

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ
ТЕХНОЛОГІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ**



**MODERN ACHIEVEMENTS OF PHARMACEUTICAL
TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY**

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**ХАРКІВ
2016**

ISSN 2519-2655

УДК 615.1

С 89

Редакційна колегія:

академік НАН України Черних В.П., проф. Гладух Є.В.,
проф. Стрельников Л.С., проф. Половко Н.П., доц. Манський О.А.,
доц. Калюжна О.С., доц. Шпичак О.С.

С 89 Сучасні досягнення фармацевтичної технології та біотехнології :
збірник наукових праць. – Х.: Вид-во НФаУ, 2016. – 764 с.
ISSN 2519-2655

Збірник містить матеріали V Науково-практичної інтернет-конференції з міжнародною участю «Сучасні досягнення фармацевтичної технології та біотехнології» (18 листопада 2016 р.).

Розглянуто теоретичні та практичні аспекти розробки, виробництва, контролю якості, стандартизації та реалізації лікарських засобів на сучасному етапі.

Для широкого кола магістрантів, аспірантів, докторантів, співробітників фармацевтичних та біотехнологічних підприємств, фармацевтичних фірм, викладачів вищих навчальних закладів.

Редколегія не завжди поділяє погляди авторів статей

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей

Матеріали подаються мовою оригіналу

ISSN 2519-2655

УДК 615.1

©НФаУ, 2016

**ВИЗНАЧЕННЯ ЧИСЛОВИХ ПОКАЗНИКІВ
ПАРМЕЛІЇ ПЕРЛИНОВОЇ СЛАНЕЙ**

Пінкевич В.О., Кисличенко О.А., Новосел О.М., Кисличенко В.С.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Впровадження у вітчизняну медичну практику нових видів лікарської рослинної сировини, продуктів її переробки, розширення асортименту фітопрепаратів вимагає вдосконалення системи стандартизації та контролю їх якості. Лікарські засоби, в тому числі лікарська рослинна сировина, що застосовується в медичній практиці, повинна відповідати всім сучасним вимогам безпеки для людини і бути ефективною для лікування різних захворювань.

Стандартизація лікарської рослинної сировини - встановлення в державному порядку або в окремій галузі суворо визначених норм якості сировини, продукції, методів випробувань тощо, обов'язкових для виробника і споживача. Основною метою стандартизації є підвищення якості продукції та забезпечення її оптимального рівня, а дотримання норм і вимог, передбачених стандартом, забезпечує якість продукції.

Пармелія перлинова (*Parmelia perlata* (Huds.) Ach.) - листоватий лишайник родини Пармелієві (*Parmeliaceae*). Слань у неї у вигляді розеток, близько 5-10 сантиметрів в діаметрі, порівняно слабо прикріплена до субстрату, з прилеглими або злегка піднятими по краях роздільними нерівнохвилястими лопатями сірого або сіро-зеленого кольору [2, 3].

Мета дослідження. Метою даного дослідження було визначення числових показників пармелії перлинової сланей для розробки методик контролю якості на сировину.

Методи дослідження. Для визначення втрати в масі при висушуванні брали п'ять аналітичних проб подрібненої сировини масою по 3 г (точна наважка). Кожну наважку поміщали в попередньо висушений і зважений разом з кришкою бюкс і ставили в нагріту до 100-105 °С сушильну шафу. Час висушування відраховували з того моменту, коли температура в сушильній шафі досягала 100-105°С. Висушування проводили до постійної маси.

Постійна маса вважалася досягнутою, якщо різниця між двома наступними зважуваннями після 30 хвилин висушування і 30 хвилин охолодження в ексикаторі не перевищувала 0,0005 г.

Втрату в масі при висушуванні сировини, у відсотках, розраховували за формулою:

$$\frac{m - m_1 \times 100}{m}$$

де:

m – маса сировини до висушування, у грамах;

m₁ – маса сировини після висушування, у грамах.

Для визначення золи загальної фарфоровий тигель нагрівали при червоному жару протягом 30 хв, охолоджували в ексикаторі та зважували. У

тигель поміщали 1 г подрібненої сировини і рівномірно розподіляли по дну тигля. Висушували при температурі 100-105 °С протягом 1 год і потім спалювали до постійної маси у муфельній печі при температурі 600±25 °С, охолоджуючи тигель в ексікаторі після кожного спалювання.

Протягом усієї процедури у тиглі не повинно з'являтися полум'я. Якщо після тривалого спалювання зола все ще містить темні частки, вміст тигля кількісно переносили гарячою водою на беззолний фільтр і спалювали залишок на фільтрі разом з фільтрувальним папером. Фільтрат об'єднували із золою, обережно упарювали до сухого залишку і спалювали до постійної маси.

Вміст загальної золи, у відсотках, обчислювали за формулою:

$$\frac{m - m_1 \times 100}{m}$$

де:

m – маса золи, у грамах;

m₁ – маса наважки випробовуваної сировини, у грамах.

Визначення екстрактивних речовин проводили за такою методикою: по 1 г (точна наважка) подрібненої сировини, просіяної крізь сито з отворами діаметром 1 мм, поміщали у конічні колби місткістю 200-250 мл, додавали по 50 мл екстрагенту (вода, 40 %, 50 %, 60 % та 70 % етанол), колби закривали пробками, зважували (з похибкою ±0,01 г) і залишали на 1 год.

Колби з'єднували зі зворотними холодильниками, нагрівали, підтримуючи слабе кипіння протягом 2 год. Після охолодження колби із вмістом закривали тими ж пробками, зважували і втрату в масі заповнювали відповідним розчинником. Вміст колб ретельно збовтували і фільтрували крізь сухий паперовий фільтр в сухі колби місткістю 200 мл.

По 25 мл фільтрату піпеткою переносили в попередньо висушені при температурі 100-105 °С до постійної маси і точно зважені випарювальні чашки діаметром 9 см і випарювали на водяній бані до сухого залишку. Чашки із сухим залишком сушили при температурі 100-105 °С до постійної маси. Потім охолоджували протягом 30 хв в ексікаторі, на дні якого перебував безводний кальцію хлорид, і негайно зважували.

Вміст екстрактивних речовин, у перерахунку на абсолютно суху сировину, у відсотках, обчислювали за формулою:

$$\frac{m \times 200 \times 100}{m_1 \times (100 - W)}$$

де:

m – маса сухого залишку, у грамах;

m₁ – маса наважки випробовуваної сировини, у грамах;

W – втрата в масі при висушуванні сировини, у відсотках [1].

Основні результати. У результаті проведених досліджень було встановлено, що втрата в масі при висушуванні склала 6,87±0,23 %, вміст золи загальної – 20,98±0,80 %.

Результати визначення екстрактивних речовин у пармелії перлинової сланях наведені в таблиці.

Результати визначення вмісту екстрактивних речовин
у пармелії перлинової сланях

m	n	X_i	$X_{\text{сер.}}$	S^2	$S_{\text{сер.}}$	P	t(P,n)	Довірчий інтервал	$\epsilon, \%$
Вода очищена									
5	4	25,15	25,94	0,39497	0,28106	0,95	2,78	25,94±0,78	3,01
		25,56							
		25,94							
		26,29							
		26,77							
70 % етанол									
5	4	13,21	13,70	0,15257	0,17468	0,95	2,78	13,70±0,49	3,54
		13,45							
		13,70							
		13,96							
		14,19							
60 % етанол									
5	4	11,92	12,39	0,13232	0,16268	0,95	2,78	12,39±0,45	3,65
		12,17							
		12,39							
		12,61							
		12,85							
50 % етанол									
5	4	13,44	13,90	0,12885	0,16053	0,95	2,78	13,90±0,45	3,21
		13,68							
		13,90							
		14,13							
		14,35							
40 % етанол									
5	4	15,85	16,35	0,16132	0,17962	0,95	2,78	16,35±0,50	3,05
		16,09							
		16,35							
		16,61							
		16,86							

Висновки. Для стандартизації пармелії перлинової сланей були визначені числові показники: втрата в масі при висушуванні ($6,87 \pm 0,23 \%$), зола загальна ($20,98 \pm 0,80 \%$) та вміст екстрактивних речовин. Було встановлено, що оптимальним екстрагентом для даного виду сировини є вода очищена.

Вихід екстрактивних речовин при використанні даного екстрагенту склав $25,94 \pm 0,78 \%$.

Список літератури

1. Державна Фармакопея України : у 3 т. / Держ. служба України з лік. засобів, Укр. наук. фармакоп. центр якості лік. засобів. - 2-ге вид. - Харків : Укр. наук. фармакоп. центр якості лік. засобів, 2015. - Т. 1. - 1128 с.
2. Окснер А. М. Визначник лишайників УРСР / А. М. Окснер. - К. : Вид-во Академії наук УРСР, 1937. - 341с.
3. Pilar M. Gomez-Serranillos. *Parmeliaceae* family: phytochemistry, pharmacological potential and phylogenetic features / M. Pilar Gomez-Serranillos, Carlos Fernandez-Moriano, Elena Gonzalez-Burgos et al. // RSC Adv. - 2014. - Vol. 4. - P. 59017-59047.

АНАЛИЗ РЫНКА НАЗАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В УКРАИНЕ ПО ДЕЙСТВУЮЩИМ ВЕЩЕСТВАМ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОРВИ Нефедова Л.В., Бойко Н.Н., Сагайдак-Никитюк Р.В., Жуковина О.В.....	440
СИНЕРГИЗМ АНТИМІКРОБНОЇ ДІЇ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН <i>Nocardia vaccinii</i> ІМВ В-7405 ТА АНТИБІОТИКІВ Никитюк Л.В., Пирог Т.П.	442
СУЧАСНИЙ СТАН ГОМЕОПАТИЧНОГО МЕТОДУ ЛІКУВАННЯ В УКРАЇНІ Олійник С.В., Герасимова І.В., Вишневська Л.І.	446
ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОСТІ ВИТРАЧАННЯ КОШТІВ ЗАКЛАДУ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ЗА ДАНИМИ ЧАСТОТНОГО АНАЛІЗУ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ Орленко Д.С.	449
ВПЛИВ ЕКЗОГЕННИХ ПОПЕРЕДНИКІВ НА СИНТЕЗ ПОВЕРХНЕВО- АКТИВНИХ РЕЧОВИН <i>Acinetobacter calcoaceticus</i> ІМВ В-7241 НА ВІДПРАЦЬОВАНІЙ СОНЯШНИКОВІЙ ОЛІЇ Павлюковець І.Ю., Пирог Т.П.	450
АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ДОСТУПНОСТІ ПРОТИПУХЛИННИХ ПРЕПАРАТІВ, ЩО ВИКОРИТОВУЮТЬСЯ У ХІМІОТЕРАПІЇ ГОСТРОГО ЛІМФОЇДНОГО ТА МІЄЛОЇДНОГО ЛЕЙКОЗІВ Панфілова Г.Л., Корж Ю.В., Цурікова О.В.	455
ДОСЛІДЖЕННЯ КОНСЕРВУЮЧОЇ АКТИВНОСТІ БІОКОМПЛЕКСУ PS Пелех І.Р., Білоус С.Б., Ділай Н.В.	457
ДОСЛІДЖЕННЯ СТАБІЛЬНОСТІ НИЗКИ ПІНОМІЙНИХ ЗАСОБІВ (ДЛЯ НЕМОВЛЯТ ТА ДЛЯ ІНТИМНОЇ ГІГІЄНИ) Петровська Л.С.	460
ПРАВОВІ НАГОЛОСИ ТА АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ ГЕНЕТИЧНО МОДИФІКОВАНИХ ПРОДУКТІВ В УКРАЇНІ У РАМКАХ ДИСТАНЦІЙНОГО КУРСУ В СИСТЕМІ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ СПЕЦІАЛІСТІВ ФАРМАЦІЇ Пімінов О.Ф., Бур'ян К.О., Домар Н.А., Пересадько І.Г.	463
ВИЗНАЧЕННЯ ЧИСЛОВИХ ПОКАЗНИКІВ ПАРМЕЛІЇ ПЕРЛИНОВОЇ СЛАНЕЙ Пінкевич В.О., Кисличенко О.А., Новосел О.М., Кисличенко В.С.	466
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ УЗБЕКИСТАНА (ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ) Подколзина М.В., Фархадова С.	469
ПРОБІОТИЧНІ ПЛІВКИ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ХЛІБА Покойовець К.Ю., Грегірчак Н.М.	470
АБЛЯЦІЙНІ НАНОТЕХНОЛОГІЇ ЯК МЕТОД ОДЕРЖАННЯ АКТИВНИХ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ Полова Ж.М., Каплуненко В.Г., Косінов М.В.	474
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗРОБКИ НОВОГО РОСЛИННОГО ЛІКАРСЬКОГО ПРЕПАРАТУ СЕДАТИВНОЇ ДІЇ	