

**РОЗДІЛЕННЯ ТА КІЛЬКІСНА ОЦІНКА ВМІСТУ ФЛАВОЛІГНАНІВ
РОЗТОРОПШІ П'ЯТНИСТОЇ МЕТОДОМ МІЦЕЛЯРНОЇ ВЕРХ***Шишкіна М. О.*

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

61022, Харків, площа Свободи, 4

masha.o.shishkina@gmail.com

Плоди Розторопші п'ятнистої (*Silybum marianum* L. Gaertn.) широко використовуються у медичній практиці як гепатопротекторний засіб, біологічна дія якого обумовлена наявністю в її плодах унікальної групи біологічно активних сполук – флаволігнанів. Їх вміст у плодах залежить від сорту розторопші та міста її зростання, та варіюється від 1,5 % до 5 %. Основу складають так звані сілімаріни – сілкрістін, сілідіанін, сілібінін та ізосілібінін.

Визначення сумарного вмісту флаволігнанів розторопші проводять або методом спектрофотометрії по поглинанню їх комплексу з хлоридом алюмінію, або методом ВЕРХ з використанням градієнтного елюювання. Останній метод більш кращий, однак достатньо трудомісткий при аналізі великої кількості проб – час одного хроматографування складає 60 хвилин (при пробопідготовці 14 годин). Для прискорення хроматографічного аналізу було запропоновано використовувати для розділення досліджуваних флаволігнанів міцелярну рідинну хроматографію, яка, через її унікальні властивості, дозволяє розділяти сполуки різної гідрофобності без застосування градієнтного елюювання та за більш короткий час.

Оптимізація розділення у МРХ потребує одночасного дослідження ефектів змінення концентрації поверхнево-активної речовини та органічного модифікатора. Для визначення оптимального складу елюента застосували хеометричний підхід, який засновано на моделі зміни мікрооточення сорбату та який був розроблений на кафедрі хімічної метрології Харківського університету: на основі експериментальних даних, отриманих при варіюванні концентрації Вгі-35 та об'ємної частки (ϕ) 2-пропанолу і пропіонової кислоти були змодельовані фактори утримування кожного флаволігнану, оцінено ступень розділення між критичними парами піків та розрахована залежність інтегрального критерію розділення (CRF) від складу елюента (Рис. 1). Оптимальний склад рухомої фази обрано у ділянці максимуму CRF , який відповідає прийнятному часу аналізу. На Рис. 2 приведені хроматограми розділення сілкрістіна, сілідіаніна, сілібінінів та ізосілібінінів за 25 хвилин в режимі ізократичного елюювання, яка була отримана з використанням обраної оптимальної рухомої фази складу 0,01М розчину Вгі-35 у суміші ізопропанол – пропіонова кислота – вода (20:5:75).

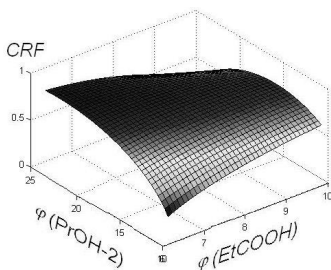


Рис. 1. Залежність критерію CRF від складу елюента

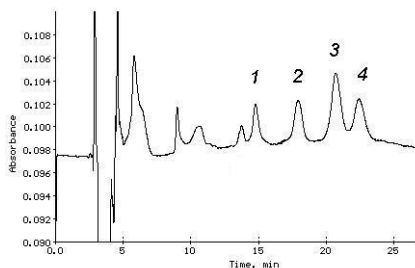


Рис. 2. Хроматограми розділення сілкрістіна (1), сілідіаніна (2), сілібінінів (3) та ізосілібінінів (4)