

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЙОГУРТНОГО ПРОДУКТА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

*Кречун Алена, студент 1 курса магистратуры технологического института,
ФГБОУ ВО РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева,
e-mail: alena.krechun@mail.ru*

*Научный руководитель – Корневская Полина Александровна, к.б.н.,
доцент кафедры технологии хранения и переработки продуктов
животноводства ФГБОУ ВО РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева,
e-mail: korenevskaya.pa@rgau-msha.ru*

***Аннотация.** Статья посвящена оценке качества йогуртного продукта функционального назначения с добавлением обезжиренной кедровой муки и сиропа топинамбура.*

***Ключевые слова:** йогурт, сироп топинамбура, обезжиренная кедровая мука, качество, ГОСТ 31981–2013.*

Создание продуктов для здорового рациона питания требует современный рынок, поэтому необходимо производить продукцию с пониженной калорийностью, с невысоким уровнем холестерина, богатую витаминами и пищевыми волокнами, для этого вносят добавки, предпочтительно растительного происхождения.

От обычных продуктов питания функциональные отличаются химическим составом, а именно уменьшением конкретного компонента, либо повышением содержания незаменимых аминокислот, полиненасыщенных жирных кислот, лецитина, витаминов и др. [2].

Согласно действующему ГОСТ 31981–2013 йогурт – кисломолочный продукт с повышенным содержанием сухих обезжиренных веществ молока, произведенный с использованием смеси заквасочных микроорганизмов – термофильных молочнокислых стрептококков и болгарской молочнокислой палочки, концентрация которых должна составлять не менее чем 10^7 КОЕ в 1 г продукта, с добавлением или без добавления различных немолочных компонентов [1].

Основной целью разработки нового вида йогурта является получение продукта с хорошими технологическими и органолептическими показателями, высокой биологической ценностью, обладающие лечебно-профилактическими свойствами.

Выработка йогуртного продукта производилась на кафедре технологии хранения и переработки продуктов животноводства РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева.

Молоко-сырье для производства йогуртного продукта было привезено с зоостанции РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева. В процессе эксперимента было выработано 4 вида йогурта:

1. Производился в качестве контрольного, в него не вносились добавки.

2. Заключался в внесении сиропа топинамбура 14 % в пастеризованное молоко температурой около 85 °С.

3,4. Подразумевали внесение кедровой обезжиренной муки с различным соотношением 5 и 10 %. Мука добавлялась в пастеризованное молоко температурой около 85 °С в целях: обеззараживания, уничтожения патогенной микрофлоры; набухания, уменьшения крупитчатости для создания хорошего сгустка; меньшего выпадения в осадок. Затем в охлажденную смесь добавлялась закваска, сквашивалась в термостатном шкафу и по истечению 6...8 часов в готовый продукт вносился сироп топинамбура в количестве 14 %.

В молоко-сырье оценку качества производила определением физико-химических показателей: содержание массовой доли жира кислотным методом Гербера, белка методом формольного титрования, сухих обезжиренных веществ молока (СОМО) на анализаторе качества молока КЛЕВЕР-1М, а также плотность ареометрическим методом.

В готовом продукте исследовала органолептические показатели: вкус, запах, цвет, консистенцию по общепринятой методике и титруемую кислотность – титрованием по Тернеру.

Результаты определения физико-химических показателей молока-сырья представлены в таблице.

Таблица 1 – Показатели молока-сырья

Показатель	№ выработки			Среднее значение
	1	2	3	
М. д. жира, %	3,03	3,03	3,55	3,20
М. д. белка, %	3,08	3,09	3,02	3,06
М. д. СОМО, %	8,24	8,26	8,20	8,23
Плотность, °А	28,13	28,19	27,45	27,92

Органолептическая оценка йогуртного продукта функционального назначения была произведена на основании данных дегустации. В дегустации принимало участие 14 человек.

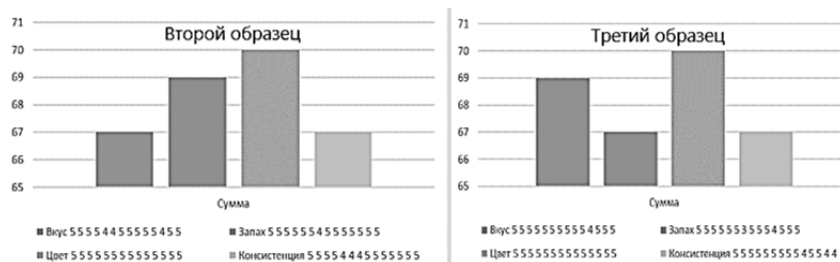


Рисунок 1 – Результаты органолептической оценки готовых продуктов

Первый образец – контроль имел однородную, с нарушенной густотой консистенцию, в меру вязкую, чистый, кисломолочный запах и вкус, с однородным молочно-белым цветом. Имел кислотность 94 °Т.

Второй образец с внесением сиропа топинамбура отличался кремовым цветом сладковатым запахом и вкусом. Кислотность образца 105 °Т.

Третий и четвертый образцы с сиропом из топинамбура и различным соотношением обезжиренной кедровой муки 5 и 10 % имели кремообразную консистенцию, с включениями нерастворимых частиц муки кедровых орехов, в меру сладкий вкус с орехово-мучным ароматом. Кислотность при этом при внесении 5 % обезжиренной муки составила 118 °Т. При внесении 10 % кислотность составила 140 °Т и на вкус сильно ощущалась крупитчатость и мучнистость, поэтому четвертый образец в дегустации не принимал участие.

Дегустация готовых продуктов показала, что второй и третий образцы набрали одинаковое количество баллов 19,51. Согласно результатам по вкусу опрошенным больше понравился йогуртный продукт с добавлением и кедровой обезжиренной муки и сиропа топинамбура, а вот по запаху наоборот только с сиропом.

Согласно ГОСТ 31981–2013 с содержанием массовой доли жира от 0,5 до 10 % кислотность должна составлять от 75 до 140 °Т. Из полученных данных видно, что при введении сиропа топинамбура (2-4 опыт) и увеличении содержания кедровой обезжиренной муки (3 и 4 опыт, 5 и 10 % соответственно) кислотность готового продукта возрастает. Это, возможно, объясняется введением углеводов, что способствует высвобождению органических кислот из вводимых наполнителей. При введении и сиропа и муки кислотность находится в пределах, допустимых ГОСТ.

Выводы

Выбор нового йогуртного продукта с добавлением сиропа топинамбура и обезжиренной кедровой муки для расширения линейки существующих йогуртов был основан на качественной и дегустационной оценке продукта.

Молоко сырье для производства экспериментальных продуктов соответствовало требованиям действующего ГОСТ 31449–2013 и является пригодным для производства йогурта.

Готовый йогуртный продукт с вносимыми обогатителями (14 % сиропа топинамбура и 5 % обезжиренной кедровой муки) получился с качественным плотным сгустком с кислотностью 118 °Т.

По результатам дегустационной оценки готовый продукт набрал 19,51 баллов. Дегустаторам понравился вкус, консистенция и цвет. Специфический запах, отмеченный некоторыми дегустаторами, можно скорректировать с помощью фруктово-ягодных наполнителей и ароматизаторов.

Библиографический список

1. **Шувариков, А. С.** Научные основы переработки продукции животноводства / А. С. Шувариков [и др.]. – М. : Редакция журнала «Механизация и электрификация сельского хозяйства», 2021. – 198 с. – ISBN 978-5-6046183-4-9.

2. **Кудряшова, А. А.** Пищевые добавки и продовольственная безопасность / А. А. Кудряшева, А. И. Шохина // Пищевые ингредиенты. Сырье и добавки. – 2000. – № 1. – С. 4–8.