

# Section 8

## Technology of preservation

Chairperson – Rubanka K.V.

Secretary – Bendersjka O.V.

# Секція 8

## Технологія консервування

Голова – к.т.н. Рубанка К.В.

Секретар – асист. Бендерська О.В.

## 15. Дослідження дифузії мінеральних речовин для екстрактів чаю

Катерина Рубанка, Віта Терлецька

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

**Вступ.** Перспективним напрямом розширення асортименту та підвищення харчової цінності напоїв є включення до їх рецептури рослинної сировини, багатой на біологічно активні речовини, у вигляді екстрактів. Саме рослинні екстракти є однією з найбільш актуальною сировиною для створення продуктів, збалансованих за вмістом БАП [1].

**Матеріали і методи.** Для створення таких екстрактів перспективною сировиною є чай, він має високі органолептичні показники та фізіологічну цінність для організму людини, містить велику кількість Р вітамінних і фенольних речовин, що надає йому антиоксидантних властивостей.

Процес екстрагування байхового зеленого та чорного чаю проводили згідно технології, яка була розроблена попередніми дослідженнями і полягає в настоюванні чаю за температури 90 °С впродовж 3 годин.

Відомо, що чай є джерелом мінеральних речовин, про те ці сполуки не є водорозчинними і тому залишається не вирішеним питання їх міграції у розчин під час екстрагування. Дослідження проводили на зразках чаю зеленого, чорного та виготовлених з них рідких екстрактів, результати досліджень представлено в таблиці.

Таблиця

**Вміст мінеральних речовин у сировині та рідких екстрактах чаю**

| Елемент,<br>мг/100г СР | Чай зелений |                 | Чай чорний |                 |
|------------------------|-------------|-----------------|------------|-----------------|
|                        | Сировина    | Рідкий екстракт | Сировина   | Рідкий екстракт |
| K                      | 1568,1      | 2216,34         | 1681,7     | 2166,61         |
| Na                     | 51,06       | 149,55          | 43,94      | 103,87          |
| Ca                     | 158,51      | 198,43          | 178,99     | 233,54          |
| Mg                     | 251,06      | 280,47          | 206,86     | 312,01          |
| Mn                     | 9,57        | 18,50           | 10,72      | 25,50           |
| Fe                     | 3,19        | 14,89           | 2,68       | 14,79           |
| Cu                     | 0,64        | 1,48            | 0,32       | 1,67            |
| Zn                     | 3,4         | 22,76           | 4,5        | 20,05           |

встановлено, що багато калію міститься в рідкому екстракті чаю зеленого 2216,34 мг/100 г СР, тоді як вміст кальцію та мангану переважає в екстракті чаю чорного і становить 233,54 та 25,50 мг/100г СР відповідно.

**Висновки.** Таким чином, процес екстрагування призводить до міграції мінеральних речовин у екстракт, що призводить до їх концентрування в готовому продукті.

### Література

1. Шелеметьєва, О. В. Определение содержания витаминов и биологически активных веществ в растительных экстрактах различными методами / О. В. Шелеметьєва, Н. В. Сизова, Г. Б. Слепченко // Химия растительного сырья. —2009. — № 1. — С. 113 – 166.

**Результати.** Визначено, що кількість мінеральних речовин у рідких екстрактах збільшується в 1,1...6,6 рази, порівняно з сировиною. Мінеральні речовини не є водорозчинними, тому їх перехід у розчин відбувається за рахунок вимивання елементів через капіляри рослин і залежить від розміру капілярів та розміру молекули елемента. Їх значна кількість у рідкому екстракті пояснюється великою кількістю цих сполук серед екстрактивних речовин сировини по відношенню до сухих речовин екстракту.

Під час порівняння рідких екстрактів між собою