

УДК 664.849:635.621/527

## ПЮРЕ ИЗ ТЫКВЫ ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ИСТОЧНИК ЭССЕНЦИАЛЬНЫХ НУТРИЕНТОВ

**Сухарева Татьяна Николаевна**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

t-suh@inbox.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В данной работе рассмотрена разработка технологии и рецептуры обезжиренного творога с добавлением пюре из тыквы для функционального питания, что позволит обогатить его пищевыми волокнами, микро- и макроэлементами, витаминами и использовать в профилактических целях.

**Ключевые слова:** пюре из тыквы, эссенциальные нутриенты, обезжиренный творог.

Важнейшим фактором, обеспечивающим здоровье человека, служит питание. Существенное число заболеваний выступают алиментарно-зависимыми. Полное обеспечение физиологических потребностей организма в эссенциальных нутриентах определяет концепция оптимального питания. Макроэлементы и микроэлементы относятся к одним из важных пищевых факторов, играющих большое значение в поддержании здоровья. Они являются незаменимыми компонентами пищи, необходимыми для нормального протекания обмена веществ, играющими значительную роль в адаптации организма в норме и патологии. Здоровье человека неразрывно связано с его рационом питания. Основу питания современного населения России составляют продукты и они обеспечивают главную роль в формировании здорового образа жизни. Связь между рационом питания и здоровьем человека базируется на научных данных, касающихся полноты обеспечения нутриентами, - макро-микроэлементами, витаминами и аминокислотами. Для профилактики этой проблемы необходимо потреблять достаточное количество здоровой и безопасной пищи, соблюдать баланс питательных веществ в организме [1-14].

Целью работы стала разработана рецептура и технология творожного продукта повышенной пищевой ценности. В обезжиренном твороге значительное содержание белка. Он содержит в своем составе аминокислоты (лизин и метионин), используемые для синтеза холина, и обладает липотропными свойствами, поэтому рекомендуется при заболеваниях печени, почек и сердечно-сосудистой системы. Сбалансированное соотношение кальция и фосфора (1:1,5 – 1:2) в твороге обуславливает их высокую усвояемость.

Тыква - простейший продукт функционального питания. Мякоть ее состоит преимущественно из лигнина (4-8%) и различных углеводных компонентов, включая пектины (19-21%), целлюлозу (27-29%), клетчатку (34-38%), соли магния, кальция, железа, очень богата витаминами С, группы В, РР, бета-каротином. Клетчатка ликвидирует застойные явления в кишечнике,

повышает моторную функцию желудочно-кишечного тракта. Тыкву очень полезно есть гипертоникам, людям страдающим болезнями почек и склонным к отекам (хорошее мочегонное средство), с глазными заболеваниями (катаракта и др.). Системное употребление тыквы не допускает образование камней в желчном пузыре и почках. Очищает хорошо печень, нормализует водный обмен, очень полезна для страдающих ожирением. Тыква полезна для печени содержанием антиоксидантов и вещества карнитин, который регулирует жировой обмен. Мякоть тыквы защищает клетки печени от токсинов, способствует их восстановлению, уменьшает нагрузку на печень.

Приготовление творожного продукта повышенной пищевой ценности позволяет обогатить обезжиренный творог натуральным растительным наполнителем - пюре из тыквы. Оно выступает полезным продуктом с интересным и необычным вкусом, полученным путем механической переработки спелой тыквы. Представляет собой однородную кашу насыщенного оранжевого цвета. Тыквенное пюре рекомендуется употреблять как взрослым, так и маленьким детям.

Для исследований тыкву промывали, разрезали на 2 половинки, освобождали от семян и волокон. Прикрывали каждую половинку фольгой. В разогретую до 170 °С духовку помещали половинки тыквы, фольгой наверх и пекли 1 час, или до мягкости. После того, как тыква немного охладилась, мякоть ложкой извлекали в миску и измельчали в блендере до состояния пюре. Для большей однородности пюре протирали через сито, таким образом, удаляли все мелкие волокна, пастеризовали при температуре 65-70 °С в течение 20 минут, охлаждали и вносили в продукт в количестве 20 %.

Натуральный наполнитель добавляли после отделения сыворотки.

С тыквенным пюре в композиционную смесь вносятся пищевые волокна, витамины, микро- и макроэлементы, малое содержание клетчатки при богатом наборе питательных веществ позволяет рекомендовать эту культуру для включения в рацион питания при многих воспалительных процессах.

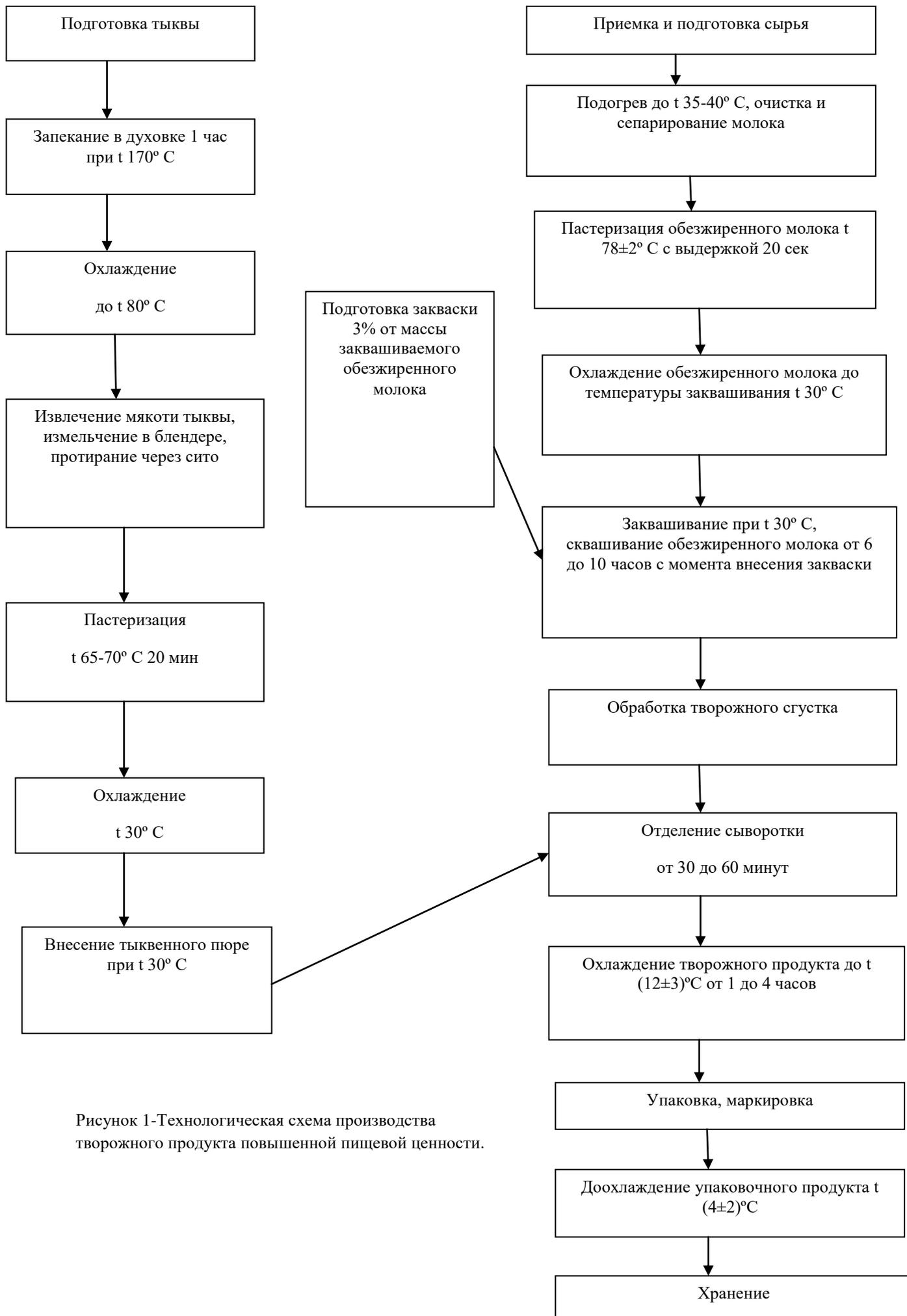


Рисунок 1-Технологическая схема производства творожного продукта повышенной пищевой ценности.

Химический состав композиционной смеси представлен в таблице 1.

Таблица 1

Химический состав композиционной смеси

Наименование компонента	Содержание в 100 г смеси, %
1	2
Вода	67,4
Белки	21,0
Жиры	0,6
Углеводы	5,9
Пищевые волокна	1,9
Зола	3,2
Минеральные вещества, мг %	
Натрий	179,3
Калий	163,0
Кальций	111,1
Магний	19,0
Фосфор	185,6
Железо	1,7
Витамины, мг	
Ретинол (А)	0,020
β-каротин	0,75
Тиамин (В <sub>1</sub> )	0,04
Рибофлавин (В <sub>2</sub> )	0,19
Ниацин (РР)	0,50
Аскорбиновая кислота (С)	2,50

Органолептические и физико-химические показатели качества творожного продукта повышенной пищевой ценности приведены в таблицах 2, 3,4.

Как видно из таблиц 2, 3, 4 пищевая и биологическая ценность творожного продукта повышенной пищевой ценности, полученного из обезжиренного творога с натуральным наполнителем, отвечает требованиям ТРТС 033/2013.

Предложенный молочный продукт обладает улучшенными органолептическими и физико-химическими показателями качества,

повышенной биологической и пищевой ценностью и позволяет расширить ассортимент продуктов питания функционального назначения.

Таблица 2

Органолептические показатели качества обезжиренного творога и творожного продукта повышенной пищевой ценности

Характеристика готовых продуктов	Наименование показателя		
	Консистенция и внешний вид	Вкус и запах	Цвет
Обезжиренный творог	Рассыпчатая, без осязаемых частиц белка	Чистые, кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов	Белый, равномерный по всей массе
Творожный продукт повышенной пищевой ценности	Рассыпчатая, без осязаемых частиц белка с наличием добавленного растительного наполнителя	Чистые, кисломолочные, со вкусом и ароматом добавленного растительного наполнителя	Обусловленный цветом добавленного растительного наполнителя

Таблица 3

Химический состав обезжиренного творога и творожного продукта повышенной пищевой ценности

Наименование показателя	Характеристика готовых продуктов	
	Обезжиренный творог	Творожный продукт повышенной пищевой ценности
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Массовая доля: белка, %	22±0,10	20±0,12
жира, %	0,6±0,12	0,5±0,13
углеводы, %	3,3±0,12	6,3±0,12
пищевые волокна, %	0	2,5±0,12

Минеральный и витаминный состав обезжиренного творога и творожного продукта  
повышенной пищевой ценности

Наименование показателей	Минеральные вещества, мг		Наименование показателей	Витамины, мг	
	Обезжиренный творог	Творожный продукт повышенной пищевой ценности		Обезжиренный творог	Творожный продукт повышенной пищевой ценности
Калий	117	163	Ниацин	0,4	0,5
Кальций	120	116,1	β-каротин	0	),83
Магний	24	19	Аскорбиновая кислота (С)	0,5	2,5
Натрий	44	179,3	Тиамин (В <sub>1</sub> )	0,04	0,04
Фосфор	189	185,6	Рибофлавин (В <sub>2</sub> )	0,3	0,25
Железо	0,3	2,3	-	-	-

### Список литературы:

1. Винницкая В.Ф. Технология функциональных и специализированных продуктов питания с использованием адаптивного ассортимента местного растительного сырья: монография / В.Ф. Винницкая, О.В. Перфилова. – Мичуринск: изд-во Мичуринского государственного аграрного университета, 2018. – 184 с.
2. Перфилова О.В. Новые технологии продуктов для здорового питания населения Тамбовской области / О.В. Перфилова, В.А. Бабушкин // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2017. - № 4. - С. 51-55.
3. Перфилова О.В. Технологические особенности производства фруктового полуфабриката из вторичного сырья сокового производства / О.В. Перфилова / Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2017. - № 4. - С. 56-60.
4. Потапова А.А. Мучные кондитерские изделия, обогащенные эссенциальными микронутриентами овощного сырья / А.А. Потапова, О.В.

Перфилова // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания. - 2014. - № 4 (4). - С. 50-54.

5. Ресурсосберегающая технология переработки яблок / О.В. Перфилова, В.А. Бабушкин, В.В. Ананских и др. // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания. - 2017. - № 6 (20). - С. 21-28.

6. Скоркина И.А. Технология производства биокефира с натуральными добавками функционального назначения / И.А. Скоркина, Е.Н. Третьякова, Т.Н. Сухарева // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания. – 2015 - №1(5). - С.79-83.

7. Социальная значимость создания продуктов для здорового и функционального питания с использованием вторичного фруктово-овощного сырья / Перфилова О.В., Магомедов Г.О., Бабушкин В.А., Власова О.Г., Зеленская А.А. // Наука и Образование. - 2019. – Т. 2. - № 1. - С. 41.

8. Сухарева Т.Н. Кефир повышенной пищевой ценности / Т.Н. Сухарева, А.С. Ратушный, А.С. Хорунжий, А.А. Кобозева // Сборник научных трудов, посвященный 85-летию Мичуринского государственного аграрного университета. В 4-х томах. - 2016. – С. 257- 262.

9. Сухарева Т.Н. Разработка рецептуры мясных котлет, обогащенных порошком пастернака / Т.Н. Сухарева, О.В. Перфилова, З.Ю. Родина, О.Г. Болдырева // Сб.: Современные технологии в животноводстве: проблемы и пути их решения: материалы Международной научно-практической конференции, 2017. - С. 249-253.

10. Сухарева Т.Н. Ресурсосберегающая технология обогащенного растительными компонентами напитка / Т.Н. Сухарева, И.В. Сергиенко // Сб.: Приоритетные направления развития пищевой индустрии. - 2016. - С. 552-554.

11. Сухарева Т.Н. Творожный продукт с пюре из тыквы / Т.Н. Сухарева, И.В. Сергиенко // Сб.: Приоритетные направления развития пищевой индустрии. - 2016. - С. 548-551.

12. Улучшение качества традиционных продуктов питания / О.В. Перфилова, В.А. Бабушкин, О.Г. Власова, А.А. Зеленская, Д.Н. Немытова // Сб.: Импортозамещающие технологии и оборудование для глубокой комплексной переработки сельскохозяйственного сырья: материалы I Всероссийской конференции с международным участием, 2019. - С. 352-357.

13. Mathematical planning when choosing rational dosages of ingredients for adjusting the composition of bakery products / T.N. Sukhareva, I.V. Sergienko, A.E. Kutsova, A. Ratushny // International Journal of Engineering and Advanced Technology. - 2019. - Т. 8. - № 6. - С. 4562-4565.

14. 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 664.849:635.621/527**

## **PUMPKIN PUREE IS A PROMISING SOURCE OF ESSENTIAL NUTRIENTS**

**Sukhareva Tatiana Nikolaevna**

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

t-suh@inbox.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Abstract.** In this paper, we consider the development of technology and recipes for low-fat cottage cheese with pumpkin puree for functional nutrition, which will enrich it with dietary fiber, micro-and macroelements, vitamins and use it for preventive purposes.

**Keywords:** pumpkin puree, essential nutrients, low-fat cottage cheese.