

УДК 637.521.4:664.762

ОЦЕНКА СБАЛАНСИРОВАННОСТИ ТОЛМЫ В ЛИСТЬЯХ СМОРОДИНЫ С ГОВЯДИНОЙ И БУЛГУРОМ

Татьяна Николаевна Сухарева

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

t-suh@inbox.ru

Пахоменко Диана Игоревна

студент

dianka_pakhomenko@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье на основе полученных расчетов пищевой и энергетической ценности была проведена оценка сбалансированности толмы в листьях смородины с говядиной и булгуром. Полученные данные свидетельствуют о том, что при составлении рациона питания необходимо опираться на такие блюда, которые дополняют рацион по основным пищевым веществам и калорийности.

Ключевые слова: рецептура, сбалансированность, листья смородины, булгур, толма, говядина.

Поддержанию здоровья человека и увеличению продолжительности жизни способствует питание и его качественный состав, как один из самых важных факторов образа жизни.

Согласно ФЗ от 01 марта 2020 г. №47-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» одним из важнейших принципов здорового питания, которое отвечает требованиям безопасности и сбалансированности, является «соответствие химического состава ежедневного рациона физиологическим потребностям человека в макро - и микронутриентах».

Актуальным является вопрос обеспечения населения полноценным сбалансированным питанием. В настоящее время наблюдается пять ключевых тенденций применения ингредиентов в пищевой промышленности: специализированное и персонализированное питание, применение пищевых волокон и природных ингредиентов, безопасность и экологичность продуктов, питание на растительной основе и альтернативные источники пищи, «будущее внутри» (продукты для красоты, здоровья и хорошего самочувствия).

Одним из перспективных направлений пищевого производства является разработка обогащенных функциональных пищевых продуктов. Комбинируя сырье, как животного, так и растительного происхождения, возможно проектирование продуктов, сбалансированных по пищевой и биологической ценности, предназначенных для различных групп здорового населения.

Целью нашей работы является оценка сбалансированности толмы в листьях смородины с говядиной и булгуром.

При употреблении толмы, происходит профилактика развития рака желудка, сердечно-сосудистых заболеваний, укрепляется иммунитет, улучшается состояние кожи, волос, ногтей. В питании важен баланс.

При подборе рецептуры была исследована возможность замены в рецептуре «Толмы» капусты белокочанной свежей на листья смородины. По данным клинических испытаний польза листьев смородины заключается в уникальном сочетании аскорбиновой кислоты, жирных кислот, полисахаридов

и антиоксидантов. Когда применяется листья смородины, говядина, булгур, возникает возможность обогатить продукт микроэлементами, витаминами.

Рецептура контрольного и опытного образцов толмы для профилактического питания представлена в таблице 1.

Таблица 1

Рецептура контрольного и опытного образцов толмы

Наименование	Толма в капустных лепестках (контрольный образец)		Толма в листьях смородины (опытный образец)	
	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто
Капуста белокочанная свежая	163	130/120	-	-
Листья смородины	-	-	64	60
Для фарша: Баранина (котлетное мясо)	109	78	-	-
Для фарша говядина (котлетное мясо)	-	-	87	64
Крупа рисовая	15	42	-	-
Булгур	-	-	15	42
Лук репчатый	18	15	18	15
Кинза (кориандр посевной) или мята перечная, или базилик настоящий - зелень	9	7	9	7
Вода	10	10	10	10
Масса фарша	-	150	-	130
Масса полуфабриката	-	270	-	180
Выход	-	360	-	260

Современные данные о потребности организма в пищевых веществах и взаимосвязи между ними обобщены в учении о сбалансированном питании.

Согласно которому, для хорошего усвоения пищи и жизнедеятельности организма необходимо его снабжение всеми пищевыми веществами в определенных соотношениях между собой. Особое значение придается сбалансированности незаменимых составных частей пищи, которых

насчитывается более 50. Средняя суточная потребность взрослого человека в пищевых веществах и энергии может изменяться в зависимости от пола, возраста, характера труда, климата, физиологического состояния организма (беременность, кормление грудью).

При оценке рационов учитывают их сбалансированность по многим показателям. Так соотношение между белками, жирами и углеводами в норме принято за 1:1,1:4,1 для мужчин и женщин молодого возраста, занятых умственным трудом и за 1:1,3:5-при тяжелом физическом труде. Отмеченные соотношения могут быть другими для лечебных диет, в которых приходится изменять содержание белков, жиров или углеводов (в диете при ожирении - 1:0,7:1,5; при хронической почечной недостаточности - 1:2:10 и т.д.). В диетах, близких по химическому составу к рациональному питанию, соотношение между белками, жирами и углеводами должно составлять в среднем 1:1:4-4,5. В питании здоровых людей молодого возраста, живущих в умеренном климате и не занятых физическим трудом, белки должны обеспечивать 13%, жиры - 33%, углеводы - 54% суточной энергоценности рациона, принятого за 100%.

При оценке сбалансированности белков учитывают, что на белки животного происхождения должно приходиться 55% общего количества белка. Из общего количества жиров в рационе растительные масла как источник незаменимых жирных кислот должны составлять до 30%. Ориентировочная сбалансированность углеводов: крахмал-75-80%, легкоусвояемые углеводы-15-20%, клетчатка и пектины-5% от общего количества углеводов. Сбалансированность основных витаминов определяется обычно из расчета на 4,184 мДж (1000 ккал) рациона: С-25 мг, В₁-0,6 мг, В₂- 0,7 мг, В₆-0,7 мг, РР-6,6 мг. В лечебном питании эти величины более высокие.

Лучшее для усвоения соотношение Са:Р:Мg-1:1,5:0,5. Все рассмотренные показатели сбалансированности питания должны учитываться при оценке диет применяемых в лечебно-профилактических и санаторно-курортных учреждениях, санаториях- профилакториях и диетических столовых.

Для улучшения пищевой и биологической ценности толмы была изучена возможность замены в толме листьев капусты белокочанной свежей на листья смородины, баранины на говядину, риса на булгур для профилактического питания. Была рассчитана пищевая и энергетическая ценность толмы: с лепестками капусты белокочанной свежей и с листьями смородины.

На основе полученных расчетов пищевой и энергетической ценности был проведен анализ сбалансированности данных блюд. Оценка сбалансированности толмы в листьях смородины размещена в таблице 2 .

Таблица 2

Оценка сбалансированности толмы в листьях смородины

Пищевая ценность	Суточная потребность, г	Толма в капустных лепестках (контрольный образец)		Толма в листьях смородины (опытный образец)	
		Содержание, в 100г	Степень удовлетворения суточной потребности, %	Содержание в 100г	Степень удовлетворения суточной потребности, %
Углеводы, г	365	38,4	10,5	29,87	8,2
Белки, г	75	18,55	24,7	15,82	21,09
Жир, г	83	18,8	22,7	12,15	14,6
Пищевые волокна ,г	30	27,9	93,0	8,48	28,3
Минеральные вещества, мг%					
Натрий	2400	87,3	3,64	55,06	2,29
Калий	3500	238,4	6,81	601,08	17,2
Кальций	1000	86,74	8,67	59,08	5,9
Магний	400	62,1	15,5	101,02	25,3
Фосфор	1000	237,8	23,78	250,66	25,07
Железо	14	2,652	18,9	18,02	128,7
Витамины, мг%					
В ₁	1,5	0,17	11,3	0,14	9,3
В ₂	1,8	0,25	13,7	0,16	8,7
РР мг %	20,0	6.34	31,7	4,87	24,4
А, мкг%	900	23,6	2,6	33,8	3,8

Каротин,	6	26,28	438	0,702	11,7
С	70	37,1	53,0	16,79	23,9
ЭЦ	2500	397,0	15,88	292,11	11.68

Из таблицы 2 видно, что при оценке сбалансированности толмы: в капустных лепестках и в листьях смородины по содержанию основных питательных веществ: белков, жиров, углеводов произошло их уменьшение, соотношение между ними в среднем следующее: 1:0,76:1,89. А по содержанию таких минеральных веществ как: калий, магний, фосфор, железо степень удовлетворения суточной потребности возрастает на 10,39%; 9,8%; 1,29%, 109,8% соответственно, витаминов: А выше – на 1,2%. Энергетическая ценность толмы с листьями смородины ниже на 104,89 ккал.

Из полученных данных можно сделать вывод, что при составлении рациона питания необходимо включать блюда, дополняющие его по основным пищевым веществам и калорийности.

Список литературы:

1. Гридчина А.С., Ничипоренко А.А. Нетрадиционные виды сырья в пищевых продуктах для пожилых // Сборник: Молодые исследователи агропромышленного и лесного комплексов – регионам. 2021. С.188-191.

2. 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.

3. Донченко Л.В., Влащик Л.Г., Звягинцева В.В. Разработка Специализированных продуктов с использованием пищевых волокон // Горинские чтения. Наука молодых - инновационному развитию АПК: Материалы Международной студенческой научной конференции. Майский, 28–29 марта 2019 года. Том 2. Майский: Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина. 2019. С. 183-184. – EDN KLSYPY.

4. Коршикова, А. О. Анализ сбалансированности питания студентов ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ / А. О. Коршикова, В. П. Попенко // Горинские чтения. Наука молодых - инновационному развитию АПК : Материалы Международной студенческой научной конференции, Майский, 28–29 марта 2019 года. Том 2. – Майский: Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина. 2019. С. 296-297. – EDN BISXCG.

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

6. 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.

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. – EDNVUAQWQ.

8. Скоркина И. А., Телегина А. В. Влияние пюре из баклажанов на влагосвязывающую способность свиного фарша//Технологии пищевой и

перерабатывающей промышленности АПК – Продукты здорового питания. 2014. № 1 (1). С. 94-96.

9. Скоркина, И. А., Третьякова Е. Н., Сухарева Т. Н. Получение биокефира функционального назначения с натуральными добавками // Пищевая промышленность. 2015. № 2. С. 8-10. – EDN TKLVQH.

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

UDK 637.521.4:664.762

**ASSESSMENT OF THE BALANCE OF TOLMA IN CURRANT
LEAVES WITH BEEF AND BULGUR.**

Tatyana N. Sukhareva

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

t-suh@inbox.ru

Diana Ig. Pakhomenko

student

dianka_pakhomenko@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. In the article, based on the obtained calculations of nutritional and energy value, an assessment was made of the balance of tolma in currant leaves with beef and bulgur. The data obtained indicate that when compiling a diet, it is necessary to rely on dishes that complement the diet in terms of basic nutrients and calorie content.

Keywords: recipe, balance, currant leaves, bulgur, tolma, beef.

Статья поступила в редакцию 05.09.2023; одобрена после рецензирования 16.10.2023; принята к публикации 27.10.2023.

The article was submitted 05.09.2023; approved after reviewing 16.10.2023; accepted for publication 27.10.2023.