

### 23. Інтенсифікація процесу екстрагування цінних речовин з рослинної сировини

Лариса Зоткіна, Юлія Запорожець

*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

**Вступ.** Проблема створення безвідходних виробництв в галузях, які переробляють овочі є актуальною задачею і вирішується шляхом комплексної переробки сировини. Раціональне використання вторинних сировинних ресурсів передбачає інтенсифікацію процесу екстрагування в безперервному секційному апараті.

**Матеріали і методи.** Матеріалом дослідження було сировина – лушпиння цибулі, досліджувалася кінетика процесу екстрагування, співвідношення витрат фаз, і тривалість процесу.

**Результати.** Встановленні кінетичні закономірності процесу екстрагування лушпиння цибулі в лабораторних умовах при різних режимах ведення процесу. Температура процесу екстрагування підтримувалася в межах 40 – 80 °С, верхня температура процесу обмежена змінною структури рослинної сировини. Співвідношення витрат фаз змінювалось від 1:1,5; 1:2; 1:3; 1:4; 1:5. Максимальний час проведення процесу – 70 хвилин.

В якості екстрагента використовували воду, водно-спиртовий розчин та розчин лимонної кислоти. Максимальна кількість видалених сухих речовин спостерігалася при використанні лимонної кислоти.

На основі аналізу досліджень визначенні режими процесу екстрагування, які забезпечують вилучення компонентів при заданій продуктивності апарату з співвідношенням витрат фаз 1:1,5, температура процесу 45 °С, час проведення процесу – 60 хвилин.

З метою визначення комплексного впливу технологічних компонентів і їх взаємодії на ефективність екстрагування була створена математична модель і розроблений програмний засіб для розрахунку від трьох компонентів: температури екстрагування, співвідношення витрат фаз, ступеня відтискування. Отриманні оцінки вагомості коефіцієнтів показали, що ступінь відтискування найменше впливає на ефективність екстрагування.

Отриманий екстракт може бути використаний в харчовій промисловості при отриманні фарбників природнього походження.

#### Література.

1. Экстрагирование [Текст] : Система твердое тело - жидкость / Г. А. Аксельруд, В. М. Лысянский. - Ленинград : Химия. Ленингр. отд-ние, 1974. - 254 с.