

внешнюю мембрану клеток, портящих сок микробов. Испытания показали, что нет никакого эффекта влияния высокого давления на аромат, цвет сока или его химический состав. Срок хранения такого сока около трёх месяцев. Это сопоставимо со сроком хранения пастеризованного сока. Так как пастеризованный сок все меньше популярен среди потребителей, поскольку содержит консерванты и другие химические добавки, нарушающие свойства натурального сока и его вкусовые качества. Поэтому, перевод линий по производству сока в пищевой промышленности на новую технологию разлива под давлением (где конечный продукт - натуральный сок без химических добавок), позволит найти больший спрос в такой продукции у покупателей. Широкие возможности для пищевой, а в частности для соковой промышленности, открывает роторно-пульсационный аппарат «S-Эмульгатор» разработанный Российскими учёными. Применение "S-Эмульгатора" в технологии производства соков позволяет проводить низкотемпературную пастеризацию (70-75°C) плодово-ягодных и овощных соков с одновременной инактивацией окислительных ферментов и гомогенизацией; проводить тонкое измельчение дисперсной фазы соков, что исключает расслаивание мякоти во взвешенном состоянии (предупреждает расслаивание).

В итоге следует вывод, что внедрение новых технологий, разработок и рецептов в производство соков - позволит обеспечить всё возрастающие потребности в соковой продукции, расширить ассортимент, повысить качество, пищевую и биологическую ценность соков, снизить цену на продукцию, уменьшить затраты производителей, и повысить прибыльность производства.

УДК 664.8

КОМПЛЕКСНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ЯГОД ЧЕРНИКИ

Федорова Н. В.

**Научный руководитель – Кузнецова Л.В., старший преподаватель
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Внедрение в производство безотходных технологий переработки растительного сырья является актуальной задачей для консервной промышленности.

Наши исследования направлены на разработку новых консервированных продуктов комплексной переработки ягод черники.

При производстве из черники сока без мякоти образуются отходы в виде выжимок, количество которых составляет 15 – 20 % от массы ягод.

Анализ химического состава выжимок черники показал, что в них содержатся (в пересчете на абсолютно сухое вещество) углеводы (19,8 – 21,3 %), клетчатка (18,5 – 20,2 %), органические кислоты (2,8 – 3,1 %), пектиновые вещества (4,4 – 4,8 %), фенольные соединения (3,75 – 4,23 %).

Таким образом, выжимки являются источником пищевых волокон, клетчатки и пектиновых веществ, обладающими специфическими функциональными свойствами. Пищевые волокна оказывают положительное влияние на процессы пищеварения, снижают риск возникновения онкологических заболеваний.

Выжимки черники являются также ценным источником витаминopodobных Р-активных соединений фенольной природы (катехинов, антоцианов, лейкоантоцианов). Важнейшая биологическая функция этих соединений - уменьшение проницаемости и повышение прочности кровеносных сосудов, и предупреждение развития атеросклероза.

В лабораторных условиях сок из черники получали прессованием. На основе полученного черничного сока без мякоти разработаны рецептуры новых сокодержательных напитков.

Выжимки после прессования обрабатывали паром при температуре 95±2 °С и подвергали протиранию. Пюре, полученное из выжимок черники, использовали при создании рецептур новых десертных консервов.

В результате выполненных исследований разработана безотходная технология переработки ягод черники, предусматривающая использование сока и выжимок. Созданы рецептуры новых консервированных продуктов на основе продуктов комплексной переработки черники.

Данные по исследованию химического состава новых продуктов подтверждают их высокую пищевую ценность.

УДК 664.8

ИССЛЕДОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА МОРСОВ НА ОСНОВЕ АРОНИИ ЧЕРНОПЛОДНОЙ И РЯБИНЫ САДОВОЙ РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ

Саманкова Н.В., Куткович А.А.

**Научный руководитель – Тимофеева В.Н., к.т.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Для обеспечения нормальной жизнедеятельности организма человеку необходимы биологически значимые элементы – минеральные вещества, как макроэлементы, так и микроэлементы. В основном минеральные вещества поступают в организм человека с пищей.

Содержание в организме макроэлементов достаточно постоянно, однако могут возникать довольно серьезные отклонения от нормы, что приводит к развитию патологий различного характера. Макроэлементы сконцентрированы преимущественно в мышечной, костной, соединительной тканях и в крови. Они являются строительным материалом несущих систем и обеспечивают свойства всего организма в целом. Среди причин возникновения нехватки макроэлементов можно отметить неправильное или недостаточное питание, массовую потерю минеральных веществ вследствие различных заболеваний и употребления лекарственных препаратов, влияние плохой экологии.

Микроэлементы являются жизненно необходимыми компонентами тканей организма. Находясь в незначительных концентрациях в структуре ряда важнейших ферментов, гормонов, витаминов и других биологических активов организма, микроэлементы способны стимулировать или угнетать многие биохимические процессы.

Однако существует риск и отрицательного взаимодействия микро- и макроэлементов в случае несбалансированного содержания одних элементов по отношению к другим, а также большого содержания в пище токсичных элементов.

Нами был определен минеральный состав морсов из аронии черноплодной сорта Вениса и рябины садовой сорта Невежинская. В результате исследований было установлено, что главными зольными компонентами морсов являются калий, кальций и сера. Особенно этими компонентами богат морс из рябины садовой ввиду того, что при получении этого морса добавляли около 30% рябинового сока. Содержание магния и фосфора в морсах из обоих видов рябины практически одинаково и составляет 4,2...5,0 мг/100 г и 5,7...6,48 мг/100 г соответственно.

Также нами были определены токсичные элементы: медь, ртуть, мышьяк, кадмий, железо, свинец и цинк. Результаты исследований показали, что содержание токсичных элементов в морсах не превышает допустимых норм согласно санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов», утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 63 от 09 июня 2009 г.

Таким образом, морсы из аронии черноплодной и рябины садовой различных сортов, богаты калием, кальцием и серой, а также являются безопасным продуктом по содержанию токсичных элементов.