

СТАНДАРТИЗАЦІЯ РОСЛИННИХ ПІГМЕНТІВ

Бурлака І.С., Омельченко З.І., Кисличенко В.С., Алтухов О.О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Якість та біологічна цінність натуральної харчової продукції визначаються її хімічним складом та цілим комплексом інтегральних органолептичних властивостей, які залежать від цього складу. Природні пігменти – антоціани, бетаціаніни та ін., не лише надають колір рослинній сировині, але й володіють певною фізіологічною активністю, зокрема, антиоксидантною. Антоціани та бетаціаніни (червоний буряковий) дозволяється використовувати для виготовлення всіх харчових продуктів без особливого кількісного обмеження. Природні барвники в останній час знаходять все ширше застосування для покращення споживчих властивостей харчової продукції, у дієтичних добавках, лікарських засобах для лікування та профілактики низки захворювань. У той же час склад антоціанів та бетаціанінів навіть для одного і того ж сорту рослинної сировини складний і варіативний, він залежить від кліматичних умов, від зрілості сировини та ін. Антоціани та бетаціаніни легко зазнають ряду перетворень в залежності від умов екстракції та аналізу. Аналіз літературних даних показує, що у світовій практиці для аналізу цієї групи речовин найчастіше використовують вискоєфективну рідинну хроматографію зі спектрофотометричним (ВЕРХ-СФ), а в останнє десятиліття – з мас-спектрометричним детектуванням (ВЕРХ-МС), електронну спектроскопію. Кожен з цих методів має свої недоліки, Тому проблема удосконалення методів екстракції і способів кількісного визначення антоціанів та бетаціанінів є актуальною і нині.

Мета дослідження. Розробка способів виділення з рослинної сировини антоціанів та бетаціанінів та їх кількісний аналіз за допомогою оптичних методів.

Методи дослідження. Вилучення антоціанів і бетаціанінів з рослинної сировини зазвичай здійснюється методом статичної екстракції. Спектрофотометричний аналіз дозволяє здійснювати кількісне визначення суми антоціанів та бетаціанінів, що виділяються з рослинної сировини.

Основні результати. Бетаціаніни, будучи водорозчинними пігментами, були легко екстраговані водою очищеною, що для антоціанів неприпустимо. Для екстракції антоціанів краще використовувати підкислені розчини через необхідність переведення всіх форм антоціанів у забарвлену флавілієву форму. Як екстрагент ми використовували 0,1М розчин соляної кислоти. Визначення кількісного вмісту антоціанів і бетаціанінів проводили спектрофотометричним методом на спектрофотометрі OPTIZEN (Корея). У розрахунках перерахунок прийнято вести на основний компонент у складнокомпонентних сумішах барвників. Коефіцієнтами молярного погашення антоціанів та бетаціанінів прийнято значення $\epsilon = 26900 \text{ моль}^{-1} \cdot \text{см}^{-1}$ та $60000 \text{ моль}^{-1} \cdot \text{см}^{-1}$ відповідно.

Висновки. Розроблено способи виділення з рослинної сировини антоціанів та бетаціанінів. Проведено визначення їх кількісного вмісту спектрофотометричним методом.