

АНТОЦИАНЫ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЯГОДНЫХ МОРСОВ**Саманкова Н.В., Гуревич Д.Ю.****Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий
г. Могилев, Беларусь**

Производство соковой продукции – это одна из наиболее быстро развивающихся отраслей промышленности, как за рубежом, так и в Республике Беларусь. В настоящее время увеличиваются объемы выпуска и ассортимент этой продукции. Потребление соковой продукции в мире возрастает, что объясняется ее высокой пищевой ценностью и усвояемостью, входящих биологически активных веществ, а также рентабельностью производства.

В настоящее время на территории Евразийского экономического Союза действует технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей ТР ТС 023/2011, согласно которому морс – это жидкий пищевой продукт, который произведен из сока и (или) пюре, полученных из ягод путем их механической обработки с добавлением питьевой воды, сахара, и (или) сахаров, и (или) меда, и минимальная объемная доля такого сока и (или) такого пюре в котором составляет не менее чем 15 процентов. При производстве морса такой сок и (или) такое пюре могут смешиваться с продуктом, полученным путем водной экстракции выжимок этих же ягод.

Сегодня на белорусском рынке представлены ягодные морсы не только отечественных производителей, но и стран СНГ [1]. ОАО «Гамма вкуса» производит морсы под торговой маркой «Ягодная Полянка» следующих видов: клюквенный, брусничный, черносмородиновый, из красной и черной смородины, а также морсы для детского питания под торговой маркой «Непоседа» – «Мультиягодный» и «Садовые ягоды». ООО «Оазис Групп» производит клюквенный морс под торговой маркой «Сочный» и морсы из черники, клюквы и голубики для детского питания под названием «Морсик ягодный» торговой марки «Vambolina». ОДО «Фирма АВС» выпускает клюквенный морс для школьного и дошкольного питания. УП «Кока-Кола Бевриджиз Белоруссия» под торговой маркой «Добрый» выпускает морсы следующих наименований: «Морс из винограда и клюквы» и «Морс Виноград-Клюква-Брусника-Морошка». Компания «Вимм-Билль-Данн», входящая в состав «ПепсиКо Холдингс», в линейке бренда «Чудо-Ягода» производит морс клюквенный, морс ягодный сбор из клюквы, черники и ежевики; морс брусничный и морс из клюквы и земляники. ООО «Ярцевский комбинат алкогольных и безалкогольных напитков» под торговой маркой «Yesta» выпускает широкий спектр соковой продукции, среди которых присутствуют морсы следующих наименований: «Ягодный», «Землянично-брусничный», «Клюквенный», «Брусничный». В линейке продукции предприятия «Кока-Кола Бевриджиз Украина Лимитед», которая широко представлена на полках отечественных магазинов, можно отметить виноградно-клюквенный морс, производимый под брендом «Rich».

Высокая технологичность процессов получения соковой продукции, в том числе и ягодных морсов обеспечивает возможность быстрого и эффективного внедрения достижений науки и техники в промышленность. Внедрение результатов научных исследований позволяет не только существенно снизить импорт, но и нарастить экспорт плодоовощных консервов. Однако, вместе с научно-техническим прогрессом появляется большое количество фальсифицированной соковой продукции, которая по

основным показателям (растворимые сухие вещества, органические кислоты, показатели безопасности и др.) соответствует требованиям нормативной документации, но не является натуральной. Для идентификации соковой продукции создан Свод правил Code of Practice AIIJN, который призван помочь производителям, специалистам по продажам и экспертам при проведении оценки качества продуктов. При разработке Свода правил Code of Practice AIIJN учитывались основополагающие максимальные и минимальные количественные значения широкого ряда показателей качества и безопасности фруктовой соковой продукции. В Своде правил содержатся группы показателей, характеризующих качество и аутентичность соков, представляющие собой научно-обоснованные данные о количественном содержании в соковой продукции химических соединений природного происхождения [2]. В настоящее время Свод правил дополняется новыми критериями натуральности соковой продукции.

В результате анализа ягодных морсов, представленных в торговой сети г. Минска и г. Могилева было установлено, что основным сырьем, используемым для их производства, являются ягоды клюквы, брусники, черной и красной смородины, малины, земляники и др. Наибольшее количество морсов изготовлено из ягод клюквы (29 %), брусники (13 %) и черной смородины (11 %). Меньше всего ягодных морсов вырабатывают из аронии, облепихи и морошки (по 2 %). Как известно, все представленное ягодное сырье в своем химическом составе содержит большое количество антоцианов. Антоцианы представляют собой группу природных фенольных соединений, которые придают окраску фруктам, овощам и цветкам. Они также проявляют антиканцерогенные, антимуtagenные, противовоспалительные и антиоксидантные свойства. Качественный состав антоцианов – специфичен и стабилен для конкретного вида растений, а у различных сортов или в зависимости от условий произрастания наблюдается изменение общего количества антоцианов и соотношения между индивидуальными соединениями [3]. Поэтому в качестве критерия аутентичности ягодных морсов целесообразно использовать их антоциановый состав.

При изучении технологических особенностей производства ягодных морсов было установлено, что их можно изготавливать с использованием соков прямого отжима, пюре, концентрированных соков, а также с использованием экстрактов из выжимок. Параметры производства ягодных морсов оказывают существенное влияние на количественное содержание их в готовом продукте. Это обусловлено тем, что антоцианы крайне нестабильны при высоких температурах, а при низких температурах не происходит переход антоциановых красителей из кожицы ягод.

Таким образом, изучение влияния технологической обработки ягодного сырья на содержание антоцианов, с целью идентификации морсов, является актуальным и в дальнейшем может использоваться для подтверждения подлинности ягодных морсов.

Список использованных источников

1. Зенькова, М.Л. Маркетинговые исследования рынка безалкогольных напитков / М.Л. Зенькова, А.М. Ивашкевич // Техника и технология пищевых производств: матер. XII Междунар. науч.-техн. конф. (Могилёв, 19–20 апреля 2018 года) / В 2 т. / Учреждение образования «Могилёвский государственный университет продовольствия»; редкол. : А. В. Акулич (отв. ред.) [и др.]. – Могилев : МГУП, 2018. – Т. 2. – С. 213-214.
2. Лилишенцева А.Н. Критерии натуральности овощных соков / А.Н. Лилишенцева // Техника и технология пищевых производств – 2017. – №4 – С. 123 – 129.
3. Пищевая химия / А.П. Нечаев [и др.]. – СПб.: ГИОРД, 2012. – 672 с.