

Дуцак О. В., Бессараб О. С.

ШЛЯХИ ОТРИМАННЯ НАТУРАЛЬНИХ БАРВНИКІВ АНТОЦΙΑНОВОГО РЯДУ

Особливе місце серед харчових добавок посідають барвники. Сьогодні харчові барвники використовуються у виробництві численних харчових продуктів – кондитерських, макаронних, хлібобулочних та м'ясних виробів, алкогольних та безалкогольних напоїв, консервованих продуктів, маргаринів, спредів, снєків, йогуртів та ін. Метою їх застосування є підвищення інтенсивності природного забарвлення або його відновлення після технологічного оброблення чи зберігання; покращення органолептичних властивостей; зафарбовування безбарвних продуктів [1, 2].

Харчові барвники поділяють на натуральні (отримують фізичними способами з рослинної або тваринної сировини), синтетичні (органічні речовини, синтезовані хімічним способом, що не трапляються у природі) та неорганічні (отримують з мінеральної сировини природного походження). Також до речовин, що впливають на колір продукту, відносять фіксатори забарвлення та відбілювачі [1].

Метою роботи є узагальнення науково-технічної інформації щодо перспективної сировини для одержання натуральних харчових барвників – антоціанів, аналіз технологій її перероблення.

Антоціани забарвлюють органи рослин у фіолетовий, синій, сизий, темно-червоний та рожевий кольори. Антоціани є сильними антиоксидантами – вони пов'язують вільні радикали кисню і перешкоджають пошкодженню мембран клітин. Сировину, багату на антоціани, – ожину, чорницю, бузину, шовковицю, чорну смородину і аронію – було досліджено за хімічним складом. Аналізуючи отримані дані, можна зробити висновок, що представлена сировина є джерелом не тільки барвних, а й біологічно активних речовин.

Оскільки розподіл антоціанів у плодах нерівномірний – у шкірочці їхній вміст у 3–7 разів вищий, ніж у соку, бажано комплексно підійти до перероблення сировини. Так, можна отримати сік, який потім можна концентрувати. Вичавки, які при цьому утворилися, можна екстрагувати для вилучення барвних речовин; висушувати та отримувати порошок; розварювати і протирати з метою отримання пюре чи пасти. Таким чином можна отримати декілька продуктів, які б виконували роль барвника або біологічно активної добавки.

Як показують дослідження, розподіл антоціанів у плодах нерівномірний – у шкірочці їх вміст у 3–7 разів вищий, ніж у соку. Тому, застосувавши комплексний підхід до перероблення сировини, можна одержати декілька продуктів, які б виконували роль барвника або біологічно активної добавки. Так, можна отримати сік, який потім можна концентрувати. Вичавки, які при цьому утворилися, можна екстрагувати для вилучення барвних речовин; висушувати та отримувати порошок; розварювати і протирати з метою отримання пюре чи пасти [2].

У разі розроблення натуральних барвників необхідно пам'ятати, що забарвлення природних антоціанів залежить від будови, рН середовища, утворення комплексів з металами, здатності адсорбуватися на полісахаридах, температури, світла. Основним недоліком антоціанів є зміна забарвлення барвника в результаті зміни рН середовища: за рН 1,5...2 – найбільш стійке червоне забарвлення; за рН 3,4...5 – червоно-пурпурове забарвлення (за рН вище 4,5 – як пігмент чорної смородини); за рН 6,7...8 – синє, синьо-зелене забарвлення; за рН 9 – зелене забарвлення; за підвищення рН до 10 – жовте забарвлення.

Список використаних джерел

1. Bąkowska-Barczak A. Acylated anthocyanins as stable, natural food colorants – A review. *Pol J Food Nutr Sci.* 2005. No. 14/55(2), pp. 107–116.
2. Laleh G.H., Frydoonfar H., Heidary R., et al. The effect of light, temperature, pH and species on stability of anthocyanin pigments in four *Berberis* species. *Pak J Nutr.* 2006. No. 5(1), pp. 90–21.