди которых, цинк, кальций, а также аминокислоты с антиоксидантами. Результаты химического состава гречневых отрубей показаны в таблице 5.

Добавление небольшого количества отрубей гречневых к блюдам повышает аппетит, выработку секрета кишечника, улучшает защитные силы организма в борьбе с инфекциями и успокаивает нервную систему. Растительные волокна отлично борются с дисбактериозом, служат питательной средой для полезной микрофлоры кишечника, адсорбентом вредных веществ. Употребление в пищу отрубей гречневых способствует выздоровлению от заболеваний аллергического характера. Также используется для борьбы с запорами. Клетчатка, набухая в желудочно-кишечном тракте, дает ощущение сытости, что позволяет уменьшать порции людям с избыточной массой тела и благоприятно бороться с ожирением.

В сухом виде отруби гречневые используют в приготовлении супов и каш, добавляют в мясной, рыбный фарш и выпечку.

Химический состав отрубей гречневых (100 г) приведен в таблице 3.

Таблица 3

Химический состав отрубей гречневых, 100г.

Наименование	
Вода, %	11,6
Белок, %	20,46
Жир, %	4,45
Углеводы, %	2,50
Пищевые волокна, %	60,0
Зола, %	5,1
Натрий, мг %	3,75
Калий, мг %	389
Кальций, мг %	57
Магний, мг %	419
Фосфор, мг %	580
Железо, мг %	0,1
В <sub>1</sub> , мг %	0,12
В <sub>2</sub> , мг %	0,10
РР, мг %	1,3

Данные таблицы 3 показывают, что отруби гречневые характеризуются низкой калорийностью 131,89 ккал.

Для того, чтобы улучшить пищевую и биологическую ценность традиционных котлет рубленых и обеспечить нормальное протекание обменных процессов в организме, изготавливают котлеты рубленые 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. Родина З. Ю. Экономическая эффективность котлет рубленых из индейки с добавлением брюквы и отрубей пшеничных / З. Ю. Родина, Т. Н. Сухарева // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий : Сборник III Всероссийской (национальной) научной конференции, Новосибирск, 20 декабря 2018 года. Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет. 2018. С. 489-491. – EDN VNLULR.
2. Проектирование и исследование мясных полуфабрикатов с растительным сырьем для здорового питания / Т. Н. Сухарева, К. В. Гусева, Ю.

А. Данилкина [и др.] // Потенциал науки и современного образования в решении приоритетных задач АПК и лесного хозяйства: Материалы Юбилейной национальной научно-практической конференции. Рязань, 20–21 февраля 2019 года / Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева. Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева. 2019. С. 304-307. – EDN FTNFVA.

3. Обоснование получения котлет рубленых из мяса индейки с функциональной добавкой для школьного питания / Т. Н. Сухарева, З. Ю. Родина, Н. В. Казьмина [и др.] // Современные проблемы техники и технологии пищевых производств: Материалы XX Международной научно-практической конференции. Барнаул. 14–15 марта 2019 года. Барнаул: Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова. 2019. С. 333-336. – EDN ZMAWTH.

4. Проектирование и исследование котлет рубленых из индейки с растительным ингредиентом для школьного питания / Т. Н. Сухарева, Н. А. Черемисина, А. В. Польшкова // 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. 154-156. – EDN VBWFMZ.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

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

9. 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.

10. Толстова Н. Ю., Кузнецова Р.В. Пищевые добавки и их влияние на здоровье человека // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 3. С. 293. – EDN SCPLIN.

**UDK 637.521.473:635.34:664.788.3**

**JUSTIFICATION FOR OBTAINING MINCED CHICKEN CUTLETS  
WITH ROMANESCO CABBAGE AND BUCKWHEAT BRAN**

**Tatyana N. Sukhareva**

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

t-suh@inbox.ru

**Dmitry S. Zarubin**

Master 's student  
dmitr.zarubin1998@gmail.com  
Michurinsk State Agrarian University  
Michurinsk, Russia

**Annotation.** To improve the nutritional and biological value of traditional chopped cutlets and ensure the normal course of metabolic processes in the body, chopped cutlets are made with the addition of various micronutrients. The introduction of chopped Romanesco cabbage chicken cutlets and buckwheat bran into the recipe not only enriches the products with vitamins and minerals, but also significantly reduces the calorie content.

**Keywords:** minced cutlets, chicken meat of the second category, buckwheat bran, Romanesco cabbage, healthy nutrition, justification.

Статья поступила в редакцию 01.11.2022; одобрена после рецензирования 15.12.2022; принята к публикации 20.12.2022.

The article was submitted 01.11.2022; approved after reviewing 15.12.2022; accepted for publication 20.12.2022.