

production by cadmium in mouse peritoneal macrophages / H. M. Kim, E. H. Lee, TY Shin [et al.] // *Immunopharmacol Immunotoxicol.* – 1998. – № 20. – P. 283-297.

12. Kotobuki K. K. *Taraxacum* extracts as antitumor agents / K. K. Kotobuki // *Chem Abst.* – 1979. – № 14. – 530 p.

13. Maliakal P. P. Effect of herbal teas on hepatic drug metabolizing enzymes in rats / P. P. Maliakal, S. Wanwimolruk // *J. Pharm. Pharmacol.* – 2001. – № 53. – P. 1323-1329.

14. Pallab Das Gupta. *Diabetes Mellitus and its Herbal Treatment* / Pallab Das Gupta, Amartya De // *Int. J. of Res. in Pharmac. and Biomed. Sci.* – 2012. – Vol. 3, № 2. – P. 706-721.

15. Pritesh Patel. *Antidiabetic herbal drugs a review* / Pritesh Patel, Pinal Harde, Jagath Pillai [et al.] // *Pharmacophore.* – 2012. – Vol. 3, № 1. – P. 18-29.

16. Racz-Kotilla E., Racz G., Solomon A. *The action of Taraxacum officinale* extracts on the body weight and diuresis of laboratory animals / Racz-Kotilla E., Racz G., Solomon A. // *Planta Med.* – 1974. – № 26. – P. 212-217.

17. Salim Bastaki. *Diabetes mellitus and its treatment* / Salim Bastaki // *Int. J. Diabetes & Metabolism.* – 2005. – № 13. – P. 111-134.

18. Schütz K. *Taraxacum – a review on its phytochemical and pharmacological profile* / K. Schütz, R. Carle, A. Schieber // *J. Ethnopharmacol.* – 2006. – Vol 107, № 3. – P. 313-323.

19. Shukla A. *Herbal remedies for diabetes: an overview* / A. Shukla, V. Bukhariya [et al.] // *Internat. J. Biomed. and Advance Res.* – 2011. – № 02 (01). – P. 57-68.

20. Zhu M. *Effects of Taraxacum mongolicum on the bioavailability and disposition of ciprofloxacin in rats* / Zhu M., Wong P. Y., Li R. C. // *J. Pharm. Sci.* – 1999. – № 88. – P. 632-634.

21. Williams C. A. *Flavonoids, cinnamic acid and coumarins from the different tissue and medicinal preparations of Taraxacum officinale* / C. A. Williams, F. Goldstone, I. Greenham // *Phytochem.* – 1996. – 42 (1). – P. 121-127.

Надійшла до редакції 15.02.2016

УДК: 615.322:582.998.14:577.19]:615.014.2

М. А. Ежнед, Т. А. Грошовий, О. М. Горошко
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНО
АКТИВНИХ РЕЧОВИН КУЛЬБАБИ ЛІКАРСЬКОЇ У
СТВОРЕННІ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ

Ключові слова: кульбаба лікарська, *Taraxacum officinale*, лікарські рослини, фітотерапія.

У статті наведено результати аналізу літературних та електронних джерел інформації щодо поширення, хімічного складу, фармакологічних властивостей кульбаби лікарської (*Taraxacum officinale* Wigg.), а також використання лікарської сировини та препаратів в ендокринології та народній медицині.

М. А. Эжнед, Т. А. Грошовый, А. М. Горошко
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ
АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ОДУВАНЧИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО
В СОЗДАНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Ключевые слова: одуванчик лекарственный, *Taraxacum officinale*, лекарственные растения, фитотерапия.

В статье приведены результаты анализа литературных и электронных источников информации по распространению, химическому составу, фармакологических свойствах одуванчика лекарственного (*Taraxacum officinale* Wigg.), а также использование лекарственного сырья и препаратов в эндокринологии и народной медицине.

М. А. Ezhned, Т. А. Hroshovy, О. М. Horoshko
PROSPECTS OF USING OF BIOLOGICALLY ACTIVE
SUBSTANCES OF BANDELION IN CREATION OF DRUGS

Keywords: dandelion, *Taraxacum officinale*, medicinal plants, herbal medicine.

In this article the results of analysis of literature and electronic sources of information on distribution, chemical composition, pharmacological properties of dandelion (*Taraxacum officinale* Wigg.) and the use of raw materials and drugs in endocrinology and folk medicine were represented.



УДК: 615.07:581.82

МОРФОЛОГО-АНАТОМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАВИ СОНУ ЛУЧНОГО
(PULSATILLA PRATENSIS (L.) MILL.)

- ¹ О. В. Савельєва, здоб. каф. якості, стандарт. та сертифік. ліків
- ² Г. С. Шумова, к. фарм. н., асист. каф. фармац., біол. та токсикол. хімії
- ¹ Л. М. Сіра, к. фарм. н., доц. каф. бот.
- ¹ І. М. Владимірова, д. фарм. н., доц. каф. якості, стандарт. та сертифік. ліків

- ¹ Національний фармацевтичний університет, м. Харків
- ² Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця, м. Київ

Сон лучний (с. чорніючий, с. богемський) *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. s.l. (incl. *P. bohemica* (Skalický) Tzvelev = *P. pratensis* (L.) Mill. subsp. *bohemica* Skalický; *P. nigricans* auct. non Stöerck, nom. illeg.; *P. usranica* (Ugr.) Wissjul.) – трав'яниста кореневищна отруйна рос-

лина родини жовтецевих (*Ranunculaceae*). Поширений на Балканах, у Середній та Східній Європі. В Україні – на більшій частині територій в лісовій, а також в лісостеповій та степовій (спорадично) зонах, крім крайніх західних районів і Криму [3, 5].



Рис. 1. Морфологічні ознаки трави сону лучного

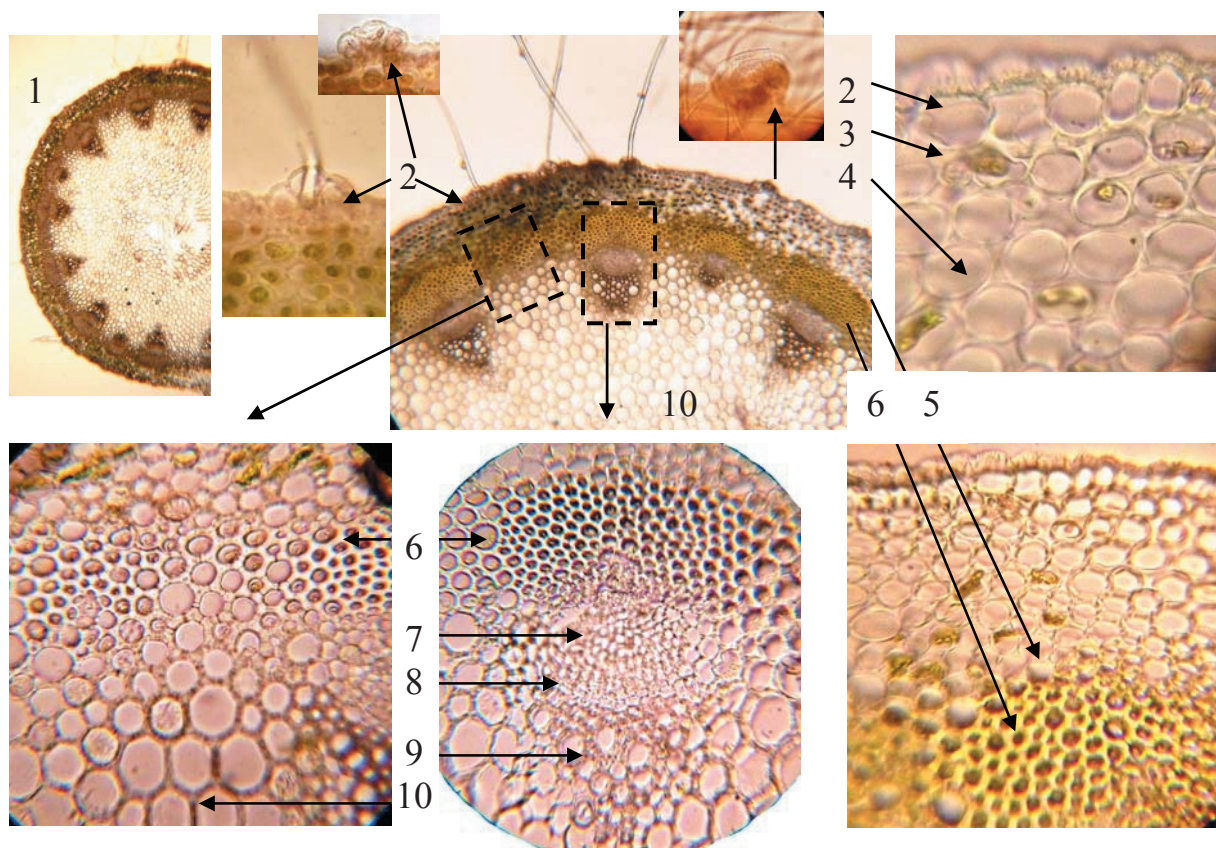


Рис. 2. Поперечні зрізи стебла (цілісна сировина) сону лучного: 1 – схема анатомічної будови, 2 – епідерма з волосками, залозками і кутикулою, 3 – коленхіма, 4 – хлоренхіма, 5 – ендодерма, 6 – склеренхіма, 7 – флоєма, 8 – камбій, 9 – ксилема, 10 – серцевинна паренхіма.

Популяції численні, але їх кількість в останній час зменшується. До основних причин зміни чисельності відносять: терасування схилів при лісорозведенні, розорювання лучних степів, випасання, зривання квітів на букети, випалювання трави, витоптування [5, 6].

Для збереження його популяцій впроваджені охоронні заходи, зокрема, сон лучний охороняється у національному парку «Подільські Товтри», «Святі гори», у природних заповідниках: Канівському, Українському степовому, Луганському, Чорноморському БЗ, у регіональних ландшафтних парках: «Міжріччинському» та «Гранітно-Степове Побужжя». Заборонено зривання рослин, випалювання сухої трави, порушення умов місцезростання. Крім того,

рослина культивується в ботанічних садах: Донецькому НАН України, Криворізькому НАН України, Дніпропетровського та Одеського університетів, дендропарку біосферному заповідника «Асканія Нова» [5].

Сон лучний містить анемонін, ранункулін, протоанемонін, ефірну олію, танін, вітамін С, органічні кислоти, флавоноїди, сліди алкалоїдів, дубильні речовини (близько 4,5 %). Насіння містить жирну олію (17,4 %) [2, 6].

Рослина має гіпотензивну, седативну, снодійну, спазмолітичну, протимікробну, протигрибкову, анестезуючу дію, уповільнює серцевий ритм і стимулює дихання. У науковій медицині сон лучний використовують для лікування гіпертонічної хвороби І і ІІ стадії, глаукоми, при серце-

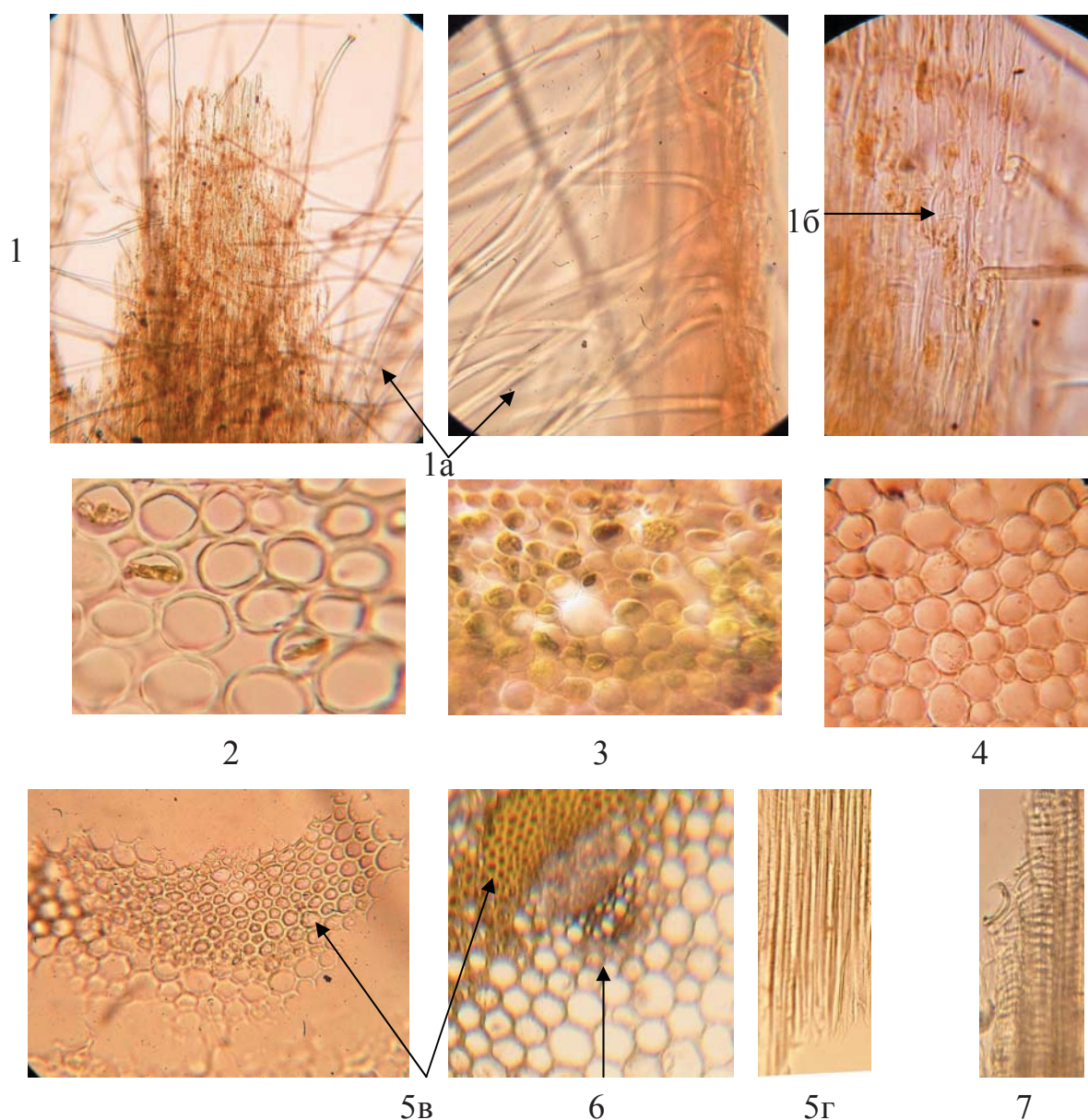


Рис. 3. Фрагменти частин і тканин стебла у порошку трави сону лучного: 1 – епідерма стебла з волосками (а) і протидхами (б), 2 – пухка коленхіма у поперечному січенні, 3 – кора хлоренхіма, 4 – серцевинна паренхіма, 5 – склеренхімні волокна у поперечному (в) і поздовжньому (г) січенні, 6 – провідний пучок, 7 – спіральні судини ксилеми у поздовжньому січенні.

битті, як заспокійливий та снодійний засіб при психічних захворюваннях. У народній медицині ефективно викорис-

товується як заспокійливий засіб при підвищеному нервовому збудженні, а також пов'язаних з ним головним

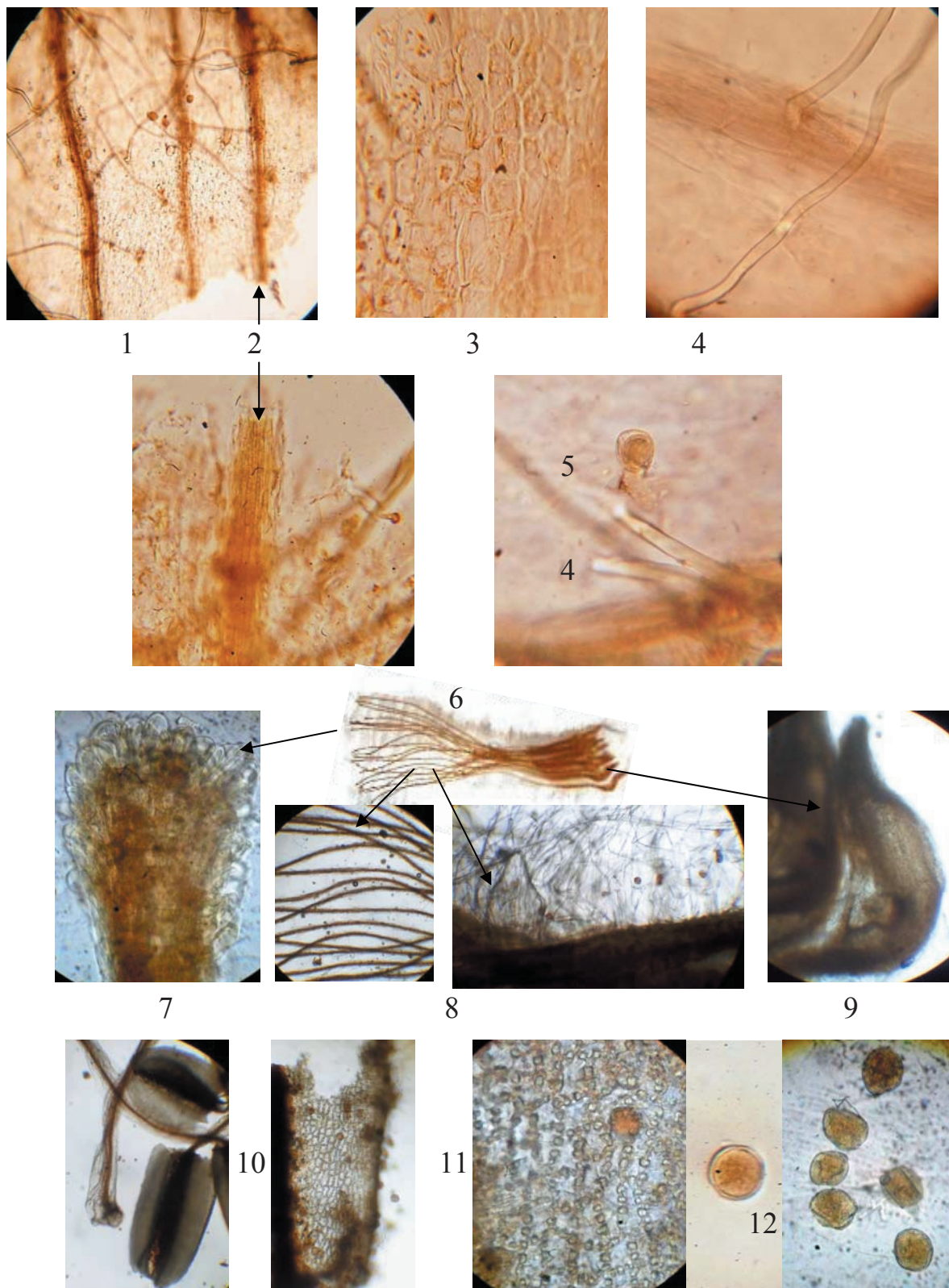


Рис. 4. Складові квітки та їх фрагменти у порошку трави соню лучного: 1 – фрагмент квітколистка, 2 – провідні пучки, 3 – епідерма квітколистка, 4 – прості волоски, 5 – залозистий головчастий волосок, 6 – пучок маточок, 7 – приймочка, 8 – стовпчики, 9 – зав'язь, 10 – тичинки, 11 – епідерма пиляків, 12 – пилок.

болем, запамороченні, безсонні, істерії, судомах, дисменорей. Як спазмолітичний засіб сон лучний застосовують при коклюші, бронхіальній астмі, бронхітах, мігрени [2]. Дуже широко застосовується в гомеопатії. Зі свіжих рослин, зібраних під час цвітіння, виготовляють гомеопатичні препарати під назвою Pulsatilla [4].

Зважаючи на широке застосування рослини народною та офіційною медициною, наявність лікарських засобів на її основі на фармацевтичному ринку України, актуальним є детальне фармакогностичне вивчення лікарської рослини сировини сон лучного.

Тому метою нашої роботи було морфолого-анатомічне дослідження трави сон лучного як одного з етапів комплексного фармакогностичного вивчення сировини та розробки нормативної документації.

Матеріали та методи дослідження

Для експериментальних досліджень використовували фіксовану у суміші етанол-гліцерин-вода (1:1:1) траву сон лучного (постачальник «Світ трав», м. Харків). З метою анатомічного аналізу виготовляли тимчасові мікропрепарати за загальноприйнятими методиками [1]. Рідиною, що просвітлює, була суміш хлоралгідрат-вода-гліцерин (120:100:5); переглядали під мікроскопом МС 10 з використанням окулярів X5, X10 та об'єктивів X10, X40. Мікрофотографії були зроблені фотокамерою Samsung PL50.

Результати дослідження та їх обговорення

Морфологічні ознаки трави сон лучного (рис. 1). Прикореневе листя зібране розеткою, з довгим черешком, спочатку густоволосисте, згодом – майже голе, видовжено-яйцеподібне, тричі перисторозсічене на лінійні або вузьколінійні загострені сегменти. Стебло квітконосне, довжиною 10-35 см, безлисте, з видовженими меживузлями. Квітконос густом'яковолосистий, прямостоячий, на верхівці зігнутий, несе одну пониклу квітку з покривалом. Листочки покривала лінійні, м'яковолосисті, зрослі при основі. Квітка велика, діаметром 2-4 см, двостатева, правильна, з фіолетовою або чорно-фіолетовою віночкоподібною вузькодзвоникуватою оцвітиною. Квітколистки у двох колах по 3, яйцеподібні або широкояйцеподібні, на верхівці відігнуті назовні, з білим блискучим пухнастим опушенням. Квітколоже опукле. Вільних тичинок і маточок багато. Плід – багатогорішок, горішки з пірчастим волосистим стовпчиком.

Анатомічні ознаки трави сон лучного для цілісної сировини (рис. 2). Стебло пучково-перехідної будови, з великою серцевиною. Епідермальні клітини крупні, з тов-

тим шаром складчастої кутикули. Рясно розміщені прості, мертві довгі, тонкі, гострі волоски з піднесеною розеткою; зрідка зустрічаються секреторні залозки сферичної форми. Первинна кора вузька, 7-10-шарова. Субепідермальні 2-4 шари складає пухка коленхіма, а решту – хлоренхіма і шар дрібноклітинної ендодерми. Відкриті колатеральні провідні пучки більших і менших розмірів супроводжуються з боку флоєми склеренхімою і об'єднуються міжпучковою склеренхімою у щільне кільце. Флоєма добре розвинена, дрібноклітинна, ксилема представлена здебільшого спіральними судинами і лібриформом. Серцевинна паренхіма пухка, у центрі частково зруйнована.

Анатомічні ознаки трави сон лучного для здрібненої на порошок сировини (355) (2.9.12). Рослинний порошок переглядали під мікроскопом, використовуючи розчин хлоралгідрату Р. У порошку виявляються світло-зелені й фіолетові фрагменти частин і тканин надземних органів (рис. 3, 4).

З поверхні епідерма стебла і приквіток з густим розміщенням мертвих одноклітинних довгих і тонких волосків, що мають при основі ключкоподібний заворот та піднесену розетку. Клітини епідерми вузькі, видовжені, з хвилястими і дещо стовщеними стінками, зрідка зустрічаються секретуючі залозки. Продихи вузькоовальні. Фрагменти стебла (рис. 3), його частин і тканин у поперечному і поздовжньому січненні: коленхіма, коропа хлоренхіма, серцевинна паренхіма, склеренхімні волокна, складові провідних пучків, уривки спіральних судин. Частини квітки та їх фрагменти (рис. 4): квітколистки з провідними пучками, епідерма квітколистків із 4-6-кутних клітин, прості типові волоски, залозисті волоски з темною одноклітинною голівкою. Також часті окремі волоски, їх частки, тичинки, пиляки з чоткоподібно стовщеними епідермальними клітинами, триборозенчастий пилок кулястої форми, маточки з сосочкоподібною епідермою приймочки, опушеним стовпчиком і зав'яззю, плодики горішки з опушеним стовпчиком.

Висновки

Проведені комплексні морфолого-анатомічні дослідження вітчизняної сировини трави сон лучного та встановлені її діагностичні ознаки. При вивченні анатомічних ознак досліджували цілісну сировину та здрібнену на порошок сировину.

Одержані результати з визначення макроскопічних та мікроскопічних діагностичних ознак є одним з етапів фармакогностичного вивчення сировини та будуть використані при розробці вітчизняної нормативної документації на сон лучного траву.

Література

1. Атлас по анатомии растений / Сербин А. Г., Картмазова Л. С., Руденко В. П., Гонтовая Т. Н. – Х.: Колорит, 2006. – 86 с.
2. Великий ілюстрований довідник лікарських трав і рослин. 600 рецептів і секретів потомственого травника / І. А. Гречаний, перекл.

Романа Ставицького. – Харків: Книжковий клуб «Клуб сімейного дозвілля», 2015. – 544 с.

3. Губанов, И. А. и др. 599. Pulsatilla pratensis (L.) Mill. – Прострел луговой // Иллюстрированный определитель растений Средней России.

В 3 т. – М.: Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог. иссл., 2003. – Т. 2. Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). – С. 214.

4. Компендиум. Лекарственные препараты on-line: специализированное медицинское интернет-издание для врачей, провизоров, фармацевтов, студентов медицинских и фармацевтических вузов [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://compendium.com.ua>.

5. Червона книга України. Рослинний світ. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.

6. Юзепчук С. В. Род 528. Прострел – *Pulsatilla* // Флора СССР. В 30 т. / Гл. ред. акад. В. Л. Комаров; Ред. тома Б. К. Шишкин. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1937. – Т. VII. – С. 301-302.

Надійшла до редакції 21.02.2016

УДК: 615.07:581.82

О. В. Савельсва, Г. С. Шумова, Л. М. Сіра, І. М. Владимірова МОРФОЛОГО-АНАТОМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАВИ СОНУ ЛУЧНОГО (*PULSATILLA PRATENSIS* (L.) MILL.)

Ключові слова: трава сону лучного *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill., морфологічне вивчення, анатомічне вивчення.

У статті представлені результати проведеного комплексного морфолого-анатомічного дослідження вітчизняної сировини трави сону лучного *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. та встановлені її діагностичні ознаки. При вивченні анатомічних ознак досліджували цілісну сировину та, у відповідності до сучасних вимог Державної фармакопеї України, здрібнену на порошок сировину.

Одержані результати з визначення макроскопічних та мікроскопічних діагностичних ознак є одним з етапів фармакогностичного вивчення сировини та будуть використані при розробці вітчизняної нормативної документації на сону лучного траву.

Е. В. Савельева, А. С. Шумова, Л. М. Серая, И. Н. Владимірова МОРФОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТРАВЫ ПРОСТРЕЛА ЛУГОВОГО (*PULSATILLA PRATENSIS* (L.) MILL.)

Ключевые слова: трава прострела лугового *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill., морфологическое изучение, анатомическое изучение.

В статье представлены результаты проведенного комплексного морфолого-анатомического изучения отечественного сырья прострела лу-

гового *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. и установлены его диагностические признаки. При изучении анатомических признаков исследовали цельное сырье и, в соответствии с современными требованиями Государственной фармакопеи Украины, сырье, измельченное в порошок.

Полученные результаты по изучению макроскопических и микроскопических диагностических признаков сырья являются одним из этапов фармакогностического изучения сырья и будут использованы при разработке отечественной нормативной документации на прострела лугового траву.

E. V. Savelieva, A. S. Shumova, L. M. Sira, I. M. Vladymyrova MORPHOLOGICAL AND ANATOMICAL STUDY OF PULSATILLA HERB

Keywords: *Pulsatilla herb*, morphological study, anatomical study.

The results of the conducted complex morphological and anatomical study of domestic raw material of *Pulsatilla* and its diagnostic features are presented in the article. Whole raw material and, in accordance with the modern requirements of the State pharmacopoeia of Ukraine, raw material, ground up in powder are investigated.

The results of the study of macroscopic and microscopic diagnostic features of raw material are one of the stages of pharmacognostic study of raw material and can be used for development of domestic normative document of *Pulsatilla herb*.



УДК 615.07 : 615.361 : 599.731.1 : 611.841

АМІНОКИСЛОТНИЙ ТА ЕЛЕМЕНТНИЙ СКЛАД КРІОЛЮФІЛІЗОВАНОЇ РОГІВКИ СВИНІ

- М. В. Турчин, к. мед. н., доц. каф. оториноларинг., офтальмол. та нейрохірур.
- В. В. Бігуняк, д. мед. н., проф.
- С. С. Козачок, к. фарм. н., ас. каф. фармакогн. з мед. бот.

■ ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України»

Вступ. Оптимізація методів лікування хворих із пошкодженою рогівкою залишається актуальною проблемою сучасної офтальмології. На сьогоднішній день пересадка рогівки ока є найпоширенішою операцією по трансплантації. Так, за даними ВООЗ, патологія рогівки входить до трійки основних чинників втрати зору, частка якої становить від 6,6 % до 39,3 % включно [1]. Попри відомі досягнення сучасної офтальмології, зокрема методів консервативного та хірургічного лікування, до 40 % хво-

рих, серед яких переважають люди молодого працездатного віку, стають інвалідами. Це тим більш важливо, що загальноприйняте консервативне лікування опіків очей та виразок рогівки не завжди є ефективним, перш за все, внаслідок порушень репаративно-регенеративних процесів, які призводять до перфорації та загибелі ока, в силу чого патологія рогівки часто вимагає термінового хірургічного втручання, особливо при прогресивному лізисі і загрози перфорації рогівки [2].