

УДК 664.126./55:613.21

СИРОП ИЗ ИМБИРЯ С ЛИМОНОМ - ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ИНГРЕДИЕНТ ЕДЫ ОСОБОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Татьяна Николаевна Сухарева

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

t-suh@inbox.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. При разработке рецептуры нового кефира была рассмотрена возможность по частичной замене основного сырья (1,0% кефира) на сироп из имбиря с лимоном. Использование сиропа из имбиря с лимоном позволит обогатить продукт микро- и макроэлементами, витаминами. Для выявления оптимального процента внесения сиропа были рассмотрены образцы с количеством сиропа из имбиря с лимоном 4 и 8%.

Ключевые слова: функциональное питание, сироп из имбиря с лимоном, 1% кефир, рецептура, ингредиент.

При традиционном питании в рационе современного человека неизбежно наблюдается дефицит биологически активных компонентов и полезных пищевых веществ, что негативно сказывается на состоянии его здоровья и физической активности. Направление, которому сегодня производители уделяют все возрастающее внимание – это производство функциональных продуктов, содержащих полезные для здоровья человека ингредиенты [1, 3, 8-12].

При составлении рецептур продуктов специального назначения обращается внимание на пищевую и биологическую ценность, обогащение полиненасыщенными жирными кислотами, незаменимыми аминокислотами, макро- и микроэлементами, витаминами и другими биологически активными компонентами [2, 4-7].

При создании рецептуры нового кефира были проведены исследования по частичной замене основного сырья (1,0% кефира) на сироп из имбиря с лимоном 4% - образец №1, на сироп из имбиря с лимоном 8% - образец №2 (таблица 1).

Таблица 1

Рецептура кефира повышенной пищевой ценности

Наименование компонентов	Содержание компонентов, %		
	Контрольный образец	Опытный образец №1	Опытный образец №2
1,0% кефир, г	100,0	96	92
Сироп из имбиря с лимоном, г	-	4	8

При использовании сиропа из имбиря с лимоном появляется возможность обогатить продукт витаминами, микро- и макроэлементами.

Имбирь и лимон широко применяются в пищевой промышленности для корректировки пищевой ценности продуктов питания. Полезные свойства и доступность имбиря с лимоном делают перспективными их широкое использование.

С целью увеличения пищевой и биологической ценности была исследована возможность введения сиропа из имбиря с лимоном в 1,0% кефир. Были рассмотрены образцы с количеством сиропа 4% и 8%. Количество сиропа

4% не оказало должного влияния на органолептические свойства нового продукта.

Физико-химические и микробиологические показатели опытных образцов представлены в таблице 2

Таблица 2

Физико-химические и микробиологические показатели опытных образцов

Показатель	1,0% кефир	Опытные образцы 1,0% кефира с внесением сиропа из имбиря с лимоном, %	
		4	8
Массовая доля влаги, %	89,0	86,9	84,8
Массовая доля сухого вещества, %	11,0	13,1	15,2
Кислотность, °Т	110	95	90
БГКП	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Сальмонеллы в 25см ³ продукта	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Дрожжи, КОЕ/г, не более	1 x 10 ⁴	1 x 10 ⁴	1 x 10 ⁴
Плесень, КОЕ/г, не более	50	50	50

Из данных таблицы 2 видно, что все образцы кефира с сиропом из имбиря с лимоном соответствуют требованиям стандарта по микробиологическим показателям, образцы являются безопасными и соответствуют требованиям для кефира. Пищевая и биологическая ценность кефира с сиропом из имбиря с лимоном 8% заметно выше контрольного образца.

Удовлетворение суточной потребности в питательных веществах 1,0% кефира и 1,0% кефира с внесенным сиропом из имбиря с лимоном 8% показано в таблице 3.

Как показывают данные таблицы 3, углеводы возрастают на 1,53 %, повышаются показатели у витаминов и минеральных веществ (содержание железа увеличивается на 3,33%, витаминов РР – на 1,65%, С – на 18,3%). Новый кефир с добавлением 8% сиропа из топинамбура натурального обладает лечебно-профилактическими свойствами, расширяя ассортиментный спектр кефиров с высокой пищевой и биологической ценностью.

Таблица 3

Удовлетворение суточной потребности в питательных веществах 1,0% кефира и 1,0% кефира с внесенным сиропом из имбиря с лимоном 8%

Пищевые вещества	Суточная потребность	1,0% кефир, контроль		Образец 1,0% кефира с внесенным сиропом из имбиря с лимоном	
		Содержание в 100г	Степень удовлетворения суточной потребности, %	Содержание в 100г	Степень удовлетворения суточной потребности, %
1	2	3	4	5	6
Углеводы, г	400	4,0	1,0	10,1	2,53
Жиры, г	80	2,5	1,25	1,0	1,25
Белки, г	80	3,0	3,75	3,0	3,75
Минеральные вещества, мг %					
Калий	3500	146	4,17	289,0	8,26
Натрий	2400	50	2,08	12,0	0,5
Кальций	1000	120	12,0	28,0	2,8
Фосфор	800	90	11,25	28,0	3,5
Магний	400	14	3,5	27,5	6,87
Железо	15	0,1	0,67	0,6	4,0
Витамины, мг %					
В ₁	1,7	0,04	2,35	0,03	1,76
В ₂	2,0	0,17	8,5	0,03	1,5
РР	20	0,1	0,5	0,43	2,15
С	70	0,7	1,0	13,5	19,3

Список литературы:

1. Куклина А.Г., Федулова Ю.А. Лечебно-профилактическое значение продуктов питания с плодами хеномелеса (*Chaenomeles lindl.*) // Сборник научных трудов Государственного Никитского ботанического сада. 2017. Т. 144-2. С. 140-144.
2. Разработка технологии напитков из молочной сыворотки с использованием фруктовых наполнителей / А.С. Ратушный, К.В. Брыксина, И.А. Садовов [и др.] // Наука и Образование. 2019. Т. 2. № 2. С. 89.
3. Разработка технологических рекомендаций по организации производства функциональных пищевых продуктов из местного фруктового и овощного сырья / В.Ф. Винницкая, Е.И. Попова, Д.В. Акишин, С.И. Данилин,

К.В. Парусова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2018. № 1. С. 101-106.

4. Сергеев А.В., Мамаев А.В. Физико-химический состав и органолептические особенности нового кефира с концентратом шиповника // Евразийский союз ученых. 2015. № 2-4 (11). С. 74-75.

5. Скоркина И.А. Получение молочного напитка функционального назначения с натуральными добавками / И.А. Скоркина, Т.Н. Сухарева, Е.Н. Третьякова // Пищевая промышленность. 2014. № 10. С. 28-29.

6. Сухарева Т.Н. Разработка рецептуры кефира повышенной пищевой ценности // Продовольственная безопасность: от зависимости к самостоятельности: материалы международной научно-практической конференции. Смоленск. 2017. С.181-184.

7. Сухарева Т.Н., Ратушный А.С., Хорунжий А.С. Кефир повышенной пищевой ценности // Сборник научных трудов, посвященный 85-летию Мичуринского государственного аграрного университета / под редакцией В.А. Бабушкина. Мичуринск, 2016. Т.4. С. 262-265.

8. Сухарева Т.Н., Сергиенко И.В. Ресурсосберегающая технология обогащенного растительными компонентами напитка // Приоритетные направления развития пищевой индустрии: сборник научных статей по материалам научно-практической конференции. Ставрополь. 2016. С. 552-554.

9. Третьякова Е. Н., Грачева Н. А., Нечепорук А. Г. Новые технологические решения производства кисломолочных напитков профилактического назначения // Ресурсосберегающие экологически безопасные технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Курганской области / под общей редакцией С.Ф. Сухановой. Лесниково: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2018. С. 385-388.

10. Третьякова Е.Н., Грачева Н.А., Нечепорук А.Г. Технология продуктов питания функционального назначения. Мичуринск: Мичуринский государственный аграрный университет, 2019. 87 с.

11. Третьякова Е.Н., Матвеев А.Г., Сиротин А.С. Производство продуктов питания нового поколения // Научное обеспечение инновационного развития агропромышленного комплекса регионов РФ: материалы международной научно-практической конференции. Лесниково: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева. 2018. С. 938-942.

12. Quality of jelly marmalade from fruit and vegetable semi-finished products / O.V. Perfilova, V.A. Babushkin, G.O. Magomedov, M.G. Magomedov // International Journal of Pharmaceutical Research. 2018. Т. 10. № 4. С. 721-724.

UDC 664.126./55:613.21

SYRUP FROM GINGER WITH LEMON IS A PROSPECTIVE INGREDIENT FOR A SPECIAL PURPOSE FOOD

Tatyana N. Sukhareva

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

t-suh@inbox.ru

Michurinsky State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. When developing a recipe for a new kefir, the possibility of partial replacement of the main raw material (1.0% of kefir) with ginger-lemon syrup was considered. The use of ginger syrup with lemon will enrich the product with micro- and macroelements, vitamins. To determine the optimal percentage of syrup application, samples with the amount of ginger-lemon syrup 4 and 8% were considered.

Key words: functional food, ginger-lemon syrup, 1% kefir, recipe, ingredient

Статья поступила в редакцию 14.02.2022; одобрена после рецензирования 12.03.2022; принята к публикации 25.03.2022. The article was submitted 14.02.2021; approved after reviewing 12.03.2022; accepted for publication 25.03.2022.