

**Визначення впливу кратності екстракції на вихід  
біологічно активних речовин з трави грициків звичайних**

**Кисличенко В.С., Кузнєцова В.Ю., Колісник Ю.С.**

*Кафедра хімії природних сполук*

*Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна*

bryonia@inbox.ru

Попередніми фітохімічними дослідженнями було встановлено, що трава грициків звичайних містить значну кількість біологічно активних сполук, а саме флавоноїдів, органічних кислот, вуглеводів, дубильних речовин [1, 4,6,7].

Метою нашої роботи було визначення кратності екстракції трави грициків звичайних на вихід біологічно активних речовин.

Об'єктом наших досліджень була трава грициків звичайних, придбана в аптеці (серія 10211 ПАТ «Ліктрави України», м. Житомир), яка відповідала вимогам ДФ СРСР XI видання [1]. В якості екстрагенту був обраний 20 % спирт етиловий. Для проведення спиртової екстракції 100,0 г подрібненої до розміру часток 1,5–2,0 мм сухої трави грициків звичайних заливали 700 мл 20 % етилового спирту та настоювали при кімнатній температурі протягом 10 годин. Після цього екстракт зливали та до сировини повторно додавали 300 мл спирту етилового. Екстракцію проводили чотири рази. Для ідентифікації БАР у кожному екстракті використовували методи паперової та тонкошарової хроматографій. У відібраних пробах проводили визначення сухого залишку та кількісного вмісту основних груп БАР, які були ідентифіковані в екстрактах [3, 5].

Кількісне визначення похідних гідроксикоричної кислоти, флавоноїдів та суми фенольних сполук проводили спектрофотометричним методом. Оптичну густину вимірювали у кюветі з товщиною шару 10 мм на спектрофотометрі OPTIZEN (Корея) за відповідної довжини хвилі. Вміст похідних гідроксикоричних кислот визначали в перерахунку на хлорогенову кислоту при 327 нм, вміст суми флавоноїдів в перерахунку на рутин – при довжині хвилі 405нм після утворення комплексу з алюмінію хлоридом, вміст суми фенольних сполук у перерахунку на галову кислоту – при 270 нм. Для статистичної достовірності досліди проводили не менше п'яти разів. Статистичну обробку проводили згідно вимог ДФУ. Доповнення 1 [2,4].

В процесі екстракції було отримано чотири спиртові екстракти. Вміст фенольних сполук – гідроксикоричних кислот, флавоноїдів контролювали в кожному екстракті методами ПХ, ТШХ. Результати кількісного визначення основних груп БАР речовин наведені в таблиці.

Як видно з таблиці після другої екстракції спостерігалось різке зниження кількісного вмісту основних груп БАР, тому встановлено, що оптимальна кратність спиртової екстракції в процесі виробництва густого екстракту з трави грициків звичайних складає 2 рази, що значно прискорить технологічний процес.

Таблиця

**Кількісний вміст основних груп БАР в спиртових екстрактах з трави грициків звичайних**

<b>Кратність</b>	<b>Гідроксикоричні кислоти</b>	<b>Флавоноїди</b>	<b>Сума фенольних сполук</b>
1	1,23±0,09	0,09±0,05	3,12±0,07
2	2,20±0,12	0,16±15	5,18±0,14
3	0,24±0,07	0,05±0,06	0,96±0,03
4	0,21±0,05	0,02±0,04	0,39±0,05

**Література:**

1. Государственная фармакопея СССР: 11-е изд. Вып. 2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье / МЗ СССР. – М.: Медицина, 1989. – С. 308.
2. Державна Фармакопея України / Держ. п-во “Науково-експертний фармакопейний центр”. – 1-е вид., 1 допов. – Х. : РІРЕГ, 2004. – 494 с.
3. Державна Фармакопея України: 1-е вид. – Харків: ДП «Науково-експертний фармакопейний центр», 2008. – Доповнення. 2. – 2008. – 620 с.
4. Колісник Ю.С. Дослідження флавоноїдів трави грициків звичайних / Ю.С. Колісник, В.С. Кисличенко, В.Ю. Кузнецова // Український журнал клінічної та лабораторної медицини. – 2011. – Т. 6, № 3. – С. 122-123.
5. Кошовий О.М. Перспективи отримання густого спиртового екстракту з листя евкаліпту / О.М. Кошовий, О.С. Кухтенко, А.М. Ковальова, А.М. Комісаренко // Фармацевтичний часопис. – 2011. - №4 (20). – С. 39-42.
6. Ning Song Several flavonoids from *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic. / Ning Song, Wei Xu, Hongfeng Guan, Xiaoqiu Liu, Yibo Wang, Xiaoling Nie // Asian Journal of Traditional Medicines/ - 2007. – Vol. 2. – P. 218-221.
7. Al-Khalil S Chemical constituents of *Capsella bursa-pastoris* // Alexandria Journal of Pharmaceutical Sciences. – 2000. – Vol. 14(2). – P. 91-94.