*Химические науки***ПОЛУЧЕНИЕ КОНЦЕНТРИРОВАННОГО
КРАСНОГО ПИЩЕВОГО КРАСИТЕЛЯ**

Алябьева Т.М.

*Белгородский университет кооперации экономики
и права, Белгород, e-mail: kaf-end-zav@buker.ru*

Одной из главных качественных характеристик продуктов питания, на которую в первую очередь обращает внимание потребитель при выборе товара, является цвет продукта. Пищевые красители как раз и предназначены для восстановления природной окраски продуктов питания, утраченной в процессе переработки и хранения, повышения интенсивности природной окраски, а также для окрашивания бесцветных продуктов питания, таких как кондитерские изделия, безалкогольные напитки, мороженое.

Первоначально для окрашивания пищевых продуктов применяли только натуральные растительные пигменты. Однако, со временем, мощная индустрия пищевого производства привела к вытеснению натуральных растительных красителей, синтетическими, которые имели высокую красящую способность и низкую стоимость, а со временем были приостановлены и исследования по получению натуральных красителей. В настоящее время выработка натуральных красителей ограничена как по масштабам производства, так и по ассортименту, а потребность в них существенно возрастает, поскольку синтетические красители, как установлено, вызывают большие опасения, как в токсикологическом, так и канцерогенном отношении. В связи с этим, для получения экологически чистых продуктов питания, необходимо наращивать производство натуральных красителей, которые принадлежат к числу естественных пищевых компонентов и безвредность большинства из них не вызывает сомнений. Кроме того натуральные красители содержат в своем составе полезные биологически активные компоненты: витамин гликозиды, микроэлементы. В связи с этим разработка новых технологий производства натуральных красителей и совершенствование существующих, является главным направлением в этой области.

Как известно, сырьем для получения натуральных красителей, в том числе и красных являются плоды и ягоды дикорастущих и культурных растений, а также отходы переработки растительного сырья на консервных и винодельных заводах, так называемые выжимки. Красители из такого сырья обычно выделяют экстракцией горячей водой, с последующим концентрированием путем упаривания. Процесс упаривания, сам по себе, достаточно энергоёмок, трудоёмок и длителен по времени, а упари-

вание, даже в вакууме, приводит, как правило, к разрушению красящих веществ.

Нами исследована возможность получения концентрированного красного красителя из выжимок черноплодной рябины и предложен способ концентрирования красящего вещества посредством трехкратного использования первичного экстракта красителя для промывки новых порций выжимок черноплодной рябины.

Химический состав красного пигмента черноплодной рябины представлен в основном содержащимися там антоцианами: цианидином, цианидин-3-гликозидом и цианидин-3,5-дигликозидом. С целью стабилизации окраски черноплоднорябинового красителя создается кислая среда, путем добавления уксусной кислоты.

Для реализации процесса концентрирования, свежеежатые выжимки черноплодной рябины охлаждают в течении одного часа, заливают горячей водой, добавляют уксусную кислоту в количестве 0,1% от веса выжимок. Экстрагирование красящих веществ проводят при постоянном перемешивании, затем жидкую фракцию сливают, а выжимки отпрессовывают. Полученный первичный экстракт содержит небольшое количество сухих веществ – 5-7% и красящих веществ до 12 г/кг.

Концентрирование экстракта проводится путём последовательного использования первичного экстракта для промывки новых порций свежих выжимок.

В результате 3-кратного использования первичного экстракта, получен концентрированный красный краситель с содержанием сухих веществ 45% и красящих веществ – 55-60 г/кг.

Концентрированный краситель, полученный из выжимок черноплодной рябины представляют собой сиропобразную жидкость, окрашенную в интенсивный красный цвет, без постороннего запаха и привкуса. В красителе определены некоторые физико-химические показатели: содержание сухих и красящих веществ, титруемая кислотность, показатель pH, общее количество золь. Герметически укупоренный концентрированный экстракт может сохраняться при комнатной температуре в течение 6 месяцев.

Список литературы

1. Вульф Е.В., Малеев О.Ф. Мировые ресурсы полезных растений. – Л.: Наука, 1989.
2. Харламова О.Н., Кафка Б.В., Натуральные пищевые красители. – М.: Пищевая промышленность, 1979.
3. Алябьева Т.М. Определение содержания красящих веществ в концентрированном свекольно-чайном красителе // Теория и практика инновационного развития кооперативного образования и науки: Материалы международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава и аспирантов. – Белгород: БУКЭП, 2010. – С. 171-174.