

УДК 637.146:613.2.03

ТВОРОЖНЫЙ ПРОДУКТ КАК ЭЛЕМЕНТ ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ В ГОСТИНИЦЕ

Татьяна Николаевна Сухарева

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

t-suh@inbox.ru

Виктория Игоревна Кобелева

магистрант

vk2402@yandex.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье представлен творожный продукт с добавлением пюре из капусты романеско и моркови, который будет входить в линейку творожных продуктов с высокой пищевой и биологической ценностью для спортсменов. Так при внесении в нежирный творог физиологически активных ингредиентов (пюре) происходит повышение показателей таких витаминов, как: β -каротин - на 24%, витамина С – на 4,22%; витамина В₁ – на 0,53%; витамина РР - на 0,40%, а также минеральных веществ: железа – на 0,83%, калия - на 0,7%; натрия - на 0,43%; пищевых волокон – на 2,25%.

Ключевые слова: творог, капуста романеско, морковь, спортсмены, гостиница

Рациональное питание спортсменов, при получении ими тренировочных нагрузок в спортзалах при гостиницах, предусматривает оптимальную сбалансированность как основных пищевых свойств и энергии, так и минеральных веществ и витаминов. Только правильно организованное полноценное питание может повысить эффективность тренировочного процесса. В связи с этим вопросы организации правильного питания, которое позволит получить высокую работоспособность спортсменов, интенсивное протекание адаптационных и

восстановительных процессов, формирование определенной структуры тела являются актуальными [1,3,5].

Оптимальное соотношение белков, жиров и углеводов в рационе спортсменов - 1:1:4. Их организм должен получать белки животного и растительного происхождения в соотношении 1:0,6, т.е. белков животного происхождения должно быть не менее 60%. Они содержат незаменимые аминокислоты, которыми богаты белки мяса, рыбы, яиц, молока и молочных продуктов. Поэтому в питании спортсменов следует использовать как мясные, так и молочные продукты.

Творог - природный белково-кальциевый концентрат. Нежирный творог содержит 22% белков, в которых оптимальное соотношение всех жизненно необходимых аминокислот, кальция и фосфор содержится в наиболее оптимальном соотношении 1:1,5. Творог способствует удалению излишней воды из организма, предотвращает нарушение жирового обмена и жировую инфильтрацию печени [2,4].

Основные требования, предъявляемые к нежирному творогу представлены в таблице 1.

Таблица 1

Основные требования, предъявляемые к нежирному творогу

Показатели	Нежирный творог
Консистенция и внешний вид	Мягкая, рассыпчатая, без посторонних привкусов и запахов

Вкус и запах	Чистый, кисломолочный, без посторонних привкусов и запахов
Цвет	Белый или с кремовым оттенком, равномерный по всей массе

В качестве растительного сырья для производства творога были выбраны капуста романеско и морковь. Овощи обладают богатейшим химическим составом. Капуста романеско богата витаминами (С, К, А), микроэлементами (цинк), клетчаткой, каротиноидами и антиоксидантами. Морковь – низкокалорийный овощ, содержащий большое количество витаминов и минералов, необходимых организму человека для нормального функционирования.

Тепловая обработка в пароконвектомате для протертой капусты романеско составляет от 3 до 5 минут, для моркови - от 2 до 5 минут.

Капуста романеско и морковь, после бланширования, подвергается протиранию на протирочной машине, впоследствии пюреобразные массы соединяются и в соотношении 1:1 перемешиваются.

Пастеризация пюре осуществляется при температуре 65-70⁰С в течение 20 минут, охлаждается и вносится в продукт.

Пюре из капусты романеско и моркови способствует усвоению другой более тяжелой пищи и по концентрации углеводов, минеральных солей и витаминов превосходит многие другие пюре из других овощей. В нем содержится сахар, соли калия, магния, присутствует железо, которое необходимо для процессов кроветворения.

Удовлетворение суточной потребности спортсменок 35-летнего возраста в питательных веществах нежирного творога, обогащенного капустой романеско и морковью представлено в таблице 2.

Из таблицы 2 видно, что при внесении в нежирный творог пюре из капусты романеско и моркови заметно возрастают показатели витаминов: β-каротин - на 24%, витамин С – на 4,22%; витамин В₁ – на 0,53%; витамин РР –

Таблица 2

Удовлетворение суточной потребности спортсменок 35-летнего возраста в
питательных веществах.

Пищевая ценность	Суточная потребность, г	Нежирный творог, контроль		Нежирный творог, обогащенный пюре из романеско и моркови 20%	
		Содержание в 100 г	Степень удовлетворения суточной потребности, %	Содержание в 100 г	Степень удовлетворения суточной потребности, %
Углеводы, г	432	3,30	0,76	3,75	0,87
Жиры, г	98	0,60	0,61	0,52	0,53
Белки, г	84	22,00	26,20	18,00	21,40
Пищевые волокна, г	20	0,0	0,00	0,45	2,25
Витамины, мг %					
β-каротин	5,0	0	0	1,20	24,08
В ₁	1,5	0,04	2,67	0,048	3,20
В ₂	1,8	0,25	13,9	0,22	12,20
РР	20	0,40	2,00	0,48	2,40
С	90	0,50	0,56	4,3	4,78
Минеральные вещества, мг %					
К	2500	117,0	4,68	134,6	5,38
Na	1300	44,0	3,38	38,3	2,95
Ca	1000	120,0	12,00	101,3	10,13
p	800	189,0	23,63	157,2	19,65
Mg	400	24,0	6,00	24,7	6,18
Fe	18	0,30	1,67	0,45	2,50

на 0,40% и минеральных веществ: железа – на 0,83%, калия - на 0,7%; натрия - на 0,43%; пищевые волокна – на 2,25%.

Новый творожный продукт с добавлением пюре из капусты романеско и моркови будет входить в линейку творожных продуктов с высокой пищевой и биологической ценностью для спортсменов.

** Работа выполнена с использованием оборудования Центра коллективного пользования «Селекция сельскохозяйственных культур и технологии производства, хранения и переработки продуктов питания функционального и лечебно-профилактического назначения» ФГБОУ ВО «Мичуринский ГАУ».*

Список литературы:

1. Кузина Д. А. Разработка технологии творожных продуктов с пробиотическими свойствами: специальность 05.18.04 "Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств": диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Ставрополь. 2017. 172 с. – EDN WELLIN.

2. Рожкова И. В. Исследование и разработка технологии кисломолочного продукта смешанного брожения для функционального питания: специальность 05.18.04 "Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств": диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Кемерово. 2015. 148 с. – EDN UTKDYX.

3. Сухарева Т. Н., Польшкова А.В. Творожный продукт на основе творога, топинамбура и яблок // Наука и Образование. 2019. Т. 2. № 2. С. 255. – EDN WVXCWE.

4. Сухарева Т. Н. Разработка рецептуры кефира повышенной пищевой ценности // Продовольственная безопасность: от зависимости к самостоятельности: Материалы международной научно-практической конференции, Смоленск, 12–13 декабря 2017 года. Смоленск: Смоленская государственная сельскохозяйственная академия. 2017. С. 181-184. – EDN YANLFD.

5. Тыквенное пюре - источник повышения пищевой ценности творожного продукта / О. С. Восканян, И. В. Сергиенко, Д. А. Гусева, Т. Н. Сухарева // Пищевая промышленность. 2018. № 5. С. 22-25. – EDN UORQUC.

UDC 637.146:613.2.03

**COTTAGE CHEESE PRODUCT AS AN ELEMENT OF NUTRITION
FOR ATHLETES IN A HOTEL**

Tatyana N. Sukhareva

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

t-suh@inbox.ru

Victoria I. Kobeleva

master's student

vk2402@yandex.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article presents a curd product with the addition of mashed Romanesco cabbage and carrots, which will be included in the line of curd products with high nutritional and biological value for athletes. Thus, when physiologically active ingredients (puree) are added to low-fat cottage cheese, the indicators of vitamins such as: β -carotene – by 24%, vitamin C – by 4.22%; vitamin B1 - by 0.53%; vitamin PP - by 0.40%, as well as minerals: iron – by 0.83%, potassium - by 0.7%; sodium - by 0.43%; dietary fiber – by 2.25%.

Keywords: cottage cheese, romanesco cabbage, carrot, athletes, hotel

Статья поступила в редакцию 17.11.2023; одобрена после рецензирования 20.12.2023; принята к публикации 25.12.2023.

The article was submitted 17.11.2023; approved after reviewing 20.12.2022; accepted for publication 25.12.2023.