

В настоящее время проводится дальнейшая работа для выявления роли обнаруженного повтора в организации перичентромерной и центромерной областей хромосом *Cannabis sativa*.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, договор № 20–316–70018\19

Литература

- Clarke, R.C., & Merlin, M.D. (2016). Cannabis domestication, breeding history, present-day genetic diversity, and future prospects. *Critical reviews in plant sciences*, 35(5–6), 293–327.
- Divashuk, M.G., Alexandrov, O.S., Razumova, O.V., Kirov, I.V., & Karlov, G.I. (2014). Molecular cytogenetic characterization of the dioecious *Cannabis sativa* with an XV chromosome sex determination system. *PloS one*, 9(1), e85118.
- Gao, S., et.al. (2020). A high-quality reference genome of wild *Cannabis sativa*. *Horticulture research*, 7(1), 1–11.
- Bolger, A.M., Lohse, M., & Usadel, B. (2014). Trimmomatic: A flexible trimmer for Illumina Sequence Data. *Bioinformatics*, btu170.
- Wang, G., Zhang, X., & Jin, W. (2009). An overview of plant centromeres. *Journal of Genetics and Genomics*, 36(9), 529–537.

УДК 664.681.15/664.681.9

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУР МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ СО СНИЖЕННОЙ САХАРОЁМКОСТЬЮ

И.М. Святославова, Ю.Ю. Усанова, А.К. Реганян

Московский государственный университет пищевых производств, Москва, Россия

Мучные кондитерские изделия пользуются высоким спросом благодаря своим органолептическим свойствам и низкому ценовому сегменту. Однако вследствие высокой калорийности и гликемического индекса возникает необходимость снижения сахара или сахарной пудры в рецептуре кондитерских изделий [1–3], при этом рационально использовать натуральные ингредиенты, поскольку они содержат моносахариды природного происхождения, которые лучше усваиваются организмом человека [4].

В качестве натуральных компонентов были выбраны яблочно-абрикосовое пюре и яблочные выжимки, так как они содержат также значительное количество пектиновых веществ. За счёт желирующей способности пектина образуются термоустойчивые белково-полисахаридные комплексы, способствующие уменьшению усушки и замедлению очерствения [5–7].

В ходе эксперимента разработана рецептура кекса творожный с добавлением фруктового сырья для снижения сахароёмкости. Опытным путём подбирался процент ввода фруктовых выжимок. Введение в рецептуру фруктового сырья в количестве 7,5 % позволило снизить сахароёмкость с 32,98 % до 30,5 %. Конечный продукт получается хорошего качества, отвечает требованиям физико-химических показателей данного изделия. Добавление выжимок не влияет на структуру и на органолептические показатели, а также проявляется небольшая нотка кисло-фруктового вкуса.

Сахароёмкость в сахарном печенье снизилась с 16,5 до 14,5 %. Полученный продукт имел приятный сладковатый вкус, нежную структуру без следов непромеса, светло-золотистый цвет и запах, характерный данному виду изделия. Готовое изделие соответствовало требованиям ГОСТ 24901–2014 по физико-химическим показателям массовой доли влаги, щёлочности и намокаемости.

Литература

- Кольман О.Я. и др. Перспективы использования шрота калины обыкновенной в производстве мучных кондитерских изделий повышенной пищевой ценности // *Современная наука и инновации*. – 2019. – № 3 (27). – С. 78–86.
- Изучение химического состава нетрадиционных видов муки / Гурьев С.С., Сафонова Э.Э., Малышев Л.Л., Хорева В.И., Смоленская А.Е., Попов В.С. // *Современная наука и инновации*. – 2019. – № 3 (27). – С. 136–144.
- Dewettinck K. Nutritional value of bread: Influence of processing, food interaction and consumer perception / K. Dewettinck [et al.] // *Journal of Cereal Science*. – 2008. – Vol 48. – P. 243–257.
- Дряхлов Е.В. Здоровое питание / Е.В. Дряхлов // *Об утопии к национальной идее* // Хлеб & Ко. – 2018. – № 2. – С. 30–43.
- Ухина Е.Ю. и др. Разработка биотехнологических приемов улучшения качества мучных кондитерских изделий // *Вестник Мичуринского государственного аграрного университета*. – 2011. – № 2–2. – С. 98–101.
- Гурновская Е.Н. Влияние льняной муки и овощного пюре на качество полуфабриката и готового сахарного печенья / Е.Н. Гурновская, Л.А. Мельникова // *Пища. Экология. Качество: Труды XIII международной научно-практической конференции*. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2016. – С. 311–315.
- Новикова А.В. и др. Разработка нового вида продукции – сахарного печенья с повышенной пищевой ценностью // *Проблемы идентификации, качества и конкурентоспособности потребительских товаров: сборник статей 6-й Международной конференции в области товароведения и экспертизы товаров*. – Курск: Закрытое акционерное общество «Университетская книга», 2018. – С. 243–245.