

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЙОГУРТНОГО ПРОДУКТА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Кречун А., студент 1 курса магистратуры
технологического института

Научный руководитель – Корневская П.А., кандидат
биологических наук, доцент

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Ключевые слова: йогурт, сироп топинамбура, обезжиренная кедровая мука, функциональный продукт.

В статье приводятся результаты исследования разработанных рецептур йогурта функционального назначения с добавлением обезжиренной кедровой муки и сиропа топинамбура, с последующей оценкой его качества. Производство нового йогуртного продукта с добавлением сиропа топинамбура и обезжиренной кедровой муки для расширения линейки существующих йогуртов был основан на определении физико-химических и органолептических показателей продукта.

Введение. Функциональные продукты питания отличаются от обычных продуктов питания своим химическим составом, а именно уменьшением конкретного компонента, либо повышением содержания незаменимых аминокислот, полиненасыщенных жирных кислот, витаминов и др. [1, 2].

Основываясь на действующем ГОСТ 31981-2013, видно, что йогурт – это 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 [3].

Цель исследования заключалась в разработки нового вида йогурта с получением продукта, который будет характеризоваться хорошими технологическими и органолептическими показателями, высокой биологической ценностью, а также обладать лечебно-профилактическими свойствами.

Объект исследования. Изготавливали йогуртный продукт на кафедре технологии хранения и переработки продуктов животноводства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Для производства йогуртного продукта молоко-сырье было привезено с зоостанции РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва.

В процессе исследования были выработаны 4 вида йогурта: 1-й производился в качестве контрольного, в него не вносились добавки; 2-й – вносили сиропа топинамбура в количестве 14 % в пастеризованное молоко температурой около 85 °С; 3-й и 4-й виды йогурта были с внесением кедровой обезжиренной муки с различным соотношением 5 % и 10 % соответственно.

Добавляли муку 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 % [4].

В молоке-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 [5].

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

Первый образец – контроль имел однородную, с нарушенным сгустком 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.

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

Заключение. 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.

Библиографический список:

1. Кудряшова, А.А. Пищевые добавки и продовольственная безопасность / А.А. Кудряшева, А.И. Шохина // Пищевые ингредиенты. Сырье и добавки. – 2000. – № 1. – С. 4-8.
2. Оценка качества овечьего, козьего и коровьего молока / А. С. Шуварики и др. // Научные приоритеты АПК в России и за рубежом:

Сборник статей 72-й международной научно-практической конференции, Караваево, 22 апреля 2021 года. – Караваево: Костромская государственная сельскохозяйственная академия, 2021. – С. 172-175.

3. ГОСТ 31981-2013. «Межгосударственный стандарт. Йогурты. Общие технические условия» – Введ. 2014-05-01. – М.: Стандартинформ, 2019. – 9 с.

4. Научные основы переработки продукции животноводства / А. С. Шуварики, Е. В. Жукова, О. Н. Пастух, П. А. Кореневская. – Москва: Редакция журнала "Механизация и электрификация сельского хозяйства", 2021. – 198 с. – ISBN 978-5-6046183-4-9.

5. Development of formulation for soft cheese based on milk from animals of different species / A. S. Shuvarikov, O. N. Pastukh, E. V. Zhukova, P. A. Korenevskaya // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Omsk City, 29–30 марта 2021 года. – Omsk City, 2022. – P. 012070. – DOI 10.1088/1755-1315/954/1/012070.

DEVELOPMENT OF THE FORMULA AND EVALUATION OF THE QUALITY OF THE YOGURT PRODUCT FOR FUNCTIONAL PURPOSE

Krechun A.

Keywords: *yogurt, Jerusalem artichoke syrup, defatted cedar flour, functional product.*

The article presents the results of a study of the developed functional yogurt recipes with the addition of defatted cedar flour and Jerusalem artichoke syrup, followed by an assessment of its quality. The production of a new yogurt product with the addition of Jerusalem artichoke syrup and defatted cedar flour to expand the range of existing yogurts was based on the determination of the physical, chemical and organoleptic characteristics of the product.