

## HERACLEUM PONTICUM (LIPSKY) SCHISCHK - ПЕРСПЕКТИВНЕ ДЖЕРЕЛО БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН

Гонтова Т.М., Гапоненко В.П., Мала О.С., Левашова О. Л.  
Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна  
Харківський національний медичний університет, Харків, Україна  
gaponenko2865@ukr.net

**Вступ.** Створення та освоєння виробництва малотоксичних лікувально-профілактичних засобів на основі природних сполук, використання природних рослинних ресурсів є одним з найважливіших завдань Охорони здоров'я України. Пошук нових лікарських препаратів ведеться на основі самих різних класів біологічно активних речовин (БАР). Безсумнівну увагу заслуговують речовини кумаринової природи, які останнім часом привертають дедалі більшу увагу хіміків, фармакологів, клініцистів у зв'язку з можливістю їх застосування для лікування захворювань серцево-судинної системи, нирок, запальних процесів. На їх основі були створені такі лікарські препарати як аміфурин, бероксан, пастинацин, тощо.

Продовжуючи пошук джерел сировини, багатих на похідні кумарину, ми звернули увагу на рослини роду борщівик (*Heracleum L.*)

Рід *Heracleum L.* вважається одним з найбільш складних серед всієї євразійської флори для систематиків завдяки значному видовому багатству. Він налічує понад 70 видів, при цьому секція *Heracleum* – найбільша і об'єднує, за даними The Plant List, 52 види. Представники роду *Heracleum L.*, як одного з найбільших родів родини *Apiaceae*, сьогодні широко поширені на території Євразії та Північної Америки. До рослин, які можуть служити джерелом речовин кумаринової природи відноситься і борщівник понтійський (*Heracleum ponticum* (Lipsky) Schischk.

Борщівник понтійський – трав'яниста рослина, яка має потужний нерозгалужений корінь жовтувато-білого кольору. Стебло до 2 м заввишки; як правило, воно товсте, циліндричне, порожнє, голе або опушене рідкими волосками. Листя прості, зібрані в прикореневу розетку, довгочерешкові. Листкова пластинка округло-яйцеподібна, рідше округла, тричі-розсічена, зверху гола, знизу опушена вздовж жилок.

Квітки дрібні, білі, рідше зеленувато-жовті або яскраво-рожеві, зібрані в складні зонтики з 20-40 променями. Зацвітає в червні, цвітіння продовжується до липня - серпня. Плід – двомерикарпій з округло-серцеподібними, еліптичними, або широко обернено-яйцеподібними мерікарпіями, 0,7-1 см завдовжки та 0,5-0,8 см завширшки.

Борщівник понтійський зустрічається на лісових галявинах і узліссях лісів середнього і верхнього гірського поясу.

**Мета дослідження.** Вивчення якісного складу кумаринів у надземній частині борщівнику понтійського.

**Матеріали та методи.** Об'єктом вивчення служила трава борщівника понтійського. Подрібнену суху сировину тричі екстрагували 80° етанолом, нагрівали зі зворотним холодильником протягом години. Отриманий екстракт упарювали під вакуумом до водного залишку, який охолоджували, відокремлювали фільтруванням хлорофіл, проводили екстракцію хлороформом.

## ВІДКРИВАЄМО НОВЕ СТОРІЧЧЯ: ЗДОБУТКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Розділення виділених речовин здійснювали за допомогою адсорбційної і розподільної хроматографії на різних сорбентах (силікагель, поліамід, алюмінію оксид). Структуру виділених сполук встановлювали за допомогою фізико-хімічних методів: даних паперової (ПХ) і тонкошарової (ТШХ) хроматографії у різних системах розчинників (петролейний ефір-формамід, хлороформ-формамід, хлороформ-етиловий спирт), УФ, ІЧ-спектроскопії в порівнянні з достовірними зразками кумаринів, їх продуктами перетворення. На хроматограмах в УФ-світлі були виявлені яскраво-блакитні або з різним відтінком плями речовин.

**Отримані результати.** В результаті проведених досліджень виділено та ідентифіковано 4 похідних кумарину, які відносяться до оксикумаринів, а саме ескулетин ( $C_9H_6O_4$ , температура плавлення 269-272 °С), скополетин ( $C_{10}H_8O_4$ , температура плавлення 204-205 °С), ізоскополетин ( $C_{10}H_8O_4$ , температура плавлення 198-200 °С).

Аналіз даних літератури показав, що отримані речовини мають біологічну активність. Майже всі сполуки виявляють певний спазмолітичний ефект, тому борщівник понтійський можна віднести до перспективного для створення лікарських препаратів.

**Висновки.** Вивчення надземної частини борщівнику понтійського показало, що ця рослина багата на речовини кумаринової природи, які відносяться до оксикумаринів (ескулетин, скополамін, ізоскополамін). Ескулетин, скополамін, ізоскополамін з борщівнику понтійського виділені та ідентифіковані вперше.

Виразений спазмолітичний ефект виділених з борщівнику понтійського біологічно активних речовин дає передумову для подальшого вивчення цього виду та створення нових лікарських препаратів.

### ПЕРСПЕКТИВИ ФАРМАКОГНОСТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ СИРОВИНИ ЧОРНОКОРЕНЯ ЛІКАРСЬКОГО (*CYNOGLOSSUM OFFICINALE L.*)

Гонтова Т.М., Машталер В. В., Мала О. С.

Національний фармацевтичний університет, м Харків, Україна  
vmashtaler7@gmail.com

**Вступ.** Пошук нових джерел біологічно активних речовин серед рослин є важливим завданням сучасної фармації. Представник родини шорстколисті Boraginaceae Juss. чорнокорінь лікарський *Cynoglossum officinale L.* використовується у народній та офіційній медицині. Це дворічна трав'яниста рослина з неприємним запахом, на першому році утворює прикореневу розетку листків, на другому – генеративний пагін. Ребристі стебла галузяться у верхній частині, листки сіроопушені, ланцетні, розташовані почергово. Квітки на довгих квітконіжках зібрані у волотеподібне суцвіття. Віночок трубчасто-лійкоподібний, брунатно-червоного коліру. Плід – ценобій, складається з чотирьох яйцеподібних шипуватих горішків. Рослина в дикому стані зустрічається у Північній Америці, Східній Європі, у тому числі в Україні, на території Середньої Азії, на Кавказі. Росте як бур'ян у вологих місцях по узбіччю доріг, на пустирях, відкритих схилах пагорбів. У народній медицині використовують корені та листя як болетамувальне, протисудомне, відхаркувальне. Відомі цілющі властивості чорнокореня при лікуванні фурункульозу, опіків, укусів змій. Чорнокорінь лікарський має також антибактеріальні та протизапальні властивості. Корені входять до складу