

**ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДІВ ТА УМОВ ЕКСТРАКЦІЇ ІРИДОЇДІВ
ZHERBALEONURI CARDIACAE**

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ И УСЛОВИЙ ЭКСТРАКЦИИ
ИРИДОИДОВ HERBA LEONURI CARDIACAE**

**COMPARATIVE ANALYSIS OF METHODS AND CONDITIONS FOR EXTRACTION OF
IRIDOIDS FROM HERBA LEONURI CARDIACAE**

Наукові керівники: старший викладач кафедри органічних і фармацевтичних технологій,
Присяжнюк К. О., Присяжнюк К. А., Prysiazhniuk K. O.,
доцент кафедри органічних і фармацевтичних технологій, кандидат біологічних наук
Протункевич О. О., Протункевич О. О., Protunkevych O. O.
Виконала – Стойнова Г. С., Стойнова А. С., Stoinova H. S.

***Анотація.** В цій роботі робився акцент на пошуках нових методів та умов виділення іридоїдів, як одних з біоактивних сполук досліджуваної сировини. Проводився порівняльний аналіз методів: настоювання протягом 4 діб та екстракції на киплячій водяній бані на протязі 1 години 20%-м етанолом з різними співвідношеннями сировина: екстрагент. Кількісний вміст визначався спектрофотометрично. Було встановлено, що найбільшу кількість іридоїдів виявлено в екстракті, отриманим на киплячій бані протягом 1 години при співвідношенні сировина:екстрагент – 1:5.*

***Ключові слова:** трава собачої кропиви, іридоїди, екстракція, гарпагіду ацетат.*

***Аннотация.** В этой работе делался акцент на поиске новых методов и условий выделения иридоидов, как одних из биоактивных соединений исследуемого сырья. Проводился сравнительный анализ методов: настаивания в течение 4 суток и экстракции на кипящей водяной бане в течение 1 часа 20% -м этанолом с различными соотношениями сырье: экстрагент. Количественное содержание определяли спектрофотометрически. Было установлено, что наибольшее количество иридоидов обнаружено в экстракте, полученным на кипящей бане в течение 1 часа при соотношении сырье: экстрагент – 1:5.*

***Ключевые слова:** трава пустырника, иридоиды, экстракция, гарпагида ацетат.*

***Abstract.** In this work, the emphasis was placed on the search for new methods and conditions for the isolation of iridoids, as one of the bioactive compounds of the studied raw materials. A comparative analysis of the methods was carried out: infusion for 4 days and extraction in a boiling water bath for 1 hour with 20% ethanol with various ratios of raw*

materials:extractant. The quantitative content was determined spectrophotometrically. It was found that the largest amount of iridoids was found in the extract obtained in a boiling bath for 1 hour at a raw material: extractant ratio of 1:5.

Key words: motherwort herb, iridoids, extraction, harpagid acetate.

Трава *Leonuruscardiaca* містить іридоїди (тип аукубіну – гарпагід, аюгол, аюголозид), алкалоїди леонурін і леонурідін (разом до 0,4%), амін стахидрін, флавоноїди (квінквелозид, рутин, кверцетин та інші), сапоніни, дубильні речовини, олію ефірну, кислоти органічні (яблучна, винна, лимонна), мінеральні речовини. Препарати трави *Leonuruscardiaca* в різних формах використовується для лікування тривожних розладів, порушень сну, пов'язаних зі стресами і перенапруженням, застосовується також в косметології. Діючими речовинами, які обумовлюють біологічні ефекти – є комплекс іридоїдів, алкалоїдів та флавоноїдів. Тому, є актуальним пошук нових методів екстракції, екстрагентів для збільшення виходу іридоїдів з трави собачої кропиви [1,2,3].

Головною метою роботи є визначення методу і концентрації етанолу, при застосуванні яких, буде найбільший вміст іридоїдів. З трави кропиви собачої (розмір часток 1мм) були приготовлені екстракти різними методами: настоюванням при 40 °С протягом 4 діб (співвідношення сировина:екстрагент – 1:5, 1:8 та 1:10) з 20%-му етанолом; екстракцією на киплячій водянній бані протягом 1 години (співвідношення сировина:екстрагент – 1:5, 1:8 та 1:10), також з 20%-м етанолом. Проводилося кількісне визначення іридоїдів в отриманих екстрактах за допомогою спектрофотометричного методу. Вимірювалася оптична щільність розчину на спектрофотометрі 721 VIS при довжині хвилі 512 нм, в кюветі з товщиною шару 10 мм. Зміст суми іридоїдів в сировині собачої кропиви визначався в перерахунку на гарпагіду ацетат і абсолютно суху сировину у відсотках [4].

В результаті роботи було встановлено, що найбільшу кількість іридоїдів виявлено в екстракті, отриманим на киплячій бані протягом 1 години при співвідношенні сировина:екстрагент – 1:5 та складає $0,49 \pm 0,02$ % в перерахунку на гарпагіду ацетат, а при настоюванні протягом 4 діб при такому ж співвідношенні сировина:екстрагент вихід іридоїдів був $0,26 \pm 0,01$ %, що значно менше, ніж у першому випадку.

Список літератури:

1. Протункевич О. О. Дослідження оптимальних умов екстракції спирторозчинних біоактивних сполук з *Leonurusquinquelobatus* / Г. А. Галімова // Сучасні інформаційні

- технології та телекомунікаційні мережі. Матеріали конференції. Одеса, 2018. - Т.9. - С. 35–38.
2. Присяжнюк К. О., Протункевич О. О., Протункевич М. С. Оптимізація екстрагенту для виділення полярних біоактивних сполук з *Folia Farfarae* // Праці XII Міжнародної міждисциплінарної науково-практичної конференції «Сучасні аспекти збереження здоров'я людини». с. Солочин Свалявського р-ну Закарпатської обл., сан. «Квітка полонини», 12–13 квітня 2019 р. - С. 269–270.
 3. Prysiazniuk Kostiantyn, Protunkevych Olha, MarchenkoSvitlana, PonomarevaLiubov, ProtunkevychMariia. Wybór optymalnych warunków ekstrakcji flawonoi dówz Folia Farfarae // International scientific conference: Medicine under the modern conditions of integration development of european countries, Lublin, Republic of Poland, May 10–11, 2019. - P. 269–271.
 4. Голяк Ю. А., Хишова О. М. Качественное и количественное определение иридоидов в различных частях пустырника пятилопастного / Вестник фармации, 2005. № 4 (30). - С. 24–28.