

КЕКСЫ С ПОРОШКОМ КАЛИНЫ

Присухина Наталья Викторовна, кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры «Технологии хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств», ИПП
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: nat3701@mail.ru

Ермош Лариса Георгиевна, доктор технических наук, доцент,
профессоркафедры «Технологии хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств», ИПП
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: 2921220@mail.ru

Аннотация. Современное развитие пищевой отрасли характеризуется разработкой новых видов изделий, обогащенных по своему составу растительными ингредиентами. Кексы – это кондитерские изделия пользующиеся спросом у населения, в связи с этим разработка новых рецептов кексов с улучшенными свойствами является актуальной задачей. Проработка рецептов кексов с использованием порошка калины, полученного из выжимок ягод, показала улучшение органолептических показателей готового продукта и повышение пищевой ценности, в связи с чем изделие можно рекомендовать для внедрения.

Ключевые слова: калина, порошок, кексы, кондитерские изделия, дегустация, качество, химический состав.

CUPCAKES WITH VIBURNUM POWDER

Prisukhina Natalia Viktorovna, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department "Technologies of bakery, confectionery and Pasta production",
Institute of Food Production
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: nat3701@mail.ru

Yermosh Larisa Georgievna, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor,
Professor of the Department "Technologies of bakery, Confectionery and Pasta Production",
Institute of Food Production
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: 2921220@mail.ru

Abstract. The modern development of the food industry is characterized by the development of new types of products enriched in their composition with vegetable ingredients. Cupcakes are confectionery products in demand among the population, in this regard, the development of new recipes for cupcakes with improved properties is an urgent task. The elaboration of cupcake recipes using viburnum powder obtained from berry pomace showed an improvement in the organoleptic parameters of the finished product and an increase in nutritional value, and therefore the product can be recommended for implementation.

Key words: viburnum, powder, cupcakes, confectionery, tasting, quality, chemical composition.

В последние годы, все больше внимания уделяется созданию новых видов изделий, обогащённых по своему составу и пищевой ценности. Кексы относят к изделиям, любимым различными группами населения, при этом обладающим низкой пищевой ценностью. В связи с этим актуальным является их обогащение растительными компонентами [1,4].

В качестве ингредиентов перспективным для обогащения являются полуфабрикаты из вторичного сырья. К такому можно отнести выжимки, остающийся после отжима сока и пюре из ягодного сырья. Так как ягодное сырье относится к сезонным продуктам, необходимо получение полуфабрикатов длительного хранения, которые можно будет использовать круглогодично, поэтому получение порошков из выжимок ягод вызывает большой интерес [3,5,7].

Калина характеризуется хорошим плодоношением, и широкое распространение ее в Красноярском крае позволяет использовать плоды в пищевом производстве в промышленных масштабах [2].

Согласно данным Евтуховой О.М. и соавторов количество каротиноидов в плодах калины в среднем составляет 0,4-1,3 мг на 100 г продукта, витамина К 0,08-0,18 мг на 100 г, а также достаточно

высокое содержание витамина С (79-194 мг/100 г) в зависимости от сорта и района произрастания. Содержание катехинов составляет от 94 до 445 мг, флавонолов от 55 до 114 мг на 100 г свежих плодов [2]. Ягоды калины выделяются высоким содержанием Р-активных веществ, которые усиливают действие аскорбиновой кислоты на организм человека [6].

Содержание сахаров в ягодах во многом зависит от погодных условий и в среднем составляет от 7,4 до 9,5%, пектинов 0,73-2,7%. [6]

Высокая пищевая ценность калины позволяет использовать полуфабрикаты из нее в качестве растительного ингредиента для обогащения различных видов продуктов.

Целью работы явилось разработка рецептуры кекса с использованием порошка из ВЫЖИМОК ягод калины.

Порошок получали традиционным методом конвективной сушки выжимок при температуре 65-70°C с последующим измельчением в тонкодисперсный порошок.

В рецептуре кекса заменяли часть муки пшеничной на порошок калины в размере 3, 5 и 7% от массы, идущей по рецептуре. За контроль выбрана рецептура кекса «Столичный»

В результате частичной замены муки на порошок калины в готовых изделиях с увеличением дозировки наблюдалось снижение показателей щелочности и влажности (рис. 1,2). При этом в целом улучшались органолептические показатели, появлялся приятный запах и привкус калины, красивый слегка красноватый оттенок мякиша. При внесении 7 % порошка калины в кексах появляется небольшая горечь, присущая ягодам калины, пористость снижается, поэтому при такой дозировке страдает качество изделий.

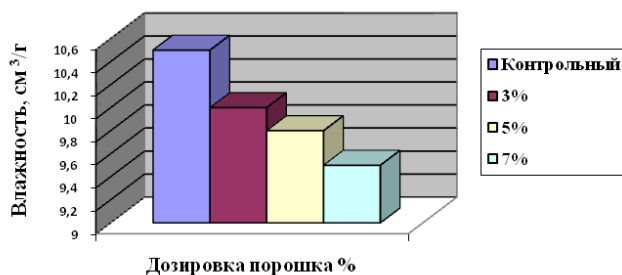


Рисунок 1 – Изменение влажности в зависимости от дозировки порошка калины

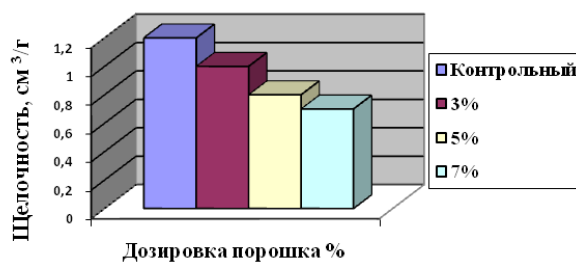


Рисунок 2 – Изменение влажности в зависимости от дозировки порошка калины

Дегустационная оценка опытных образцов представлена на рисунке 3. Оценка проведена по 5-бальной системе. По результатам дегустационной оценки наибольшее количество баллов набрал образец с заменой 5% муки на порошок калины.

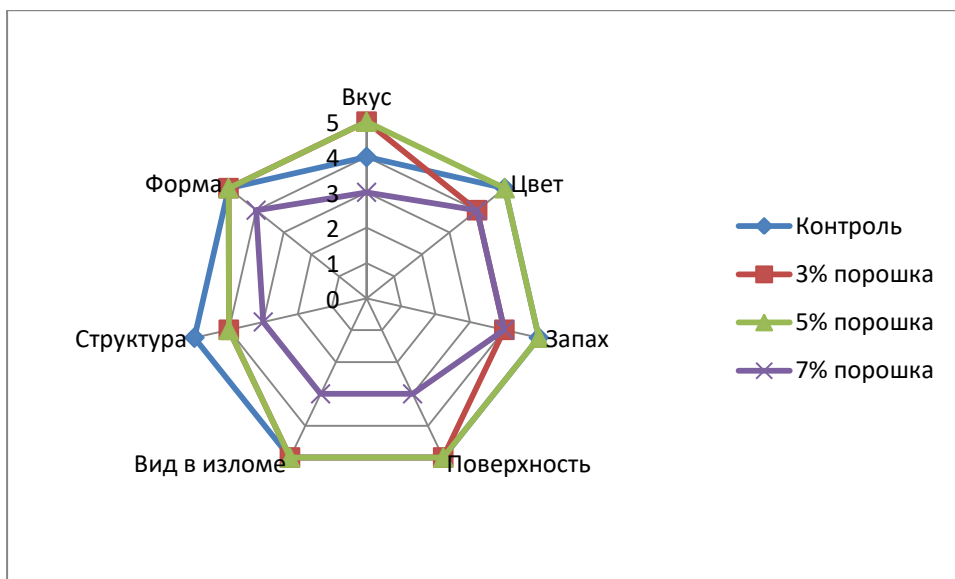


Рисунок 3 – Дегустационная оценка опытных образцов кекса

Расчет пищевой ценности контрольного образца и образца получившего высокую оценку (с заменой 5%) показал увеличение количества калия, кальция и витамина К.

Выводы. В результате исследования разработана рецептура кекса с порошком из выжимок ягод калины. Применение выжимок, как вторичного сырья, способствует безотходному использованию сырьевых ресурсов. Внесение добавки придает изделию приятный ягодный вкус и запах, улучшает цвет без использования искусственных красителей, обогащает минеральными веществами и витамином К.

Список литературы

1. Батурина Н.А., Петрова Л.А. Новые виды кексов с добавками нетрадиционного растительного сырья // Проблемы экономики и управления в торговле и промышленности. - 2014. - № 4 (8). - С. 61-68.
2. Евтухова О.М., Теплюк Н.Ю., Леонтьев В.М. Содержание фосфора, кальция и магния в плодах калины и жимолости, произрастающих в Красноярском крае // Химия растительного сырья. - 2004. - № 2. - С. 51-53
3. Ермош Л.Г., Присухина Н.В., Казина В.В. Использование порошка из ягод ирги в качестве заменителя сахара в производстве мучных кондитерских изделий // Вестник КрасГАУ. - 2019. - № 12 (153). - С. 131-138.
4. Крюкова Е.В., Пастушкова Е.В., Мысаков Д.С. Разработка мучных кондитерских изделий с использованием нетрадиционного сырья // Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы. – 2016. – № 1. – С. 71-75;
5. Меренкова С.П., Полякова Е.Л. Экспериментальное обоснование применения ягодного сырья в технологии обогащенных мучных кондитерских изделий // Вестник ЮУрГУ. Серия «Пищевые и биотехнологии». - 2018 Т. 6, № 2 С. 20–29
6. Попова Е.И., Хромов Н.В., Винницкая В.Ф. Биохимическая оценка сортообразцов калины и перспективы ее использования в производстве продуктов функционального питания // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. - 2012. - № 21-1 (140). - С. 127-131
7. Присухина Н.В., Типсина Н.Н. Использование порошка ежевики при производстве мучных кондитерских изделий // Вестник КрасГАУ. - 2013. - № 3 (78). - С. 142-147.