

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА БИФИДОСОДЕРЖАЩЕГО КИСЛОМОЛОЧНОГО БИОПРОДУКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЖАНОЙ КРУПЫ

М.Х. Марзаева, Т.С. Козлова, А.А. Боронцов

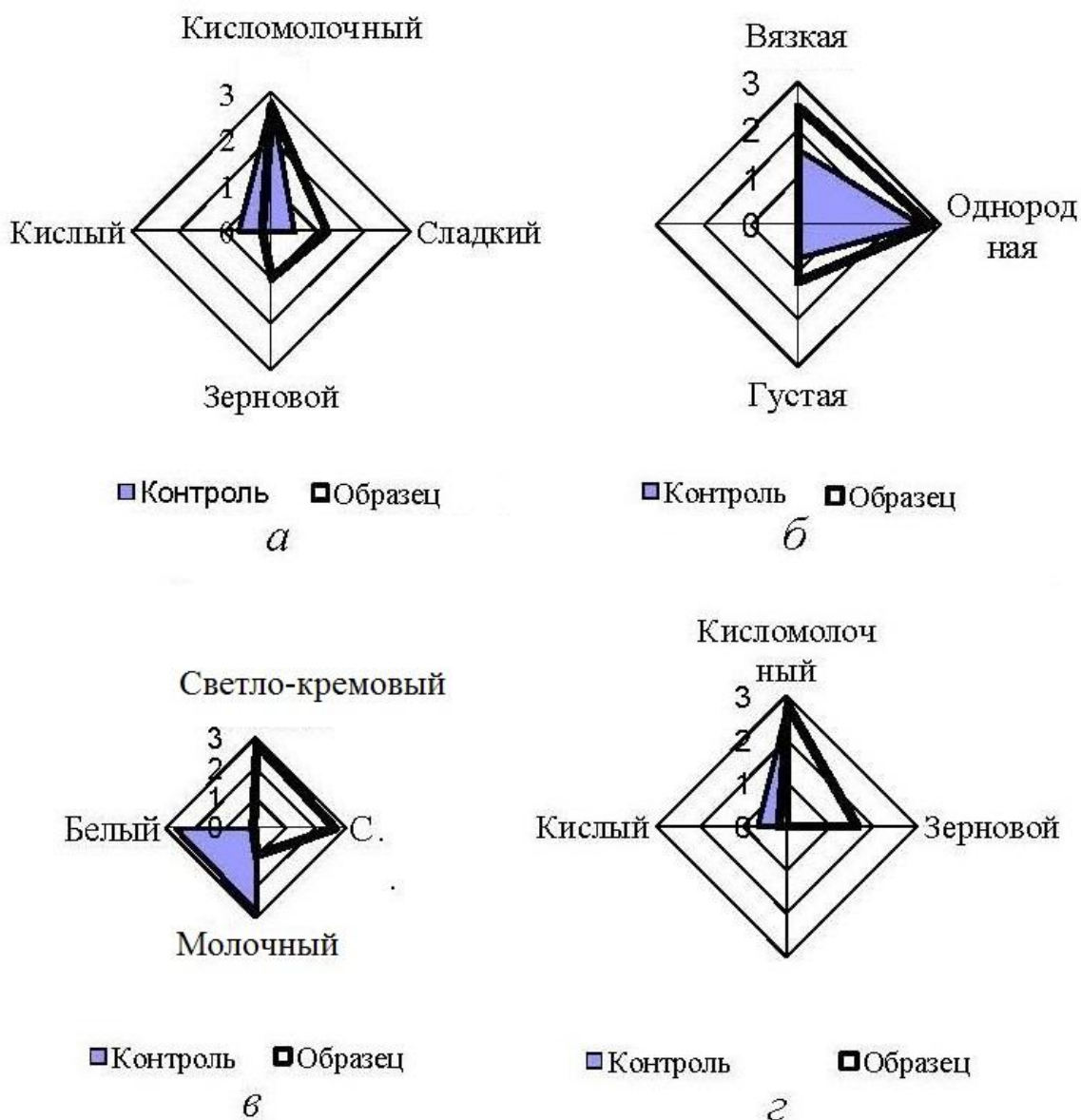
*Восточно-Сибирский государственный технологический университет, г.
Улан-Удэ*

Из материалов 3-й Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с Международным участием 2010 г. (ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ, БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ)

Большое значение в решении проблемы сохранения здоровья и увеличения продолжительности жизни человека отводится вопросам питания, качеству и функциональным свойствам пищевых продуктов. Организация целевого питания подразумевает создание продуктов с определенными свойствами и составом. Этим требованиям отвечают комбинированные продукты функционального питания, которые открывают широкие возможности для повышения пищевой и биологической ценности создаваемых продуктов. При создании функциональных молочных продуктов важны выбор и обоснование ингредиентов, формирующих новые свойства, связанные со способностью оказывать физиологическое воздействие. Для разработки нового комбинированного кисломолочного продукта в качестве растительного компонента использовали ржаную крупу №1, полученную по новой технологии, разработанной сотрудниками кафедры «ТПРС» ВСГТУ. На способ подготовки зерна к переработке получен патент на изобретение [2]. Ржаная крупа обладает улучшенными санитарно-гигиеническими и потребительскими свойствами и большей пищевой и биологической ценностью, чем ржаная мука, так как содержит больше пищевых волокон, витаминов группы В и Е, минеральных веществ, слизей и меньше крахмала. Как показали медико-биологические исследования, ржаная крупа обладает холестерин- и сахароснижающим эффектом, т. е. обладает функциональными свойствами.

В качестве заквасочной флоры оптимальным функциональным ингредиентом могут явиться бифидобактерии, поскольку они составляют основу нормального микробиоценоза кишечника человека, принимают непосредственное участие в процессе пищеварения и витаминобразования. Они подавляют развитие патогенных микроорганизмов, оказывают положительное влияние на структуру слизистой оболочки кишечника,

выполняют ряд важнейших физиологических функций в переваривании и усвоении питательных веществ. К полезным свойствам бифидобактерий можно отнести повышение усвояемости лактозы, стимулирование иммунной системы, снижение уровня холестерина, антиканцерогенный эффект [1, 3, 4]. Поэтому при разработке комбинированного продукта в качестве закваски были выбраны бифидобактерии. Был разработан новый кисломолочный биопродукт и проведены исследования его показателей качества. Экспертиза качества биопродукта по органолептическим характеристикам была проведена с помощью профильного метода и представлена на рисунке. В качестве контроля было взято сквашенное молоко.



a – вкус; *б* – консистенция; *в* – цвет; *г* – запах

a – вкус; *б* – консистенция; *в* – цвет; *г* – запах

Рисунок 1 – Профилограммы потребительских свойств кисломолочного биопродукта «Энерджи синбиотик»

Анализ показал, что, в отличие от контроля, образец имеет светло-кремовый цвет с крапинками крупы, приятный сладковатый зерновой привкус и запах и характеризуется более вязкой консистенцией.

Наличие сложных углеводов в продукте оказывает положительный эффект на его структурно-механические свойства: степень синерезиса продукта составляет 8 %, тогда как у контроля – 20 %, вязкость – 10 сек, у контроля – 6 сек. Полученный продукт обладает показателями качества, представленными в таблице.

Новый биопродукт с использованием ржаной крупы № 1, обогащен натуральными пищевыми волокнами, обладает хорошими потребительскими и структурно-механическими характеристиками и позволяет расширить ассортимент функциональных кисломолочных продуктов, обладающих синбиотическими свойствами

Таблица 1 – Показатели качества кисломолочного биопродукта «Энерджи синбиотик»

Показатели качества	Норма
Массовая доля сухих веществ, %, не менее	14
Массовая доля белка, %, не менее	3,5
Массовая доля жира, %, не менее	1,8
Массовая доля углеводов, %, не менее	3,5
в т. ч. пищевые волокна, %, не менее	0,15
Фосфатаза	отсутствует
Кислотность, °Т	65±2
Количество клеток бифидобактерий, на конец срока годности, не менее КОЕ / см ³	1*10 ⁶
Масса продукта (г), в которой не допускаются:	
БГКП (колиформы)	0,1
<i>S. aureus</i>	1,0
Патогенные, в т. ч. сальмонеллы	25
Плесени, КОЕ / г, не более	50
Дрожжи, КОЕ / г, не более	50
Энергетическая ценность, ккал	43,6

Литература:

1. Бархатова, Т.В. Создание технологий синбиотических продуктов на основе растительных олигосахаридов: дисс. докт. техн. наук. – Краснодар. – 2005.
2. Пат. RU 2321458 С1 «Способ подготовки зерна ржи и пшеницы к переработке», опубл. 10.04.2008. Бюл. № 10.
3. Хамагаева, И.С. Научные основы биотехнологии кисломолочных продуктов для детского и диетического питания: Монография. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2005. – 279 с.

4. Хамагаева, И.С. Влияние пищевых волокон на бифидоброжение / И.С. Хамагаева, Ю.Г. Калужских // Сборник научных трудов ВСГТУ. Серия: Технология,- биотехнология и оборудование пищевых и кормовых производств. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2000. – вып. № 7. – 292 с.