

Список литературы

1. ГОСТ 33491-2015. Продукты кисломолочные, обогащенные бифидобактериями бифидум. Технические условия. Москва: ИПК Издательство стандартов, 2015. С. 5–6 с.
2. Касаева С.Ф. Исследование качества кисломолочных напитков // Студенческая наука – Агропромышленному комплексу. 2016. С. 186–188.

РАЗРАБОТКА НОВОГО ВИДА БАТОНЧИКА МЮСЛИ

Михайлова О.И., Ларичева К.Н.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, e-mail: natalja.nmi@yandex.ru

Залогом прекрасной физической формы и гармоничного психоэмоционального состояния человека является здоровое питание. Но современные люди на пути к правильному питанию сталкиваются со множеством проблем. Темп жизни, постоянная спешка, отсутствие времени на здоровый приём пищи, приводит к тому, что вместо полноценного завтрака, обеда и ужина, современный человек переходит на нерегулярные «перехваты пищу на бегу», «фаст-фуды», сладкие перекусы, что приводит к расстройствам пищеварительной системы. В связи с чем возникает острая потребность и спрос на полезные «снэки», удобные для перекуса «на ходу». При этом особой популярностью пользуются продукты, содержащие только натуральные ингредиенты или с высоким содержанием белка и клетчатки [1]. Одним из таких универсальных продуктов является батончик мюсли. На сегодняшний день батончики мюсли являются одними из самых востребованных продуктов для людей, ведущих здоровый образ жизни. По сравнению с другими продуктами они имеют ряд преимуществ: низкое содержание влаги и связанный с этим более длительный срок хранения при комнатной температуре, небольшая масса при достаточно высоком содержании различных нутриентов [2].

Целью исследования являлось разработка рецептуры и технологии производства батончика мюсли без добавления сахара, а также изучение возможности в качестве связующего компонента использование натурального меда. Таким образом, объектами исследования являлись: мед натуральный по ГОСТ 19792-2017, финики и чернослив в соответствии с ГОСТ 32896-2014, грецкий орех по ГОСТ 16832-71, овсяные хлопья «Экстра № 2» в соответствии с ГОСТ 21149-93, опытные образцы батончиков мюсли. Все исследования проводились на базе учебной лаборатории кафедры «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого под руководством Ларичевой К.Н. (<https://www.famous-scientists.ru/10420/>).

Для изучения основных органолептических и физико-химических свойств были смоделированы 3 рецептуры батончика мюсли. Органолептические исследования образцов предусматривали оценку внешнего вида, структуры, вкуса и запаха опытных образцов. Для этого был разработан дегустационный лист и характеристика уровней качества батончика мюсли. В ходе органолептической оценки были выявлены следующие результаты: у образца № 1 наблюдалась рассыпчатая консистенция, не формирующаяся в батончик. В образце № 2 – арахисовая паста перебивала вкус остальных компонентов. В образце № 3 удалось добиться желаемых органолептических показателей (табл. 1).

Таблица 1

Органолептические показатели образца № 3

Внешний вид	Поверхность блестящая, равномерный цвет, слегка липкая, прямоугольная форма, не поддающаяся деформации
Структура	Полутвердая, неплотная, эластичная, не мажущая
Запах	Соответствует букету аромата основных заявленных ингредиентов; без постороннего запаха
Вкус	Ясно выраженный, насыщенный, без постороннего привкуса

Для определения физико-химических показателей качества был взят образец № 3. Массовую долю влаги определяли по ГОСТ 5900-2014 в трех повторностях. Содержание влаги в образце № 3 находилось в норме, не более 8%. Результаты исследования представлены в табл. 2.

Таблица 2

Сводная таблица массовой доли влаги в батончике мюсли

Показатель	Повторности			x ± δ	x ± m
	1	2	3		
Массовая доля влаги, %	4	6	6	5,3 ± 1,2	5,3 ± 0,9

Чтобы понять, насколько конкурентоспособным будет новый вид батончика мюсли, были проведены маркетинговые исследования методом анкетирования. Проведенное исследование показало, что среди опрошенных, как и предполагалось, многие не имеют представления о батончике мюсли, поскольку этот продукт на российском рынке появился сравнительно недавно, а мероприятий по привлечению широкого спроса населения на товар не проводились. Результаты анкетирования подтвердили самую популярную тенденцию современности – «натуральность», что позволяет прогнозировать успешность разработки.

Таким образом, в рамках научно-исследовательской работы было выявлено оптимальное соотношение основных ингредиентов, рассчитана оптимальная рецептура и разработана технология производства нового продукта.

Список литературы

1. От злаков и орехов до удобных батончиков мюсли [Текст] // Хлебопродукты. – 2018. – № 1. – С. 54-55, С. 56-57.

2. Резниченко И.Ю. Мюсли-батончики функционального назначения / Резниченко И.Ю., Драгунова И.А. // Пищевая промышленность, 2008. – № 8. – С. 34.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЙОГУРТА ПИТЬЕВОГО БОГАЩЁННОГО

Орёл А.В., Лаптева Н.Г.

Новгородский государственный университет им.
Ярослава Мудрого, Великий Новгород,
e-mail: tutiy18@gmail.com

В настоящее время возрастают потребности населения в продуктах питания, обогащенных функциональными ингредиентами: пищевыми волокнами, антиоксидантами, витаминами и минеральными веществами. Перспективным является производство кисломолочных продуктов, с растительными компонентами [1]. Так, на молочном комбинате «Воронежский» была разработана и внедрена технология изготовления нового вида обогащенного творога с использованием комплекса пищевых волокон и антиоксиданта. Природными антиоксидантами являются витамины С, Е, группы В, каротиноиды, флавоноиды, антоцианы [3]. Одним из богатых источников каротина является морковь столовая. Она содержит витамины D, Е, РР, С, К, группы В, а также важные микро- и макроэлементы: железо, фосфор, кальций, магний, калий.

Семена льна полезны для кишечника, так как способствуют выведению из организма токсинов, холестерина, канцерогенов и, соответственно, более быстрой усвояемости пищи. Они богаты селеном, которого организму жителей больших городов часто не хватает [2].

Объектом исследования выбран йогурт питьевой как один из самых популярных кисломолочных продуктов. Для его обогащения была использована добавка из моркови и семян льна. Для установления соотношения компонентов и разработки рецептуры были проведены исследования органолептических и физико-химических (кислотность, массовая доля белка) показателей двух опытных образцов.

Наполнитель готовился следующим образом: отваренная очищенная морковь и семена льна в соотношении 2 : 1 измельчали, смешивали и отваривали в течение 30 минут до получения однородной консистенции. Затем

смесь выдерживали 3-4 часа при температуре 17-19 °С для застывания. В полученной смеси определяли содержание сухих веществ, которое составило 25%. Вносили наполнитель в подготовленный йогурт после его охлаждения, равномерно перемешивали.

Были составлены рецептуры опытных образцов заданной жирностью 1,5% (табл. 1), в которых количество наполнителя варьировало от 10 до 15%.

Таблица 1

Рецептуры опытных образцов йогурта с наполнителем «Морковь и семена льна»

Наименование сырья	Количество, кг	
	Образец № 1	Образец № 2
Молоко нормализованное, м.д.ж. 1,7%	745	695
Сыворотка сухая деминерализованная	150	150
Стабилизатор Stabisol TMOG24	5	5
Наполнитель овощной «Морковь и семена льна»	100	150

Исследуемые органолептические показатели: вкус и запах, цвет, консистенция, показали, что более выраженный вкус был у образца № 2, при этом в нём отмечено наличие включений нерастворимых частиц и более густая консистенция.

Результаты физико-химических исследований приведены в табл. 2.

Таблица 2

Физико-химические показатели образцов

Исследуемый объект	Кислотность, °Т	Массовая доля белка, %
Образец № 1	84,30 ± 0,1	2,90 ± 0,1
Образец № 2	81,00 ± 0,1	2,80 ± 0,1

Таким образом, было установлено, что кислотность и содержание белка незначительно снижаются с увеличением дозы наполнителя. Учитывая результаты органолептических исследований, для внедрения был выбран образец № 1.

Список литературы

1. Альхамова Г.К., Мазаев А.Н., Шель И.А., Прохаско Л.С., Попова М.А., Уварова В.М. Функциональные ингредиенты в молочных продуктах // Молодой ученый. – 2014. – № 12. – С. 65-67. – URL <https://moluch.ru/archive/71/12257/> (дата обращения: 23.12.2019).

2. Бередица Л.С. Воронова Н.С. Исследование льняного семени как нового функционального ингредиента в молочной промышленности // Международный научный журнал «Инновационная наука». Технические науки, 2015. – № 7. – С. 11-14.

3. Донская Г.А., Дрожжин В.М., Брызгалова В.В. Напитки кисломолочные с повышенным содержанием сывороточных белков и водорастворимых антиоксидантов. // Вестник МГТУ, 2018. – Т. 21. – № 3. – С. 471-480.