

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Биохимия: учебник / Л. В. Авдеева, Т. Л. Алейникова, Л. Е. Андрианова [и др.]; под ред. Е. С. Северина. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 768 с. – ISBN 978-5-9704-2029-4.
2. Клінічна біохімія: підручник / Д. П. Бойків, Т. І. Бондарчук, О. Л. Іванків [та ін.]; за ред. О. Я. Склярєва. – К.: Медицина, 2006. – 432 с. – ISBN 966-8144-32-5.
3. Кучеренко М. Є. Сучасні методи біохімічних досліджень: навчальний посібник / М. Є. Кучеренко, Ю. Д. Бабенюк, В. М. Войціцький. – К. : Фітосоціоцентр, 2001. – 424 с. – ISBN: 966-7938-21-2.

ВИЗНАЧЕННЯ МІНЕРАЛЬНОГО СКЛАДУ ЗБОРІВ РОСЛИННИХ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПРИ РЕСПІРАТОРНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

*С. Свистун, О.Наумова, Т.Кузьменко, керівник – Т.П. Зарудко
Коледж Національного фармацевтичного університету*

Сучасна фармація і медицина мають достатній асортимент лікарських засобів, що застосовуються при респіраторних захворюваннях, серед яких переважну долю мають засоби рослинного походження. До їх основних переваг відносять доступність, безпечність і взаємозамінність. Побічні ефекти, головним чином, алергічні реакції, при використанні лікарських рослин спостерігаються зрідка і легко усуваються шляхом заміни на інший засіб з аналогічними видами дій. Фітотерапія дозволяє посилювати дієвість синтетичних лікарських засобів, корегувати їх дозування тощо [3].

Лікарські рослини, що застосовуються для лікування захворювань бронхів і легень, повинні володіти такими властивостями: протимікробними, протизапальними, відхаркувальними, муколітичними, секретолітичними, обволікаючими, бронхолітичними, антигіпоксантичними, імуномодулюючими, седативними.

Наявність терапевтичної дії лікарських рослин обумовлена їх хімічним складом та вмістом груп біологічно активних речовин (БАР). До однієї з основних груп БАР відносять полісахариди, що володіють вищенаведеними фармакологічними властивостями при респіраторних захворюваннях, тому у складі рослинних засобів поширена лікарська рослинна сировина (ЛРС), що є джерелом полісахаридів. Крім того, лікарські рослини містять комплекси мінеральних речовин, які позитивно впливають на загальний стан організму людини та сприяють покращенню самопочуття та ефективності лікування.

При необхідності загальне лікування можна поєднувати з місцевим (інгаляціями). Монотерапія, як правило, недостатньо ефективна. Зазвичай використовують фітозбори з декількох рослин, що дозволяють посилювати дію окремих його компонентів [1].

Тому метою нашої роботи було одержання водорозчинних полісахаридних (ВРПС) комплексів зі зборів рослинних та вивчення їх мінерального складу.

Для дослідження нами були використані збори рослинні, наведені у табл. 1: «Бронхолітичний збір» (виробник ПАТ «Лубнифарм»), «Відхаркувальний збір» та «Грудний збір» (виробник ТОВ «Аптека «лікарські рослини»).

Таблиця 1

Компонентний склад рослинних зборів

№ зразка	Назва ЛРС	Вміст ЛРС, г
Зразок № 1	«Бронхолітичний збір» (виробник ПАТ «Лубнифарм»)	
	Корені солодки	20,0
	Квітки бузини чорної	20,0
	Трава чебрецю	20,0
	Листя подорожника великого	20,0
Зразок № 2	«Відхаркувальний збір» (виробник ТОВ «Аптека «лікарські рослини»)	
	Пагони багна болотяного	15,0
	Кореневища з коренями оману високого	20,0
	Квітки календули лікарської	15,0
	Листя мати-й-мачухи	20,0
	Листя подорожника великого	20,0
Зразок № 3	«Грудний збір» (виробник ТОВ «Аптека «лікарські рослини»)	
	Квітки ромашки лікарської	10,0

	Корені алтеї лікарської	40,0
	Трава алтеї лікарської	40,0
	Листя мати-й-мачухи	20,0

Одержання та визначення кількісного вмісту зі зборів рослинних проводили за методикою Державної фармакопеї України (ДФУ) монографія «Алтеї корені» [2]. Вміст ВРПС комплексів у зборах рослинних мав такий вміст: $7,21 \pm 0,14$ %, $5,43 \pm 0,12$ % та $15,04 \pm 0,16$ % для трьох досліджуваних зразків відповідно.

Визначення якісного складу та кількісного вмісту мінерального складу одержаних ВРПС комплексів проводили на базі НТК «Інститут монокристалів» НАНУ методом атомно-емісійної спектрометрії з індуктивно-зв'язаною плазмою, що забезпечує багатоелементний аналіз, має високу точність дослідження та низьку межу визначення концентрації елементів. Метод заснований на збудженні атомів проби в індукційній високочастотній плазмі і вимірюванні інтенсивності аналітичної спектральної лінії досліджуваного елементу при розпилюванні розчину проби, яка аналізується в плазмі. Зв'язок інтенсивності лінії з концентрацією елементу у розчині встановлюється за допомогою градуйованого графіка [5].

У табл. 2 представлені результати визначення мінерального складу та вказані абсолютні маси елементів, визначені у складі ВРПС комплексів, отриманих зі зборів рослинних.

Таблиця 2

Мінеральний склад ВРПС комплексів зборів рослинних

№ з/п	Елемент	зразок № 1	зразок № 2	зразок № 3
m, мг				
1.	Al	0,11	0,056	0,22
2.	B	0,015	0,019	0,012
3.	Ba	0,025	0,032	0,070
4.	Ca	25,7	31,4	19,4
5.	Cu	0,011	0,010	0,025
6.	Fe	0,14	0,10	0,35
7.	K	23,7	55,5	29,4
8.	Mg	5,6	6,5	5,6
9.	Mn	0,025	0,056	0,056
10.	Na	7,9	4,3	2,6

№ з/п	Елемент	зразок № 1	зразок № 2	зразок № 3
11.	P	5,6	8,7	5,2
12.	S	18,1	19,5	3,2
13.	Si	0,48	0,22	0,65
14.	Sr	0,22	0,16	0,10
15.	Zn	0,020	0,073	0,076
m, нг				
16.	Ti	6,3	4,7	12,0
17.	Ni	2,4	4,0	3,7
18.	Cr	2,2	0,7	2,5
19.	Li	1,0	0,7	0,6
20.	Cd	0,2	0,3	0,2
21.	Zr	0,4	< 0,2	0,3
22.	As	< 0,5	< 0,5	< 0,5
23.	Be	< 10,0	< 10	< 10
24.	Bi	< 10,0	< 10	< 10
25.	Co	< 0,5	< 0,5	< 0,5
26.	Hg	< 0,5	< 0,5	< 0,5
27.	Mo	< 0,5	0,5	0,5
28.	Sb	< 5,0	< 5,0	< 5,0
29.	Se	< 5,0	< 5,0	< 5,0
30.	Tl	< 5,0	< 5,0	< 5,0

Аналізуючи отримані експериментальні дані встановлено, що у досліджуваних ВРПС комплексах зборів рослинних визначено 30 мінеральних речовин. Серед елементів, що мають безпосереднє значення при респіраторних захворюваннях, за переважаючим вмістом слід відзначити калій – від 23,7 до 55,5 мг, сульфур – від 3,2 до 19,5 мг, натрій – від 2,6 до 7,9 мг, фосфор – від 5,2 до 8,7 мг та манган – від 5,6 до 6,5 мг, нікель – від 2,4 до 4,0 нг, хром – від 0,7 до 2,5 нг відповідно у трьох зразках.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гарник Т.П., Гарник К.В., Петріщева В.О. та ін. Фітотерапія при ГРЗ і неспецифічних захворюваннях органів дихання / Здоров'я України. – 2017. - № 00 (000). – С. 1-2.
2. Державна Фармакопея України : в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. – Т. 3. – С. 225-226.

3. Компендиум 2019 – лекарственные препараты / под ред. В. Н. Коваленко. – К. : Морион, 2019. – 2448 с.
4. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / Відп. ред. А. М. Гродзінський. – К.: Видавництво. «Українська Енциклопедія» ім. М. П. Бажана, Український виробничо-комерційний центр «Олімп», 1992. – С. 914-915.
5. Національний стандарт України «Визначення 33 елементів методом атомно-емісійної спектроскопії з індуктивно-зв'язаною плазмою». – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 18 с.

ВПЛИВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

Е. Сівков, М.Хіжняк, керівник – В. М. Івахненко

Коледж переробної та харчової промисловості ХНТУСГ

Сьогодні три групи чинників найбільшою мірою визначають екологічний стан України — це важкі метали, радіонукліди та пестициди. Тому закономірний інтерес медичної науки до вивчення їх впливу на навколишнє середовище та здоров'я людини.

З ініціативи вченої ради Інституту медицини праці АМН України група авторів — розробників теми «Важкі метали як пріоритетні забруднювачі виробничого та навколишнього середовища в Україні: експериментально-токсикологічні та гігієнічні дослідження, обґрунтування профілактичних заходів» — висунута на конкурс Державної премії України в галузі науки та техніки.

У роботі з позицій сучасної медичної екології проаналізовано результати багаторічних досліджень стану забруднення виробничого середовища, атмосферного повітря, води, продуктів харчування, ґрунту важкими металами (свинець, ртуть, кадмій, марганець, цинк, мідь). Крім того, визначено основні джерела надходження цих забруднювачів у виробниче та навколишнє середовище, динаміка погіршення екологічної ситуації після аварії на ЧАЕС. Натурні та епідеміологічні дослідження доповнені експериментальним вивченням дії низьких концентрацій важких металів на організм піддослідних