

17. Pinchuk, N. S., Galuzyns'kyj, G. P., Orlenko, N. S. (2009). Informacijni systemy i tehnologii' v marketyngu. Kyiv: KNEU, 328.

18. Rukavishnikov, A. (2010). Intellektual'nyj marketing. Moscow: JeKSMO, 320.

19. Tjurin, D. V. (2013). Marketingovyje issledovanija: organizacija i provedenie v kompanii. Moscow: Jurajt, 215.

20. Smith, M. C. (2001). Pharmaceutical marketing: strategy and cases. New-York; London; Sydney, 424.

Дата надходження рукопису 23.11.2015

Датхаев Убайдилла Махамбетович, доктор фармацевтичних наук, професор, Інститут фармації Казахського Національного медичного університету ім. С. Асфендіярова, Толе би, 94, г. Алматы, Казахстан, 050012

E-mail: datxaev@mail.ru

Шопабаева Алма Рахимбаевна, кандидат фармацевтичних наук, доцент, керівник модуля «Фармацевт-менеджер», Казахський Національний медичний університет ім. С. Асфендіярова, Толе би, 94, г. Алматы, Казахстан, 050000

E-mail: almarsh@mail.ru

Жакипбеков Кайрат Сапарханович, Казахський Національний медичний університет ім. С. Асфендіярова, Толе би, 94, г. Алматы, Казахстан, 050000

Умурзахова Галлия Жанбурбаевна, Казахський Національний медичний університет ім. С. Асфендіярова, Толе би, 94, г. Алматы, Казахстан, 050000

E-mail: galiaum@mail.ru

Малый Владимир Валентинович, доктор фармацевтичних наук, професор, завідує кафедрою, кафедра фармацевтичного маркетингу і менеджмента, Національний фармацевтичний університет, ул. Пушкинская, 53 г. Харьков, Україна

E-mail: mmf.nfau@mail.ru

УДК: 615.015.32:615.451.1:615.32

DOI: 10.15587/2313-8416.2015.57215

АКТУАЛЬНІСТЬ СТВОРЕННЯ ГОМЕОПАТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ОСНОВІ СИРОВИНИ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

© С. В. Олійник

Гомеопатичні лікарські засоби впливають всебічно на організм людини. Велика кількість людей в Україні та за кордоном оцінили ефективність гомеопатичних препаратів завдяки відсутності токсичності, економічній вартості, можливості тривалого використання. Крім того, гомеопатичні лікарські засоби виготовляють з сировини природного походження, що зменшує ймовірність виникнення побічних ефектів.

На території нашої країни росте велика кількість різних видів рослин, багато з яких мають лікувальні властивості. Відомо, що понад 35 % всіх лікарських препаратів виходить з рослин, і гомеопатичні препарати не є виключенням. Так, цікавою для розробки нових гомеопатичних препаратів є лікарська рослина цикламен європейський, яка містить багато біологічно активних речовин та є мало вивченою.

Ціль. Метою нашої роботи стало вивчення показників якості сухого екстракту з лікарської рослини цикламен європейський, який пропонується використовувати для подальшої розробки гомеопатичних препаратів.

Методи. Для вирішення поставленої мети були проведені фізичні та фізико-хімічні дослідження розробленого сухого екстракту з рослинної сировини.

Результати. В результаті роботи було вивчено органолептичні показники, проведено фізико-хімічні дослідження сухого екстракту з рослини цикламен та ідентифікацію основних біологічно активних речовин.

Висновки. Одержані результати підкреслюють актуальність для вітчизняної фармації подальшого дослідження одержаного екстракту з лікарської рослини цикламен європейський та розробки на його основі гомеопатичних назальних крапель для профілактики та лікування хронічних запальних захворювань носової порожнини

Ключові слова: цикламен європейський, гомеопатія, гомеопатичні препарати, сухий екстракт, антибактеріальна, протизапальна дія

Homeopathic medicines affect human body comprehensively. Many people in Ukraine and abroad have come to appreciate the effectiveness of homeopathic medicines due to lack of toxicity, economic cost, possibility of prolonged use. Besides, homeopathic medicines are made from raw materials of natural origin, which reduces the possibility of side effects.

Many different plants grow on the territory of our country and many of them have medicinal properties. We know that over 35 % of all medicines are made from plants and homeopathic medicines are no exception. Thus, medicinal plant that is called European Cyclamen is of great interest for development of new homeopathic medicines that contains many biologically active compounds and is poorly studied.

Aim. Aim of our research is to study quality criteria of dried extract from medicinal plant European Cyclamen which is suggested to be used for further development of homeopathic medicines.

Methods. For achieving this objective, physical and physicochemical researches of developed dry extract of medicinal plants were conducted.

Results. As a result of research work organoleptic criteria were studied, physicochemical research of dry extract of Cyclamen plant was conducted and the main biologically active substances were identified.

Conclusion. The obtained results emphasize urgency for the national pharmacy of further research of received extract from medicinal plant European Cyclamen and development on its basis of homeopathic nasal drops for the prevention and treatment of chronic inflammatory diseases of the nasal cavity

Keywords: European Cyclamen, homeopathy, homeopathic medicines, dry extract, antibacterial, anti-inflammatory action

1. Вступ

Гомеопатичні препарати сприяють ефективному проведенню комплексного лікування, підсилюючи захисні властивості організму. В гомеопатичному асортименті є препарати, що зменшують запальні процеси, прискорюють загоєння ран, стимулюють імунну систему організму [1, 2].

Гомеопатичні лікарські засоби на основі лікарської рослини цикламен європейський впливають на нервову, сечостатеву системи, обмінні та алергічні процеси в організмі. Застосовуються при лікуванні та профілактиці невралгії, головного болю, алергії різної етіології, подагри, дисменореї, гаймориту, риніту тощо [3].

2. Постановка проблеми у загальному вигляді, актуальність теми та її зв'язок з важливими науковими чи практичними питаннями

Алергізація населення, поява стійких штамів мікроорганізмів, несприятливе екологічне середовище спонукають фахівців та вчених переглянути сучасну фармакотерапію. Це змушує звернути увагу

на те, що при використанні рослинних засобів алергічні реакції та побічні ефекти розвиваються рідше ніж при застосуванні синтетичних препаратів [4].

Цикламен європейський відноситься до рослин, що використовують в офіційній та гомеопатичній практиці. Проте, в гомеопатії як і в алопатичній медицині асортимент засобів на основі цієї лікарської рослини обмежений. Поєднання лікарських препаратів алопатичної та гомеопатичної медицини дозволяє швидко досягти очікуваного терапевтичного ефекту при терапії багатьох хвороб [5]. Зважаючи на широкий асортимент гомеопатичних ліків у всьому світі (близько п'яти тисяч найменувань), варто збільшувати арсенал гомеопатичних препаратів вітчизняного виробництва, особливо на основі сировини рослинного походження, а саме цикламену європейського.

3. Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор

Цикламен європейський (*Cyclamen europeum*), родини первоцвітні (*Primulaceae*) – бага-

торічна трав'яниста рослина, розповсюджена в Середземному морі та Північно-Східній Африці [3].

Згідно результатів фармакологічних досліджень та даних сучасної літератури, гомеопатичні препарати на основі цикламену мають позитивні терапевтичні ефекти при лікуванні запальних гострих та/або хронічних процесів в носовій порожнині [6].

Дія лікарської рослини цикламен європейський в організмі людини пов'язана з сапоніном, що викликає посилену рефлекторну секрецію у слизових оболонках навколоносових пазух і порожнини носа [3].

Крім того, цикламен виявляє антибактеріальні властивості проти грампозитивних (*S. aureus*, *M. luteus*, *B. subtilis*) і грамнегативних (*E. coli*, *P. vulgaris*) бактерій, а також проти дріжджеподібних грибків (*C. albicans*) [7].

4. Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, якій присвячена стаття

Сучасний український фармацевтичний ринок гомеопатичних лікарських засобів перебуває в стадії формування і подальшого освоєння різними виробниками. В Україні лише близько 20 % асортименту препаратів складають засоби вітчизняного виробництва [8]. Тому першочерговим завданням сучасної медицини та фармації є збільшення асортименту вітчизняних гомеопатичних препаратів на основі сировини природного походження. Актуальним джерелом для розробки та створення вітчизняних гомеопатичних препаратів є лікарська рослина цикламен європейський. Але вона недостатньо вивчена та досліджена.

5. Формулювання мети (задач) статті

Метою даної роботи стало дослідження показників якості розробленого сухого екстракту одержаного з рослини цикламен європейський. Для вирішення поставленої мети необхідно було провести вивчення органолептичних властивостей та фізико-хімічних показників розробленого сухого екстракту з рослинної сировини.

6. Виклад основного матеріалу дослідження (методів і об'єктів) з обґрунтуванням отриманих результатів

Нами було одержано сухий екстракт з лікарської рослини цикламен європейський, з метою подальшого його застосування при розробці назальних крапель для лікування запалень носової порожнини.

Першочерговим етапом нашої роботи стало визначення фізичних та фізико-хімічних властивостей одержаного екстракту згідно вимог Державної Фармакопеї України за такими показниками: зовнішній вигляд, однорідність, розмір часток, втрата в масі при висушуванні, вологопоглинання [9, 10]. Результати вивчення представлені в табл. 1.

В результаті 5-ти послідовних спостережень декількох серій екстракту встановлено, що сухий екстракт з рослини цикламен представляє собою однорідний порошок, жовто-коричневого кольору зі стабільними показниками втрати в масі при висушуванні та вологопоглинання, що вказують на невелику гігроскопічність отриманого екстракту.

Ідентифікацію основних груп біологічно активних речовин в екстракті визначали за допомогою загальноприйнятих кольорових та осадкових реакцій.

Результати наведені у табл. 2.

Таблиця 1

Фізичні та фізико-хімічні дослідження сухого екстракту з лікарської рослини цикламен європейський

Показник	Сухий екстракт
Зовнішній вигляд	Порошок жовто-коричневого або зелено-коричневого кольору, без запаху
Однорідність	Порошок однорідний
Розмір часток, мкм	18,42±2,41
Втрата в масі при висушуванні, %	1,50±0,04
Вологопоглинання при 90 % відн. вол. за 48 год., %	0,9±0,1

Примітка: n=5

Таблиця 2

Якісні реакції на основні групи біологічно активних речовин

Біологічно активні речовини	Реактиви та реакції	Результати реакцій	
		Сік з рослини цикламен європейський	Екстракт з рослини цикламен європейський
алкалоїди	0,5 % розчин кислоти пікринової	яскраво-жовтий осад	
	реактив Ерדмана	яскраво-жовте забарвлення	жовте забарвлення
флавоноїди	2 % спиртовий розчин алюмінію хлориду	жовте забарвлення	
	ціанідинова реакція по Бріанту	забарвлення верхнього шару	
іридоїди	реактив Шталя	яскраво-оранжеве забарвлення	оранжеве забарвлення
	реактив Трим-Хіла	жовте забарвлення	
сапоніни	реактив Лафона	зелено-коричневе забарвлення	
	реактив Сальковського	оранжевий органічний шар	
таніни	залізо-амонійні галуни	світло-оранжеве забарвлення	оранжеве забарвлення
	заліза (III) хлорид	темно-зелене забарвлення	

Примітка: n=5

Як видно з табл. 2, в результаті проведених осадових та кольорових реакцій в розробленому екстракті присутні алкалоїди, флавоноїди, іридоїди, сапоніни, таніни і можна стверджувати про ідентичність хімічного складу досліджуваних об'єктів, внаслідок утворення практично однакових продуктів реакцій.

7. Висновки

Вивчено органолептичні властивості та проведено дослідження фізико-хімічних показників одержаного сухого екстракту з лікарської рослини цикламен європейський. Встановлено наявність основних груп біологічно активних речовин в екстракті за допомогою загальноприйнятих осадових та кольорових реакцій.

Отримані результати будуть використані при подальшому дослідженні показників якості екстракту з рослини Цикламен, визначення кількісного вмісту біологічно активних речовин, а також розробці на його основі гомеопатичних назальних крапель для профілактики та лікування запальних захворювань носової порожнини.

Література

1. Антюхов, Р. Гомеопатія в системі сімейної медицини: міжнародний досвід та перспективи [Текст] / Р. Ан-

тюхов, О. Мошич, Т. Гарник // Вісник фармакології і фармації. – 2005. – № 12. – С. 34–37.

2. Goossens, M. Evaluation of the quality of life after individualized homeopathic treatment for seasonal allergic rhinitis. A prospective, open, non-comparative study [Текст] / M. Goossens, G. Laekeman, B. Aertgeerts, F. Buntinx // Homeopathy. – 2009. – Vol. 98, Issue 1. – P. 11–16. doi:10.1016/j.homp.2008.11.008

3. Швабе, В. Гомеопатические лекарственные средства. Руководство по описанию и изготовлению [Текст] / В. Швабе; пер. с нем. – М.: Московское научно-мед. общ. врачей-гомеопатов, 1967. – С. 159–160.

4. Oleinik, S. V. Modern aspects of development and treatment of rhinosinusitis [Текст] / S. V. Oleinik // Вісник фармації. – 2015. – № 3 (83). – С. 67–70.

5. Baumgartner, S. Homeopathic basic research: state of research and quests for the future [Текст] / S. Baumgartner // Homeopathy – 2014. – Vol. 103, Issue 1. – P. 62–63. doi: 10.1016/j.homp.2013.10.007

6. Искендеров, Г. В. Распределение цикламелина А в организме отравленных животных [Текст] / Г. В. Искендеров, Г. Р. Исламов // Укр. біофармац. журн. – 2009. – Т. 1, № 3. – С. 28–32.

7. Рахімова, О. Л. Антимікробна активність соків деяких оранжерейних рослин [Текст] / О. Л. Рахімова, Л. В. Азарова, В. Е. Рижко, І. М. Чеснокова // Вісник ОНУ. – 2003. – Т. 8, № 1. – С. 177–182.

8. Олійник, С. В. Дослідження стабільності гомеопатичних препаратів на основі лікарської рослини цикла-

мен європейський [Текст] / С. В. Олійник, О. І. Тихонов // Вісник фармації – 2012. – № 4 (72). – С. 15–18.

9. Державна Фармакопея України [Текст]. – Держ. п-во «Науково-експертний фармакопейний центр». 1-е вид. – Х.: РІРЕГ, 2001. – 556 с.

10. Державна Фармакопея України [Текст]. – Держ. п-во «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 1-е вид., допов. 3. – Х.: Держ. п-во «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2009. – 280 с.

References

1. Antjuhov, R., Moshich, O., Garnik, T. (2005). Gomeopatiya v sistemi simejnoji medicini: mignarodnij dosvid ta perspective [Homeopathy is a system of family medicine: international experience and prospects]. Journal of Pharmacy and Pharmacology, 12, 34–37.

2. Goossens, M., Laekeman, G., Aertgeerts, B., Buntinx, F. (2009). Evaluation of the quality of life after individualized homeopathic treatment for seasonal allergic rhinitis. A prospective, open, non-comparative study. Homeopathy, 98 (1), 11–16. doi: 10.1016/j.homp.2008.11.008

3. Shvabe, V. (1957). Gomeopaticheskie lekarstvennie sredstva. Rukovodstvo po opisaniyu i izgotovleniyu [Homeopathic medicines. Guide to information and manufacturing]. Moscow Scientific - Medical Society of homeopaths, 159–160.

4. Oleinik, S. V. (2015) Modern aspects of development and treatment of rhinosinusitis. Journal of Pharmacy, 3 (83), 67–70.

5. Baumgartner, S. (2014). Homeopathic basic research: state of research and quests for the future. Homeopathy, 103 (1), 62–63. doi: 10.1016/j.homp.2013.10.007

6. Iskenderov, G. V., Islamov, G. R. (2009). Raspre-delenije ciklamelina A v organizme otravlenih givotnih [Distribution cyclamelinum A in the body of the poisoned animals]. Ukrainian biopharmaceutical journal, 3, 28–32.

7. Rahimova, O. L., Azarova, L. V., Rigko, V. E., Chesnokova, I. M. (2003). Antimikrobnna aktivnist' sokiv dejakih orangerejnih roslin [Antimicrobial activity of some juices greenhouse plants]. Journal of the National University of Odesa, 1, 177–182.

8. Olejnik, S. V., Tihonov, O. I. (2012) Doslidgennya stabil'nosti gomeopatichnih preparativ na osnovi likars'koji roslini ciklamen evropejs'kij [Investigation of stability of the homeopathic medicines on the basis of cyclamen europaeum medicinal plant]. Journal of Pharmacy, 4 (72), 15–18.

9. Dergavna Farmakopeya Ukraini (2001). [State Pharmacopoeia of Ukraine]. First edition, Kharkiv: RIREG, 556.

10. Dergavna Farmakopeya Ukraini (2009). [State Pharmacopoeia of Ukraine]. First edition, supplement 3, Kharkiv : State Enterprise " Ukrainian Scientific Center of Quality pharmacopoeia of medicines ", 280.

Рекомендовано до публікації д-р фарм. наук Хохленкова Н. В.

Дата надходження рукопису 24.11.2015

Олійник Світлана Валентинівна, кандидат фармацевтичних наук, асистент, кафедра аптечної технології ліків ім. Д. П. Сала, Національний фармацевтичний університет, вул. Пушкінська, 53, м. Харків, Україна, 61003

E-mail: sveta_oleinik@ukr.net

УДК 615.32:615.076.7+635/652]-092.4

DOI: 10.15587/2313-8416.2015.57434

ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ЕКСТРАГЕНТА БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН СТУЛОК КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ

© Л. В. Вронська

Мета. Обґрунтування вибору оптимального екстрагента із числа водно-спиртових розчинів із різним вмістом спирту етилового шляхом вивчення особливостей екстракції окремих біологічно активних речовин стулок квасолі звичайної.

Методи. Об'єктом дослідження була лікарська рослинна сировина – стулки квасолі звичайної. Водно-спиртові витяги отримували методом дробної мацерації, застосовуючи екстракційне співвідношення 1:7. Як екстрагенти застосовували розчини спирту етилового з вмістом 10–95 %. Отримані витяги відстоювали і фільтрували та визначали у них вміст сухого залишку, флавоноїдів, поліфенолів, амінокислот.

Результати. Вміст флавоноїдів у витягах стулок квасолі звичайної коливається у межах 6–77 мкг/мл у перерахунку на рутин, поліфенолів – 91–310 мкг/мл у перерахунку на пірогалол, амінокислот – 50–789 мкг/мл у перерахунку на гліцин, сухого залишку – 0,14–1,43 %. Аналіз отриманих результатів вказує, що вищі значення вмісту флавоноїдів отримано при застосуванні 60 % спирту етилового, поліфенолів – 40–60 %, амінокислот – 20 %, сухого залишку – 10–40 %. Таким чином, при розробці технології екстракту слід використати різні екстрагенти, щоб забезпечити оптимальне вилучення біологічно активних речовин стулок квасолі звичайної.

Висновки. Проведено дослідження з вибору концентрації спирту етилового в екстрагенті біологічно активних речовин стулок квасолі звичайної. Було встановлено, що найбільш повне вилучення флавоноїдів