

Использование продуктов переработки винограда при производстве кондитерских изделий

аспирант Владимирова А.Д./руководитель д.т.н. Зайцева Л.В.

В последние годы особое внимание уделяется вторичным продуктам переработки сельскохозяйственных культур.

Наибольшее применение при производстве пищевой продукции нашли плодоовощные порошки, богатые пищевыми волокнами, витаминами, макро- и микроэлементами [1].

Одним из самых потребляемых фруктов во всем мире является виноград. При производстве из него вина и соков в качестве отходов остаются косточки, которые могут использоваться в качестве источника пищевых волокон и масла.

Масло виноградных косточек, полученное путем холодного отжима, в основном содержит ненасыщенные жирные кислоты, такие как линоленовая (72%) и олеиновая (16%) [2].

Виноградные косточки также богаты антиоксидантами, превосходящие по концентрации все другие части растения [3]. В состав косточки винограда входят такие антиоксиданты, как ресвератрол, катехины, большая группа проантоцианидинов различной структуры. Эти биологически активные вещества обладают множеством доказанных свойств, полезных для человеческого организма: уменьшение оксидативного стресса, нормализация давления, поддержание гомеостаза глюкозы в крови, иммуномодуляция и т.д. [4-6]

В настоящее время из виноградных косточек после отделения масла получают муку, которая может рассматриваться в качестве естественного функционального пищевого ингредиента, содержащего перечисленные выше биологически активные вещества.

Исследована возможность частичной замены пшеничной муки высшего сорта на муку из виноградной косточки при производстве маффинов. Была проведена экспериментальная выпечка модельных образцов с внесением муки

виноградной косточки в количестве 10-30% с последующим органолептическим анализом готовых изделий. Полученные образцы выпеченных изделий представлены на фотографиях 1-4. В качестве контроля использовался образец, изготовленный по классической рецептуре на основе пшеничной муки высшего сорта.



Фото 1 Контроль



Фото 2 10% замена



Фото 3 20% замена



Фото 4 30% замена

Результаты органолептической оценки маффинов с различной дозировкой муки виноградной косточки показали, что наибольшее количество потребительских предпочтений среди опрошенных было отдано образцу с 30% добавлением муки виноградной косточки от массы муки. Респондентам понравился оригинальный вкус и запах изделия, высказана заинтересованность в покупке данного продукта.

На основании проведенных исследований сделан вывод о целесообразности продолжения исследований по использованию муки виноградной косточки в качестве естественного функционального пищевого ингредиента при производстве мучных кондитерских изделий.

Список использованных источников:

1. Мазукабзова, Э. В., Зайцева, Л. В. (2022). Органолептические, реологические и кристаллизационные свойства кондитерской глазури с порошком из свеклы. Пищевые системы, 5(2), 132-138. <https://doi.org/10.21323/2618-9771-2021-5-2-132-138>
2. Yang J, Xiao YY. Grape phytochemicals and associated health benefits. Crit Rev Food Sci Nutr. 2013;53(11):1202-25. <https://doi.org/10.1080/10408398.2012.692408>.
3. Keser S., Celik S., Turkoglu S. Total phenolic contents and free-radical scavenging activities of grape (Vitis vinifera L.) and grape products - Int. J. Food Sci. Nutr. 2013, Mar., 64(2), 210-216.
4. Song X, Siriwardhana N, Rathore K, Lin D, Wang HC Grape seed proanthocyanidin suppression of breast cell carcinogenesis induced by chronic exposure to combined 4-(methylnitrosamino)-1-(3-pyridyl)-1-butanone and benzo[a]pyrene..Mol Carcinog. 2010 May; 49(5):450-63.
5. Sivaprakasapillai B, Edirisinghe I, Randolph J, Steinberg F, Kappagoda T Effect of grape seed extract on blood pressure in subjects with the metabolic syndrome. Metabolism. 2009 Dec; 58(12):1743-6
6. Montagut G, Onockx S, Vaqué M, Bladé C, Blay M, Fernández-Larrea J, Pujadas G, Salvadó MJ, Arola L, Pison I, Ardévol A, Pinet M J Oligomers of grape-seed procyanidin extract activate the insulin receptor and key targets of the insulin signaling pathway differently from insulin Nutr Biochem. 2010 Jun; 21(6):476-81.