

Дослідження процесу екстрагування гібіскуса

Оксана Хома, Світлана Усатюк

Національний університет харчових технологій

Вступ. Харчування – один із найважливіших чинників, що визначають стан здоров'я населення. З кожним днем все більш поширеними стають функціональні продукти, призначені для регулярного вживання у складі щоденного харчового раціону, які компенсують дефіцит біологічно активних компонентів в організмі та підтримують нормальну функціональну активність органів і систем, підвищують стійкість організму до захворювань, здатні покращити значну кількість фізіологічних процесів в організмі людини, дозволяють тривалий час зберігати активний спосіб життя, попереджувати хвороби і запобігати передчасному старінню організму.

Метою досліджень було визначення оптимальних параметрів процесу екстрагування листя гібіскуса для отримання екстрактів з прийнятними органолептичними властивостями, які можуть бути використані під час розроблення нових продуктів функціонального призначення з оптимізованими споживчими властивостями.

Матеріали та методи. Рослинна сировина – листя гібіскуса, екстрагент – очищена вода, спосіб екстрагування – настоювання (мацерація). Вміст екстрактивних речовин (ЕР) у водних екстрактах гібіскуса визначали рефрактометричним методом, органолептичні показники – методом сенсорного аналізу.

Результати. Екстрагування проводили за оптимального гідромодуля процесу – 1:10, ступеня подрібнення сировини – 1...3 мкм, варіювали такі параметри, як тривалість та температура. Тривалість екстрагування складала 10...60 хв. Вміст ЕР в екстракті вимірювали через кожні 10 хв. Результати досліджень наведено на рис. 1.

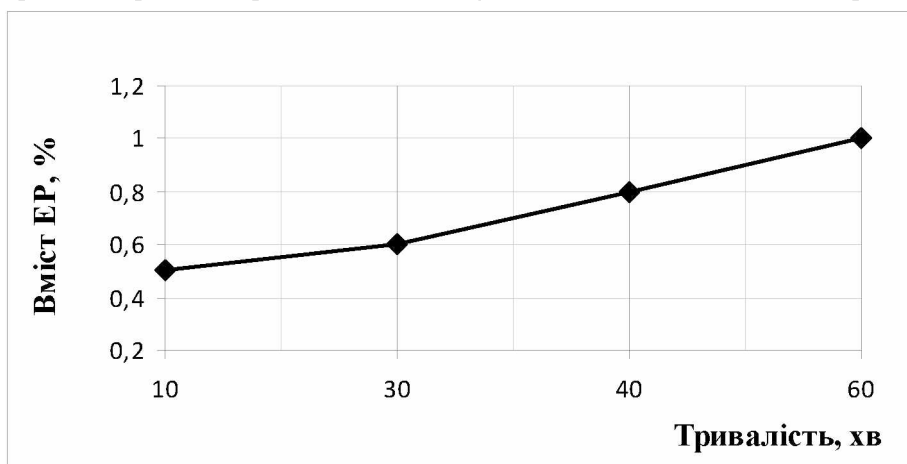


Рис. 1. Залежність вмісту ЕР від тривалості процесу

У результаті досліджень встановлено, що оптимальна тривалість процесу екстрагування складає 60 хв., подальше збільшення тривалості настоювання недоцільно, оскільки вміст ЕР суттєво не змінюється.

Під час визначення впливу температури екстрагування на вміст ЕР в екстракті останню змінювали у діапазоні 20...80 °С. Результати досліджень представлено на рис. 2.

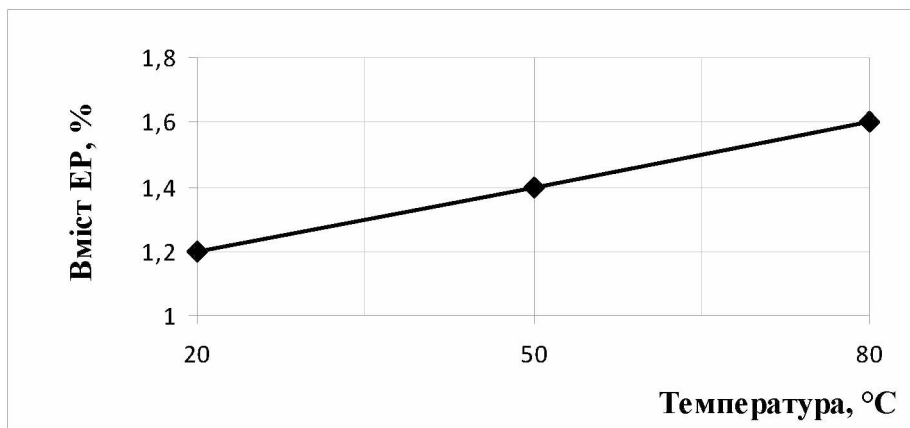


Рис. 2. – Залежність вмісту ЕР від температури процесу

З даних, наведених на рис. 2, видно, що оптимальною температурою екстрагування листя гібіскуса є температура 60 °С. У разі підвищення температури екстрагування вміст ЕР в екстракті збільшується незначно.

Отримані результати з вилучення ЕР залежно від тривалості та температурного режиму екстрагування дозволили встановити оптимальні параметри процесу: ступінь подрібнення сировини – 1...3 мкм, гідромодуль – 1:10, тривалість процесу – 60 хв, температура – 80 °С.

Отримані водні екстракти рослинної сировини, а саме з листя гібіскуса, мають приємні органолептичні показники: яскраве стійке забарвлення, приємний кислий присмак, насичений аромат.

Висновки. Встановлено оптимальні параметри екстрагування листя гібіскуса, за якими отримано водні екстракти з приємними та оригінальними органолептичними показниками. Використання цих екстрактів у технології безалкогольних напоїв дозволить розширити їхній асортимент, урізноманітнити смако-ароматичний профіль, оптимізувати нутрієнтний склад біологічно активними речовинами природного походження, а також подовжити термін їх зберігання.

Література

1. Дячок, В. В. Деякі аспекти екстрагування суміші рослинної сировини / В. В. Дячок, М. С. Мальований // Енерготехнології и ресурсосбереження. – 2010. – №2. – С. 72 - 75.