

УДК 664.8

НОВОЕ ПЕРСПЕКТИВНОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА
СОКОСОДЕРЖАЩЕЙ ПРОДУКЦИИ

Н.В. САМАНКОВА

Научный руководитель В.Н. ТИМОФЕЕВА, канд. техн. наук, доц.

УО «МОГИЛЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

УНИВЕРСИТЕТ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ»

г. Могилев

По данным статистики сегодня среднестатистический белорус выпивает около 12 литров сокосодержащей продукции в год, в то время как в России этот показатель составляет 18 литров, а в Германии – 46. В настоящее время белорусские производители планируют в ближайшие годы довести потребление соковой продукции до 20 литров в год на душу населения. Кроме того, перед ними стоят задачи по увеличению доли отечественного напитка, так как в настоящее время 40 % соковой продукции Беларусь импортирует. Однако, увеличивая объемы производства этой продукции, нельзя забывать и о том, что сокосодержащие напитки должны не только утолять жажду, но и быть полезными для организма человека. Из-за высокого импорта сырья для соковой продукции актуальным является использование местного, дешевого, широко распространенного сырья, такого как черноплодная рябина (арония) и рябина обыкновенная.

Был исследован химический состав сортов аронии черноплодной Вениса и Надзея, выведенных учеными РУП «Институт плодоводства» и интродуцированных сортов рябины обыкновенной (садовой) Концентра и Невежинская. В результате исследований установлено, что в предлагаемом сырье количество растворимых сухих веществ колеблется от 15 до 17 %. Большую их часть составляют сахара. Оба вида рябины отличаются низким содержанием сахарозы и высоким содержанием редуцирующих сахаров. Сорта рябины садовой содержат достаточно высокое количество органических кислот (1,9...2,4 %). Рябина садовая представляет особый интерес, благодаря достаточно высокому содержанию витамина С 120...124 мг/100г и β-каротина 7...14 мг/100г, а арония черноплодная богата биофлавоноидами, содержание которых составляет 860...840 мг/100г. Данные по исследованию минерального состава показали, что плоды этих видов рябины богаты калием, его содержание составляет 154,4...196,6 мг/100г. Также в плодах содержится достаточно высокое количество кальция и серы, а плоды аронии черноплодной еще богаты и йодом. Содержание токсичных элементов в плодах не превышает предельно допустимых концентраций.

Были проведены исследования по хранению аронии черноплодной и рябины садовой, так как условия хранения сырья оказывают существенное влияние на качество готовой продукции. В ходе исследований было установлено, что хранить сортовую рябину садовую на сырьевой площадке необходимо не более трех дней, а аронию черноплодную – не более шести. В охлажденном состоянии (при температуре 0...1 °С) эти виды рябины следует хранить не более одного месяца, а в замороженном (при температуре минус 16...18 °С) – не более трех. Установлено, что для увеличения сезона переработки рябину целесообразно замораживать, так как в замороженном виде в плодах дольше сохраняются биологически активные вещества и улучшаются технологические свойства.

При производстве соков прямого отжима из черноплодной рябины и рябины садовой остается 30...40 % отходов (выжимок). Поэтому был исследован их химический состав. Результаты исследований показали, что содержание в выжимках органических кислот, сахаров и витамина С меньше, чем в плодах. В то же время результаты исследований показывают, что в выжимках содержится 1,94...2,40 % протеина, а это на 39...50 % выше, чем в плодах. В выжимках примерно в 2 раза больше, чем в плодах, содержится пектиновых веществ, а также высокое содержание биофлавоноидов и золы. Благодаря этому использование выжимок при разработке рецептур сокосодержащих напитков позволит повысить пищевую ценность готового продукта, а также рационально использовать вторичные ресурсы.

Была разработана технология получения нового для Беларуси напитка – морса. Отличительной особенностью морса является то, что в нем в отличие от сокосодержащих напитков не допускается содержание красителей, консервантов и ароматизаторов, и изготавливается он с добавлением экстракта из выжимок ягод. На данную технологию получено положительное решение о выдаче патента. В ходе работы были разработаны рецептуры морсов из аронии черноплодной и рябины садовой. Исследования химического состава морсов показали, что наибольшее содержание витамина С (20 мг/100 г) отмечено в морсе из рябины садовой, а морс из аронии черноплодной содержит достаточно высокое количество биофлавоноидов – 150 мг/100 г. Из минеральных веществ морсы содержат калий, кальций и серу, а также они являются безопасным продуктом по содержанию токсичных элементов.

В результате проведенных исследований разработаны и утверждены технические условия, рецептуры и технологическая инструкция по производству морсов фруктовых. Опытная партия морса черноплоднорябинового выпущена на ОАО «Быховский консервно-овощесушильный завод» и ОАО «Малоритский консервно-овощесушильный комбинат».