

2. Коваленко В. Н. Компендіум – 2016 – лікарські препарати / Під ред. В.Н. Коваленка, А. П. Вікторова – К. : МОПІОН, 2016. С. 761-785

3. British Herbal Pharmacopoeia. – London : British Herbal Medicine Association, 2008. – 212 p.

## **ВИЗНАЧЕННЯ ПОЛІСАХАРИДНОГО КОМПЛЕКСУ У ТРАВІ POLYGONUM PERSICARIA L.**

**Лукіна І. А.**

*асистент кафедри фармакогнозії, фармацевтичної хімії та технології ліків  
Запорізький державний медичний університет  
м. Запоріжжя, Україна*

Біологічна активність полісахаридів зумовлює широке використання цього класу сполук у фармації та медицині. Лікарські засоби на основі полісахаридів мають обволікаючу, відхаркувальну, послаблюючу, репаративну, противиразкову та імунотонічну активність. Вони взаємодіють з важкими металами, гальмують вільнорадикальні процеси, що дає підставу для створення на їх основі засобів для лікування променевої хвороби та отруєнь важкими металами. Вони є перспективними для використання в онкології, ендокринології, токсикології та гастроентерології [1, 4].

Родина гречкові нараховує понад 1000 видів, близько 40 родів і росте по всій земній кулі. Представники родини гречкові – це, в основному, багаторічні трави, хоча є декілька деревинних та чагарникових форм [1].

Одним з найпоширеніших є рід гірчак (*Polygonum L.*), в культурі близько 20 видів. Деякі види здавна застосовуються в науковій та народній медицині, а також як кормові рослини. Так, відвар кореневищ використовують як в'язучий, кровоспинний засіб, а також при виразковій хворобі шлунку, захворюваннях нервової системи, при атеросклерозі, гіпертонії, захворюваннях печінки, в тому числі і при холециститі. Настій кореневищ має тонізуючі та сечогінні властивості. До одного з перспективних представників роду гірчак з метою створення лікарських препаратів можна віднести і гірчак почечуйний (*Polygonum persicaria L.*) [1].

Враховуючи те, що у джерелах наукової літератури відсутні відомості про якісний склад і кількісний вміст полісахаридів у траві *Polygonum persicaria L.*, метою нашого дослідження було визначити якісний склад та кількісний вміст полісахаридного комплексу у досліджуваній рослинній сировині.

**Мета роботи.** Визначення полісахаридного вмісту у траві *Polygonum persicaria* L. (гірчак почечуйний) флори України.

**Матеріали і методи дослідження.** Траву (верхівки пагонів 10-15 см з прилеглим суцвіттям та листям) *Polygonum persicaria* L. заготовляли в період цвітіння (червень-липень) та проводили сушіння рослинної сировини при температурі 40 °С впродовж 10 год [2, 3].

Для проведення якісних реакцій на полісахариди готували водні витяжки з досліджуваної сировини. Наявність полісахаридів встановлювали за допомогою реакції осадження 96 % етанолом. Згідно методики Державної фармакопеї СРСР XI видання, ст. «Листья подорожника большого» [4, 5].

Для визначення кількісного вмісту вільних вуглеводів, водорозчинних полісахаридів та нерозчинних у воді полісахаридів отримували водно-спиртовий екстракт. Оптичну густину отриманих розчинів вимірювали спектрофотометрично в діапазоні довжини хвиль 300-500 нм в кюветах з товщиною шару 10 мм. Як розчин порівняння використовували антроновий реактив.

Вміст груп вуглеводів (%) визначали у перерахунку на глюкозу і абсолютно суху сировину.

**Результати та їх обговорення.** Проведено дослідження полісахаридного комплексу *Polygonum persicaria* L. і встановлено кількісний вміст вільних вуглеводів (ВВ), водорозчинних полісахаридів (ВРПС) та нерозчинних у воді полісахаридів (НРПС). Результати дослідження представлені в табл. 1.

Відомо, що полісахариди рослинного походження мають високу біологічну активність при різних захворюваннях, потенціюють фармакологічну активність флавоноїдів та інших біологічно активних речовин, пролонгують дію і підвищують ефективність лікарських речовин, проявляють протизапальну, обволікаючу, муколітичну, радіопротекторну, імуномодельюючу, протипухлинну дії [1].

Таблиця 1

**Полісахаридний вміст у траві *Polygonum persicaria* L.  
(червень-липень 2013-2015 рр., у %, ( $\bar{x} \pm \Delta \bar{x}$ ), n=6)**

Місце заготівлі	<i>Polygonum persicaria</i> L.		
	ВВ	ВРПС	НРПС
с. Володимирівка, Запорізька обл., сер. 06.07.14	19,40±1,35	1,01±0,07	1,71±0,11
м. Київ, бот. сад., сер. 02.07.13	18,81±1,31	0,84±0,05	1,51±0,10
м. Хмельницький (довк.), сер. 05.07.14	19,15±1,34	0,92±0,06	1,66±0,11
м. Нікополь (довк.), Дніпропет-ровська обл., сер. 01.06.13	18,73±1,31	0,79±0,05	1,43±0,10
м. Херсон (довк.), сер. 04.06.14	17,98±1,25	0,67±0,04	1,38±0,09

Нами були проведені дослідження в різних областях флори України. Найбільш сприятливі умови для накопичення полісахаридів є Запорізька обл. Накопичення вільних вуглеводів складало до  $19,40 \pm 1,35\%$ , саме вони накопичувались найбільше у досліджуваній рослинній сировині. Водорозчинних й нерозчинних у воді полісахаридів в траві *Polygonum persicaria* L., відповідно, становило до  $1,01 \pm 0,07\%$  та до  $1,71 \pm 0,11\%$ .

**Висновки.** 1. Вперше було проведено дослідження щодо визначення полісахаридного комплексу у траві *Polygonum persicaria* L.

2. Проведено вивчення та порівняльний аналіз полісахаридів у траві *Polygonum persicaria* L.; виділені полісахаридні комплекси, які розділені на вільні вуглеводи, водорозчинні й нерозчинні у воді полісахариди, кількісний вміст яких становив до  $19,40 \pm 1,35\%$ ,  $1,01 \pm 0,07\%$  й  $1,71 \pm 0,11\%$  відповідно.

### Література:

1. Дослідження вмісту амінокислот і полісахаридів у надземних і підземних органах первоцвіту весняного / Л. Г. Шостак, С. М. Марчишин, М. І. Луканюк, О. Л. Демидяк // Медична та клінічна хімія. – 2015. – Т. 17, № 6. – С. 47-53.

2. Мазулін О. В. Терміни заготівлі лікарської рослини гірчаку почечуйного (*Polygonum persicaria* L.) / О. В. Мазулін, Г. В. Мазулін, І. А. Лукіна // Інформ. лист про нововведення в системі охорони здоров'я. – К. : Укрмедпатентінформ, 2015. – № 365-2015. – Вип. 33 з пробл. «Фармація». – 4 с.

3. Мазулін О. В. Оптимальні умови сушіння лікарської рослини гірчаку почечуйного (*Polygonum persicaria* L.) / О. В. Мазулін, Г. В. Мазулін, І. А. Лукіна // Інформ. лист про нововведення в системі охорони здоров'я. – К. : Укрмедпатентінформ, 2015. – № 364-2015. – Вип. 33 з пробл. «Фармація». – 4 с.

4. Солодовниченко Н. М. Лікарська рослинна сировина та фітопрепарати : посібник з фармакогнозії з основами біохімії лікарських рослин / Н. М. Солодовниченко, М. С. Журавльов, В. М. Ковальов. – Харків : Вид-во НФАУ “Золоті сторінки”, 2001. – 408 с.

5. Государственная Фармакопея СССР: Вып. 2: Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье / МЗ СССР. – 11 изд., доп. – М. : Медицина, 1987. – 400 с.