

УДК 637.146:615.32

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КИСЛОМОЛОЧНОГО НАПИТКА С БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКОЙ «ЙОДХИТОЗАН»

**Татьяна Николаевна Сухарева**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

t-suh@inbox.ru

**Юлия Дмитриевна Ламонова**

студент

julia\_lamonova@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В статье с учетом имеющегося сырья была разработана рецептура приготовления нового кисломолочного напитка, согласно которой БАД «Йодхитозан» применяется из расчета 5г на 1 т готового продукта. Проведена оценка качества продукта по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям.

**Ключевые слова:** рецептура, сбалансированность, оценка качества, кисломолочный напиток, биологически активная добавка «Йодхитозан».

В современном обществе создаются продукты с использованием растительного и животного сырья, обогащенные биологически активными веществами, несомненная полезность которых в том, что благодаря введению белков, витаминов, макро- и микронутриентов и других полезных веществ, они могут улучшить и сбалансировать рацион. К незаменимым веществам пищи относятся микронутриенты, которые абсолютно необходимы для роста и развития организма, нормального осуществления обмена веществ, защиты от вредных факторов окружающей среды и болезней, надежного обеспечения всех жизненных функций. Микронутриенты организм человека не синтезирует впрок, поэтому они должны поступать регулярно, в полном наборе и количестве, соответствующей физиологической потребности организма человека. Анализ результатов исследования состояния питания и здоровья населения, выполненных Институтом питания РАМН и учреждениями Минздрава России, свидетельствует о том, что в Российской Федерации около 100 млн. человек проживает на территориях с дефицитом природного йода. Это является причиной широкого распространения эндемического зоба, нарушений интеллектуального и физического развития детей и подростков, увеличения частоты патологий среди беременных. Пищевые продукты – это главные источники йода, на долю которых приходится около 90 % его общего количества, поступающего в организм. Задача в восполнении йода может быть решена путем обогащения им основных продуктов питания: соли, хлебобулочных изделий, консервов, продуктов детского питания, мясных и молочных продуктов и др. Суточная потребность в йоде зависит от возраста человека. Однако чрезмерно высокое потребление йода может иметь отрицательные последствия и привести к развитию ряда заболеваний. Поэтому при создании йодобогащенных продуктов питания необходимо осуществлять строгий контроль за содержанием этого микроэлемента в готовом изделии.

Сбалансированное рациональное питание сохраняет здоровье щитовидной железы и всего организма.

Постановления Правительства Российской Федерации и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации:

- от 05.10.1999 № 1119 «О мерах по профилактике заболеваний, связанных с дефицитом йода» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 42, ст. 5037; 2006, № 3, ст. 297; 2012, № 37, ст. 5002);

- распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.06.2016 № 1364-р, которым утверждены Стратегия повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года.

- от 05.03.2004 № 9 «О дополнительных мерах по профилактике заболеваний, обусловленных дефицитом микронутриентов» (по заключению Минюста России от 23.03.2004 № 07/3095-ЮД данный документ в государственной регистрации не нуждается);

- приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 января 2020 г. N 8 "Об утверждении Стратегии формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года".

В связи с этим целью работы явилась оценка качества кисломолочного напитка с биологически активной добавкой «Йодхитозан».

Для производства кисломолочного напитка использовалось следующее сырьё: молоко коровье сырое по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт; молоко обезжиренное — сырье по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт; молоко коровье пастеризованное, предназначенное для промышленной переработки, по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт; молоко сгущенное, концентрированное — сырье по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт; сливки — сырье по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт; сливки пастеризованные, предназначенные для промышленной

переработки, по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт; молоко цельное сухое высшего сорта по ГОСТ 4495 и нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт; молоко сухое обезжиренное по ГОСТ 10970 и нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт; сливки сухие по ГОСТ 1349 и нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт; кефирные грибки по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт; вода питьевая по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт; БАД «Йодхитозан».

С учетом имеющегося сырья была разработана рецептура приготовления кисломолочного напитка, которая представлена в таблице 1.

*Таблица 1*

Рецептура приготовления кисломолочного напитка 3,2 % жирности.

Компоненты	Кефир из цельного коровьего молока	Кисломолочный напиток, обогащенный БАД «Йодхитозан»
Молоко натуральное с массовой долей жира 3,2 %, кг	944,1	944,1
Сливки с массовой долей жира 30%, кг	5,9	5,9
Закваска на обезжиренном молоке массовая доля жира 0,05 %, кг	50	50
БАД «Йодхитозан», кг	-	0,005
Итого	1000	1000

Данные таблицы 1 показывают, что БАД «Йодхитозан» вносится из расчета 5г на 1 т готового продукта. Была проведена оценка продукта по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям.

В таблице 2 представлены результаты исследований органолептических показателей. Из представленных данных видно, что по таким критериям, как вкус, цвет, запах и консистенция, йодообогащенный кисломолочный напиток соответствует показателям контрольного напитка – кефира, изготовленного из цельного коровьего молока. Консистенция - однородная, с ненарушенным сгустком, с присутствием пузырьков воздуха, вызванных спиртовым брожением; запах - чистый, без посторонних запахов; вкус - чистый, слегка острый, без посторонних привкусов; цвет - молочно-белый.

В таблице 2 представлены результаты исследований физико-химических и микробиологических показателей готового продукта.

Таблица 2

Физико-химические и микробиологические показатели готового продукта.

Наименование показателя	Кефир из цельного молока	Кисломолочный напиток, обогащенный БАД «Йодхитозан»
Массовая доля жира, % не менее	3,2	3,2
Кислотность, °Т, не более	100	90
Массовая концентрация йода, мкг/кг, не менее	19 ± 2	34 ± 2
Общее количество бактерий, КОЕ/г, не менее	1 * 10 <sup>7</sup>	1 * 10 <sup>7</sup>
БГКП	В 0,01 см <sup>3</sup> продукта не обнаружено	В 0,01 см <sup>3</sup> продукта не обнаружено

Результаты исследований физико-химических показателей: массовая

концентрация йода в напитке ( $34 \pm 2$  мкг/кг) значительно превышает соответствующий показатель в контроле ( $19 \pm 2$  мкг/кг). Кислотность приготовленного напитка снизилась до  $90^{\circ}\text{T}$  против  $100^{\circ}\text{T}$  в контроле. По микробиологическим показателям кисломолочный напиток полностью соответствует требованиям ТР ТС 033/2013 и техническому регламенту Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции" (ТР ТС 021/2011).

### 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.

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.

4. Коршикова А. О., Попенко В. П. Анализ сбалансированности питания студентов ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ // Горинские чтения. Наука молодых - инновационному развитию АПК: Материалы Международной студенческой

научной конференции, Майский, 28–29 марта 2019 года. Том 2. / Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина. 2019. С. 296-297.

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.

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.

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.

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 637.146:615.32**

**EVALUATION OF THE QUALITY OF A FERMENTED MILK DRINK  
WITH A BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVE "YODHITIZAN"**

**Tatyana N. Sukhareva**

candidate of agricultural sciences, associate professor

t-suh@inbox.ru

**Yulia D. Lamonova**

student

julia\_lamonova@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Abstract.** In the article, taking into account the available raw materials, a recipe for the preparation of a new fermented milk drink was developed, according to which the dietary supplement "Yodhitozan" is used at the rate of 5 g per 1 ton of the finished product. The quality of the product was assessed according to organoleptic, physico-chemical and microbiological indicators.

**Key words:** formulation, balance, quality assessment, fermented milk drink, biologically active additive "Yodhitozan".

Статья поступила в редакцию 30.03.2023; одобрена после рецензирования 30.05.2022; принята к публикации 30.06.2023.

The article was submitted 30.03.2023; approved after reviewing 30.05.2022; accepted for publication 30.06.2023.