

УДК 615.32+582.96]-092.4

С. М. Марчишин, Л. М. Сіра, І. І. Мілян

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського»
Національний фармацевтичний університет*

МОРФОЛОГО-АНАТОМІЧНА БУДОВА ТРАВИ ВЕРОНІКИ ЛЕЖАЧОЇ (*VERONICA PROSTRATA* L.)

Проведено морфолого-анатомічне дослідження трави вероніки лежачої (*Veronica prostrata* L. або *Veronica rupestris* ort.). Для ідентифікації даної сировини встановлені основні макро- і мікроскопічні ознаки.

Ключові слова: вероніка лежача; трава; макро- і мікроскопічні ознаки

ВСТУП

Одним із найменш вивчених видів родини Ранникові (*Scrophulariaceae*) є вероніка лежача (*Veronica prostrata* L. або *Veronica rupestris* ort.) Цей вид зростає на лісових галявинах, степових схилах, суходільних луках у Центральній Європі, Малій Азії і Сибіру [2, 3].

З лікувальною метою використовують надземну частину рослини, зібрану під час цвітіння у травні-червні. Сушать сировину під укриттям на повітрі або у добре вентилятованих приміщеннях. Її використовують у народній медицині при простудних захворюваннях – бронхіті, бронхіальній астмі, кашлі, осиплості голосу; туберкульозі легенів, при запальних процесах шлунка і кишечника, хворобах нирок і сечового міхура, різних кровотечах, головному болю, ломоті кісток і при хронічних шкірних хворобах. При відсутності вероніки лежачої її можна замінити іншими видами (веронікою лікарською, в. дібровою), які мають схожий фітохімічний склад [4].

Вероніка лежача – це сірувато-зелена багаторічна трав'яниста рослина із стрижневим коренем, яка створює щільний килим до 10 см висоти. Стебел багато, безплідні – лежачі, квітучі – висхідні. Листя супротивне, на коротких черешках яйцеподібно-ланцетоподібне або лінійно-ланцетоподібне з клиноподібною основою, сидяче, тупозагострене, край городчастий. Квітки симетричні в обох статей, в густих багатоквіткових китицях у пазухах верхніх листків синювато-лілові або блідоголубі 5-8 мм у діаметрі; квітконіжки такої ж довжини, що і ланцетоподібні приквітки. Чашечка п'ятизубчаста з нерівними великими ланцетоподібними зубцями. Віночок плоский. Плід – гола коробочка. Рослина зберігається зеленою взимку. Розводять також сорти 'Alba' з білими квітками, 'Rosa' з рожевими і 'Pallida' з блідо-голубими квітками. Сон-

целюбива, але невитривала рослина. Розмножується насінням або вегетативно – живцями [1, 7].

Вероніка лежача є недостатньо вивченою, тому вважаємо за доцільне її морфолого-анатомічне і фітохімічне дослідження.

Метою нашого дослідження було проведення макро- і мікроскопічного аналізу трави вероніки лежачої, яку заготовляли поблизу с. Лисівці Заліщицького району Тернопільської області у травні 2011-2014 років.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Для досліджень використовували свіжу, висушену та фіксовану у суміші гліцерин-спирт-вода (1:1:1) траву вероніки лежачої. Сировину збирали під час цвітіння рослини. Виготовлення мікропрепаратів рослинних об'єктів проводилось загальноприйнятими методами [5, 6]. Анатомічна будова досліджена за допомогою мікроскопа МС 10 (окуляри X5, X10, об'єктиви X10, X40), макро- і мікрофотознімки зроблені фотокамерою Samsung PL50 з подальшою комп'ютерною обробкою. Проаналізовані поперечні зрізи і поверхневі препарати стебел, квітки, препарати епідерми з поверхні (верхній і нижній боки листкової пластинки). Співставлялася анатомічна будова верхівок (молодих), серединних (зрілих) і низових (старих) частин надземних пагонів.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Макроскопічні ознаки трави вероніки лежачої

Стебла – лежачі, безплідні та висхідні, квітучі. Листки на коротких черешках яйцеподібно-ланцетоподібні або лінійно-ланцетоподібні з клиноподібною основою, сидячі, тупозагострені, край городчастий. Листкорозміщення супротивне. Квітки обох статей, симетричні в густих багатоквіткових китицях у пазухах верхніх листків 5-8 мм у діаметрі; квітконіжки такої ж довжини, що і ланцетоподібні приквітки. Чашечка п'ятизубчаста з нерівними великими лан-

© Марчишин С. М., Сіра Л. М., Мілян І. І., 2015

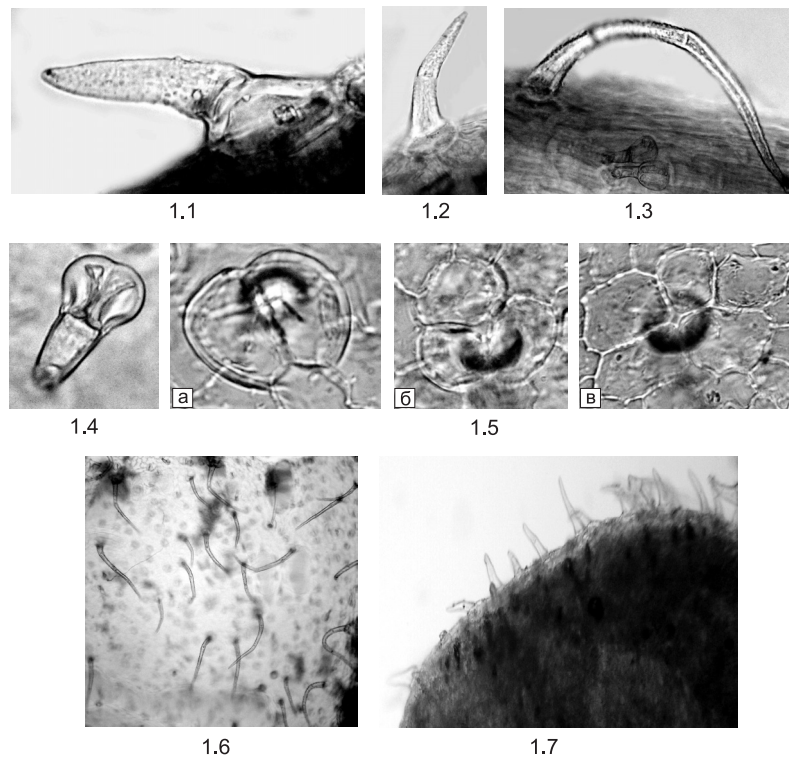


Рис. 1. Типи трихом: 1 – бородавчастий двоклітинний волосок з короткою базальною клітиною, 2 – бородавчастий двоклітинний волосок з довгою базальною клітиною, 3 – 4-и клітинний волосок, 4 – залозка, 5 – типи розеток: двоклітинна, триклітинна, чотириклітинна, 6 – опушення поверхні епідерми, 7 – опушення краю листка.

цетоподібними зубцями. Віночок плоский. Плід – гола коробочка. Колір стебел зелений, листків – сірувато-зелений, квіток – синювато-ліловий або блідо-голубий. Запах специфічний. Смак гіркий.

Мікроскопічний аналіз трави *Veronica prostrata* L.

ЛИСТОК. Стебла та листки вероники опушені криючими та залозистими трихомами (рис. 1). Криючі волоски зустрічаються набагато частіше, розташовуються рівномірно на поверхні листків (рис. 1.6), але по краю містяться частіше короткі волоски (рис. 1.7). Криючі волоски за будовою поділяються на три типи: перший – двоклітинний, бородавчастий, з короткою, розширеною базальною клітиною і видовженою основною клітиною (рис. 1.1), другий – двоклітинний з видовженою базальною клітиною (рис. 1.2), третій – дуже довгий 3-4-и клітинний з усіма довгими клітинами тіла, з гострою верхівкою, загнутий до поверхні листка (рис. 1.3). В основі криючих волосків розташовані розетки різної кількості: дві (рис. 1.5.а), три (рис. 1.5.б), чотири (рис. 1.5.в). У першому та другому типі клітини розеток прямостінні, слабко потовщені, у третьому – оболонки більш тонкі і мають слабко звивисті оболонки. Залозисті волоски мають 1-клітинну видовжену ніжку та 2-клітинну голівку, що незначно розширюється до верхівки (рис. 1.4).

Верхня епідерма між жилками представлена паренхімними, лопатевими клітинами з сильно звивистими, тонкими оболонками (рис. 2.1). Нижня епідерма також складається з лопатевих клітин, оболонки яких звивисті, тонкостінні. Над жилками верхня і нижня епідерми утворені видовженими клітинами з прямостінними, слабко потовщеними оболонками, вираженими прямими порами (рис. 2.2, 4). З обох боків епідерма вкрита складчастою кутикулою. Продихів на нижній і верхній епідермах багато, вони великі і розташовані безпорядно. Тип продихового апарату аномоцитний (рис. 2.1, 3).

СТЕБЛО. Стебло на поперечному розрізі протягом всієї довжини округле. У нижній, середній та верхній частинах має безпучковий тип (рис. 3.1-3.2). Клітини епідерми невеликі, вкриті шаром кутикули. Покривну тканину підстилає одно- дворядна великоклітинна пластинчаста коленхіма (рис. 3.3а). Корува паренхіма 5-6-рядна, складається з шару рихлих, паренхімних, різних за розміром клітин, з коленхіматозними потовщеними оболонками. Чітко виражений ряд ендодерми, під якою тонким ланцюжком розташовані нечисельні групи склеренхімних волокон зі здерев'янілими оболонками (рис. 3.3б). Вузкопросвітна ксилема представлена пористими і спіральними судинами (рис. 3.4). На поперечному розрізі судини,

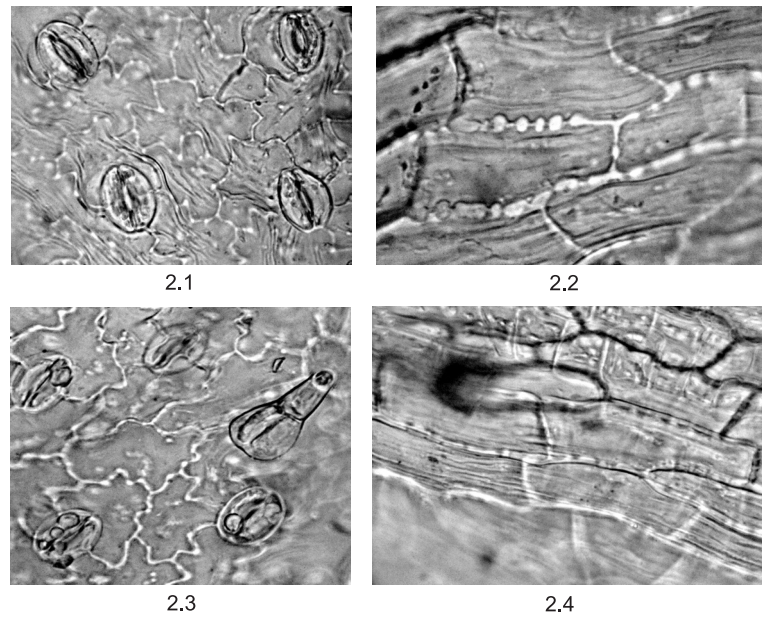


Рис. 2. Епідерма листка: 1 – верхня між жилками, 2 – верхня над жилкою, 3 – нижня між жилками, 4 – нижня над жилкою.

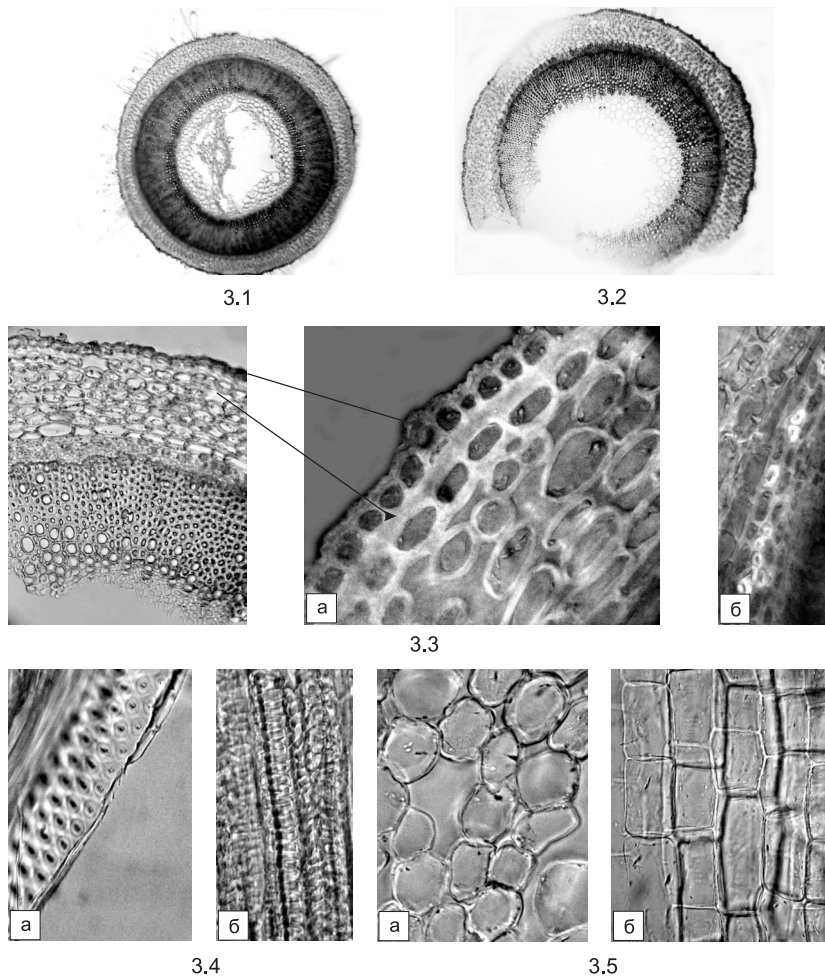


Рис. 3. Стебло: 1 – нижня частина; 2 – верхня частина; 3 – фрагмент: а – пластинчаста коленхіма та кора паренхіма, б – склеренхімні волокна; 4 а – пориста судина, б – спіральна судина; 5 – паренхіма серцевини: а – на поперечному розрізі, б – на поздовжньому розрізі.

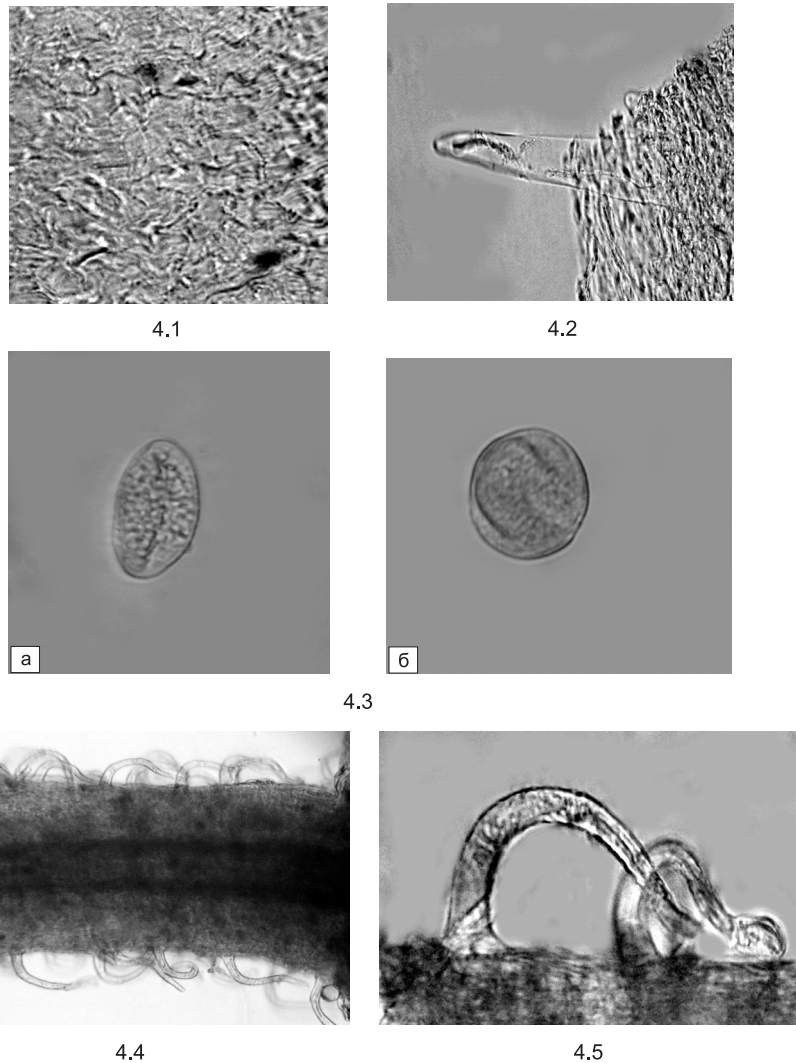


Рис. 4. Квітка: 1 – епідерма, 2 – волоски, 3 – овальний та округлий пилок, 4-5 – опушення квітконіжки.

розташовані ближче до серцевини, збільшуються у діаметрі. Серцевинні промені 1-рядні, дрібноклітинні.

Клітини серцевини, що прилягають до перимодулярної зони, розташовані рихло. Вони паренхімні, округлі, тонкостінні (рис. 3.5а), на поздовжньому розрізі клітини серцевини видовжені, прямокутні, прямокутні (рис. 3.5б). Центральна частина серцевини зруйнована частково або повністю (рис. 3.5).

КВІТКА. Епідерма пелюсток представлена паренхімними тонкостінними клітинами з прямими або слабо звивистими оболонками (рис. 4.1). В основі пелюсток густо розташовані 1-клітинні, конічні, видовжені волоски (рис. 4.2). Пилок овальний або округлий з трьома борозенчастими порами (рис. 4.3). Поверхня пилка з дрібними ямками. Квітконіжка густо опушена криючими волосками (рис. 4.4), пригнутими до поверхні (рис. 4.5).

ВИСНОВКИ

Вивчені морфолого-анатомічні ознаки трави вероніки лежачої та визначені основні морфологічні та структурні анатомічні діагностичні ознаки стебла, квітки та листка, які будуть використані при стандартизації лікарської сировини.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Грунтопокривні рослини – рослини-«килимки» [Електронний ресурс] // Вероніка (Veronica). – Режим доступу до інф.: <http://remonty.co.ua/novosti/6933-Pochvopokrovnye-rasteniya-rasteniya-kovriki.html>
2. Губанов И. А. 1182. Veronica prostrata L. – Вероника простёртая // Иллюстрир. определитель растений Средней России. В 3-х т. – М.: Т-во науч.

- изд. КМК, Ин-т технол. иссл., 2004. – Т. 3. Покры-
тосеменные (двудольные: раздельнолепестные).
– С. 215.
3. Доброчаева Д. Н. Определитель высших растений
Украины / [Д. Н. Доброчаева, М. И. Котов, Ю. Н. Про-
кудин и др.]. – К.: Наук. думка, 1987. – 548 с.
 4. Народная медицина [Электронный ресурс] // Ве-
роника лекарственная. – Режим доступа до інф.:
[http://medicina-narodna.ru/prirodnye-lekarstva/
veronika-lekarstvennaya](http://medicina-narodna.ru/prirodnye-lekarstva/veronika-lekarstvennaya)
 5. Справочник по ботанической микротехнике. Осно-
вы и методы / [Р. П. Барыкина, Т. Д. Веселова, А. Г. Де-
вятови и др.]. – М.: Изд-во МГУ, 2004. – 312 с.
 6. Фурст Г. П. Методы анатомо-гистохимического
исследования растительных тканей / Г. П. Фурст.
– М.: Наука, 1979. – 154 с.
 7. Цветущие растения [Электронный ресурс] //
Вероника простертая (Veronica prostrata). – Ре-
жим доступа до інф.: [http://sotok.net/poleznye-
stati/138-czvetushhie.html?start=209](http://sotok.net/poleznye-stati/138-czvetushhie.html?start=209).

УДК 615.32+582.96]-092.4**С. М. Марчишин, Л. М. Серая, И. И. Милян****МОРФОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ТРАВЫ ВЕРОНИКИ РАСПРОСТЕРТОЙ (VERONICA PROSTRATA L.)**

Проведено морфолого-анатомическое исследование травы вероники распростертой. Для иден-
тификации данного сырья установлены основные макро- и микроскопические признаки.

Ключевые слова: вероника распростертая; трава; макро- и микроскопические признаки

UDC 615.32+582.96]-092.4**S. M. Marchyshyn, L. M. Sira, I. I. Milian****MORPHOLOGICAL AND ANATOMICAL STRUCTURE OF VERONICA PROSTRATA (VERONICA PROSTRATA L.)**

Morphological and anatomical examination of Veronica prostrata herb was done. For identification of
given material major macro- and microscopic features were found.

Key words: Veronica prostrata; herb; macro-and microscopic features

Адреса для листування:

61168, м. Харків, вул. Блюхера, 4.

E-mail: svitlanafarm@ukr.net.

Національний фармацевтичний університет

Надійшла до редакції

20.03.2015 р.