

УДК 581.44:615.32

С. М. Марчишин, Л. М. Сіра, О. Б. Амброзюк

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

АНАТОМІЧНА БУДОВА ПІДЗЕМНИХ ОРГАНІВ ПЕРСТАЧУ ГУСЯЧОГО

Проведено анатомічне дослідження підземних органів перстачу гусячого. Для ідентифікації даної сировини встановлено основні анатомічні ознаки короткого кореневища, тонких додаткових коренів та їх потовщених видозмін — корневих бульб (шишок).

Ключові слова: перстач гусячий; анатомічні ознаки; корені; кореневі бульби; кореневища

ВСТУП

Перстач гусячий (*Potentilla anserina* L.) — багаторічна трав'яниста рослина родини Розові (*Posaceae*). У народній медицині в основному використовують траву перстачу, рідше — кореневища та насіння. Рослина має безпечні властивості, стимулює виділення сечі, жовчі, шлункового соку, запобігає закрепам. Найвираженіший ефект від застосування перстачу проявляється при тривалому вживанні. Препарати з різних частин рослини використовують при спазмах шлунка, проносах, що супроводжуються кишковими коліками, а також при дизентерії [1, 3, 5, 6].

При сечокам'яній і жовчокам'яній хворобах, внутрішніх кровотечах, мігрені, бронхіті та стенокардії призначають настої і відвари з трави перстачу. Салат з молодих пагонів вживають як джерело вітаміну С [4, 7, 8].

У доступних нам джерелах літератури інформації про наукове дослідження перстачу гусячого недостатньо. Попередньо нами проведено морфолого-анатомічний аналіз трави перстачу гусячого [2]. Метою даної роботи був аналіз підземних органів досліджуваної рослини з метою виділення їх основних діагностичних анатомічних ознак для ідентифікації нової лікарської рослинної сировини.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Досліджували підземні органи перстачу гусячого (кореневище і корені, кореневі бульби), зібрані на території Бережанського району Тернопільської області (вересень-жовтень 2010 року).

Для анатомічних досліджень використовували фіксовану у суміші гліцерин-спирт-вода (1:1:1) рослину сировину. Внутрішню будову підземних органів перстачу гусячого вивчали на поперечних зрізах під мікроскопом МС 10. Мікрофото зйомки виконували фотокамерою Samsung PL50, окуляр X10, об'єктиви X10, X 40, X 100.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Корені. Анатомічна будова додаткових коренів змінюється у залежності від віку, ступеня вторинного потовщення та зони, з якої зроблені зрізи. Встановлено, що структура цьогорічних, малопотовщених коренів відрізняється від структури корневих бульб та багаторічних коренів.

Однорічні корені. На зрізах, зроблених на різному рівні коренів (рис. 1, 2, 3), спостерігається формування вторинної безпучкової будови. У нижній, більш молодій частині первинна кора зберігає багатшарову екзодерму, вкрита вузьким шаром субепідермального корка та має на межі з мезодермою шари вихідного субекзодермального корка. Гістологічний склад екзодерми мінливий: вона більш чи менш рівномірно пухка або з великими повітряносповненими порожнинами; може бути однорідною або містити склеретиди у вигляді потовщених кілець, які розташовані малочисельними групами або поодинокі. У мезодермі багатшарові кільця запасаючої паренхіми чергуються з вузькими кільцями крупніших порожнистих клітин без крохмальних зерен або з невеликою їх кількістю. Крохмальні зерна овальної форми містять прості концентричні та складні з двома центрами утворен-

© С. М. Марчишин, Л. М. Сіра, О. Б. Амброзюк, 2010

ня. Багатошаровий камбій має вигляд 4–5 дуг звивистого або рівномірного кільця (рис. 1, 3). Флоема майже недиференційована. Ксилема без виразних паренхімних променів, складається, головним чином, із спіральних, пористих судин та крохмаленосної паренхіми, яка займає також і центральну частину кореня, утворюючи псевдосерцевину.

У середній зоні коренів і дещо ближче до кореневища екзодерма деформується, злущується, і тоді корені вкриває багатошарова субекзодермальна перидерма. Мезодерма (деякі автори називають її полідермою) неоднорідна. У ній шаруваті кільця (їх 3–7) запасуючої паренхіми чергуються з шарами клітин ендодермального типу без крохмальних зерен, з тонкими, зкорковілими оболонками. На периферії коренів частина цих клітин поступово руйнується, відмирає, внаслідок чого утворюються великі порожнини. Клітини решти шарів паренхіми залишаються

живими, у тому числі й ті, які мають частково зкорковілі оболонки.

Кореневі бульби. Анатомічна будова коренебульб вторинна, безпучкова (рис. 3). Вони вкриті широкою субекзодермальною перидермою, у якій шари корка розмежовані 2–4-ма шарами пігментованих клітин (рис. 3). Значну частину центрального циліндра займає вторинна кора. Її периферійна паренхіма з потовщеними оболонками, крохмальними зернами та подекуди – з поодинокими кристалами кальцію оксалату. Луб утворює більш-менш широке кільце. Він однорідний дрібноклітинний або має 2–3-шарове зовнішнє кільце слерифікованої паренхіми. Камбій багатошаровий. У розсіяно судинній деревині переважають пористі судини, оточені деревними волокнами та паренхімою з потовщеними оболонками. У центрі розташована первинна ксилема з вузькими судинами та дрібноклітинною паренхімою, що накопичує крохмальні зерна.

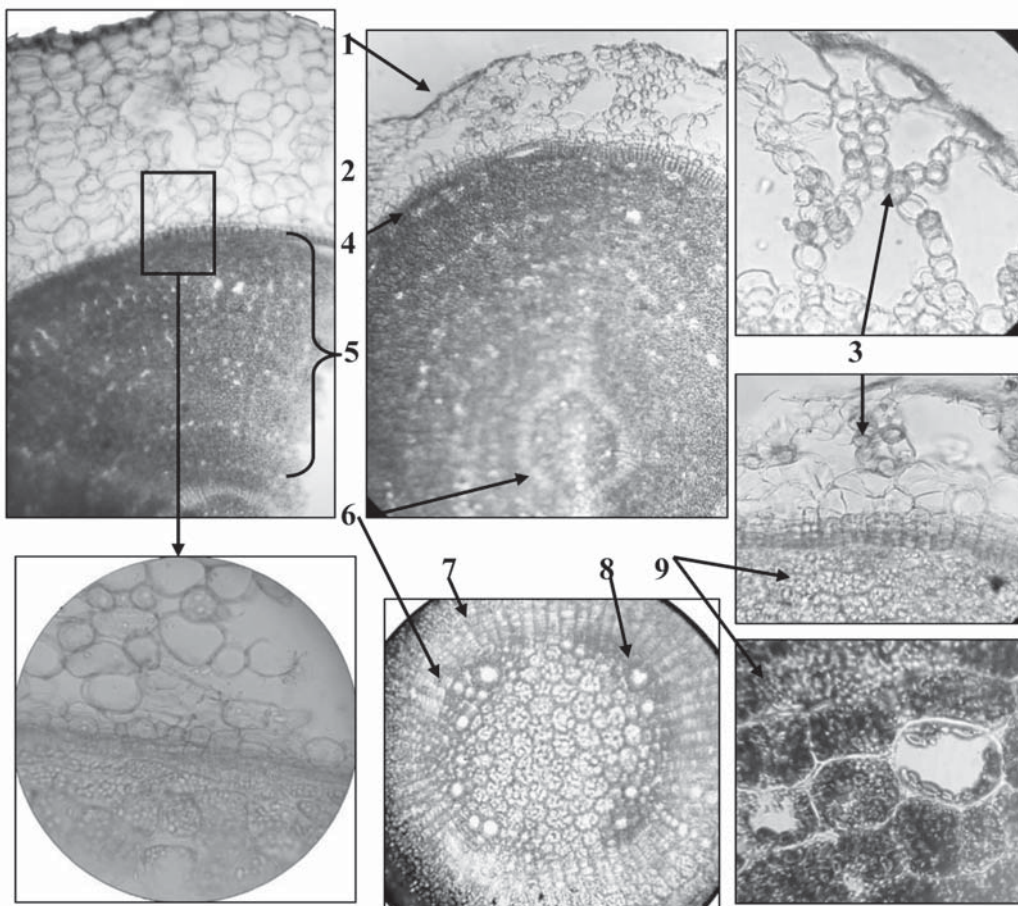


Рис. 1. Поперечні зрізи однорічних коренів: 1 — епідерма і субепідермальний корок; 2 — основна тканина екзодерми; 3 — склереїди; 4 — субекзодермальна перидерма; 5 — мезодерма; 6 — камбій; 7 — флоема; 8 — ксилема; 9 — паренхіма з крохмальними зернами.

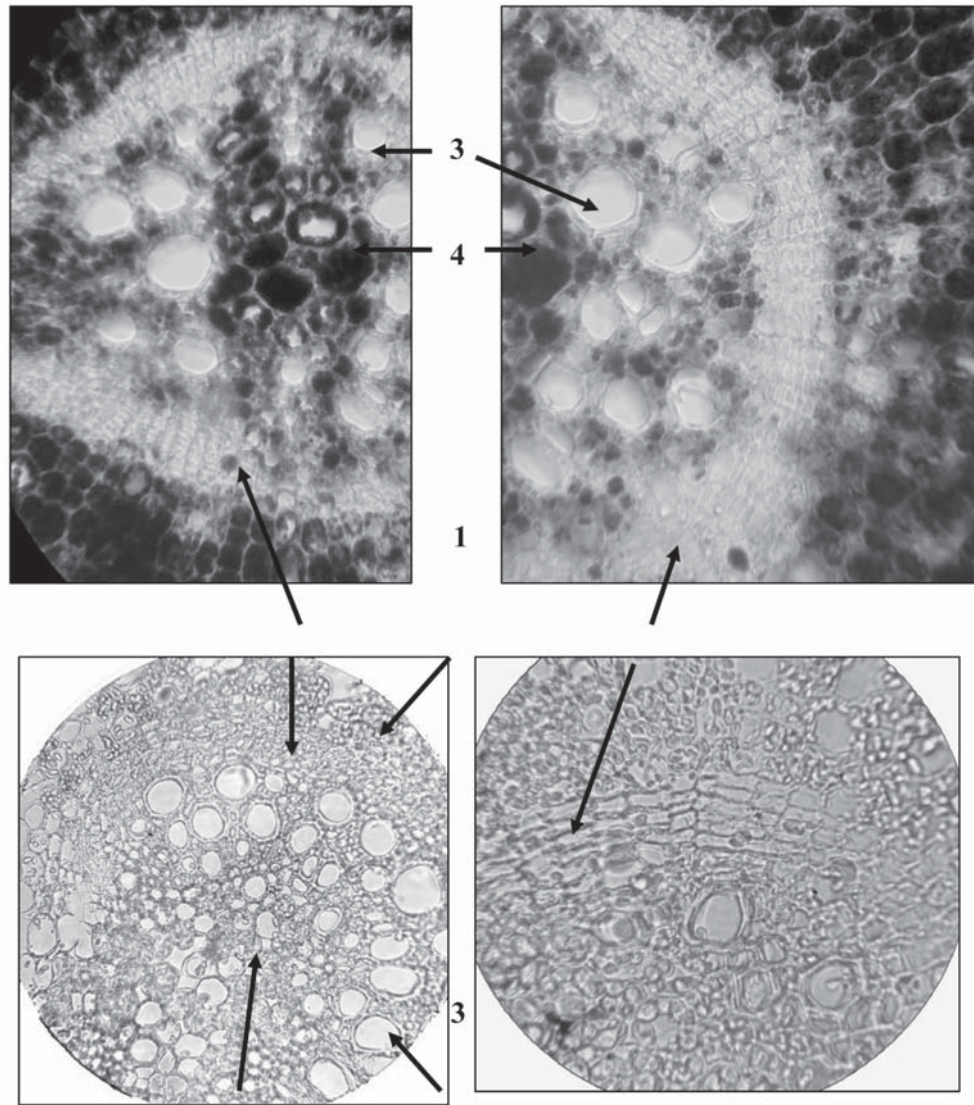


Рис. 2. Центральний осьовий циліндр однорічних коренів: 1 — флоема; 2 — камбій; 3 — ксилема; 4 — паренхіма з крохмальними зернами.

Кореневище. Анатомічна будова безпучкова (рис. 4, 5). Перидерма з кількома шарами корки і багатьма шарами великих клітин потовщеної фелодерми. Запасуюча паренхіма кори займає велику площу, серцевина — незначну. У корі чітко виражена шаруватість: багатшарові кільця більш дрібних клітин, наповнених крохмалем, чергуються із відносно вузькими кільцями крупніших клітин з меншим вмістом крохмалю. Крохмальні зерна в основному округло-овальні, прості, концентричні. Подекуди зустрічаються складні крохмальні зерна, які мають два центри утворення.

Флоема представлена дрібними клітинами, неоднорідна — по периферії складається з кіль-

ця декількох шарів склерифікованої товстостінної паренхіми, ближче до камбію розташоване з такою ж товщиною кільце тонкостінних клітин. Ксилемне кільце нешироке. У ньому переважають судини середнього діаметра та ксилемна паренхіма з оранжево-коричневим вмістом. Серцевинна паренхіма пухка, крохмалоносна.

ВИСНОВКИ

Встановлено анатомічні видові ознаки підземних органів (кореневищ і коренів, корневих бульб) перстачу гусячого, які можуть бути використані при складанні проекту методів контролю якості на нову лікарську рослинну сировину — «Підземні органи перстачу гусячого».

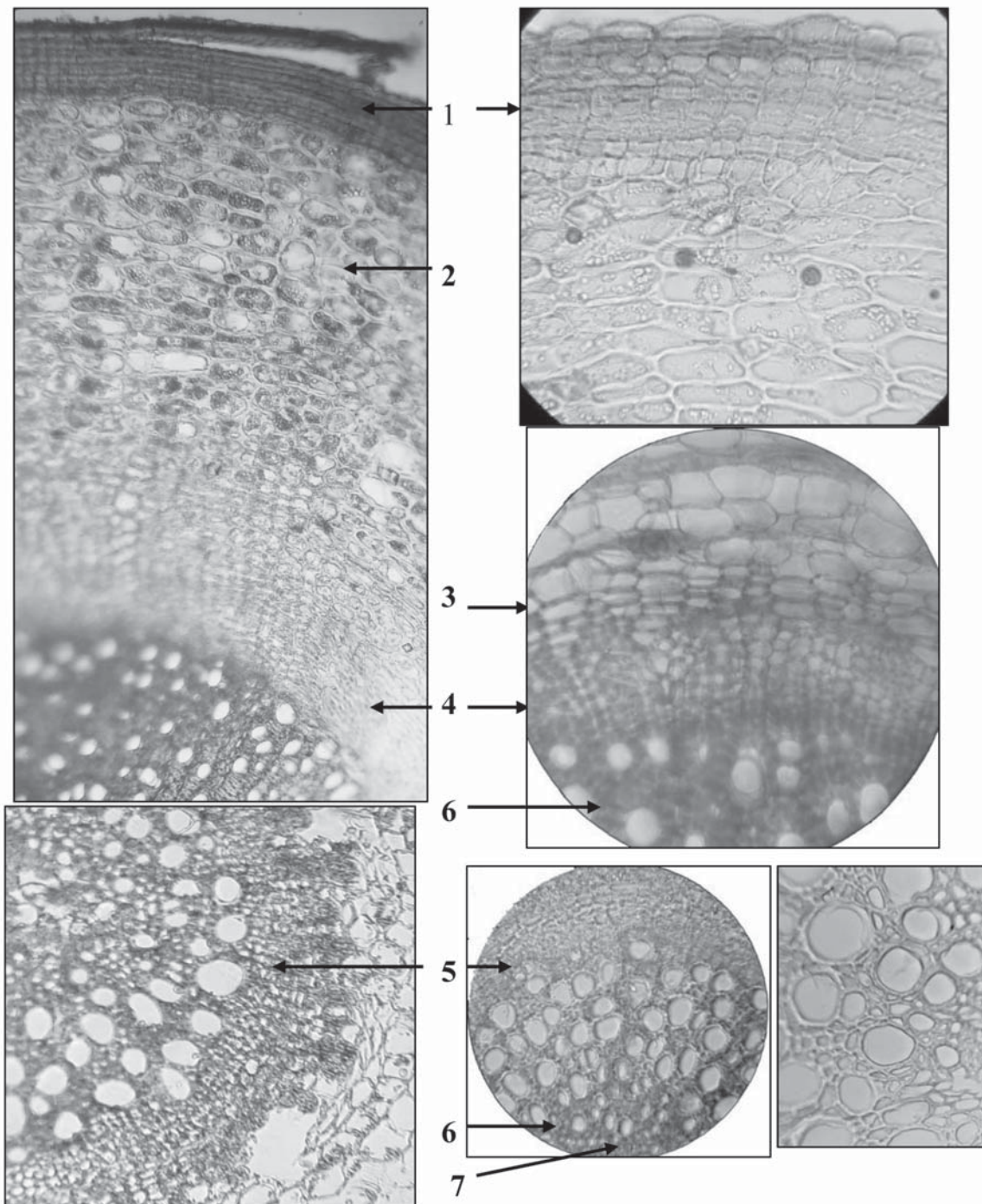


Рис. 3. Фрагменти поперечних зрізів корневих бульб: 1 — перидерма з пігментованими клітинами; 2 — запасюча паренхіма кори; 3 — частково склерифікована луб'яна паренхіма; 4 — провідний луб; 5 — камбій; 6 — вторинна ксилема; 7 — первинна ксилема.

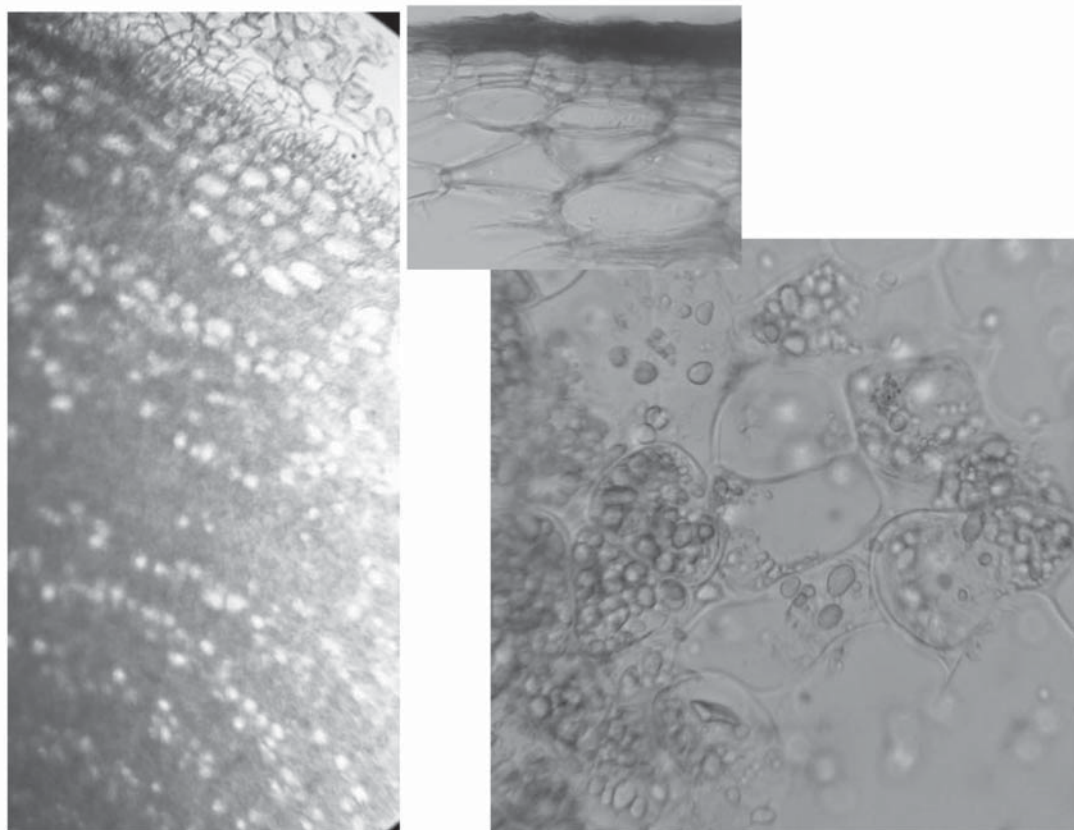


Рис. 4. Фрагменти поперечних зрізів корової частини кореневища.

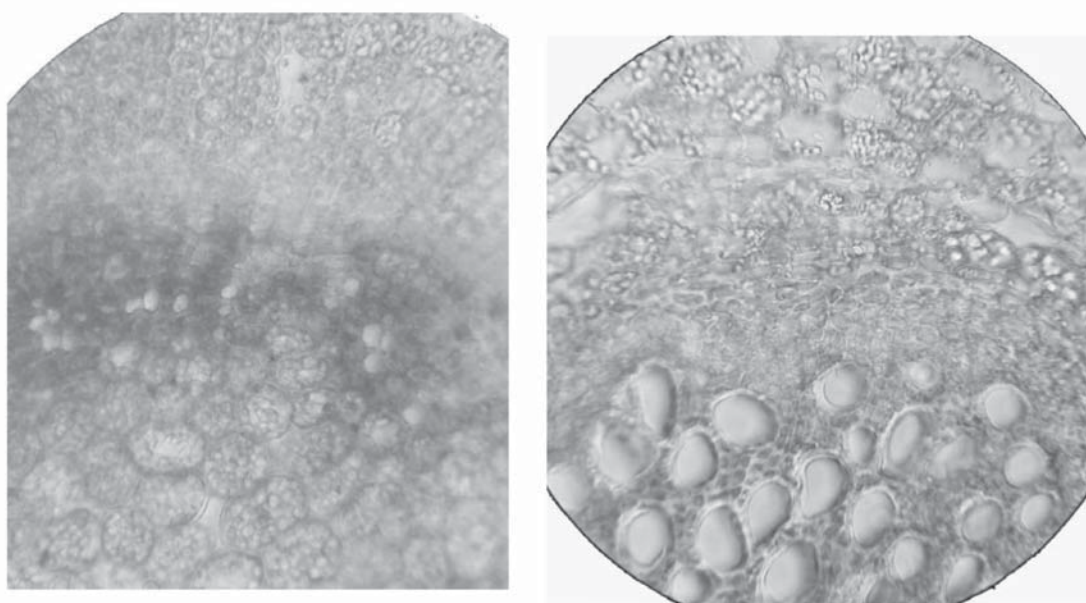


Рис. 5. Поперечні зрізи центрального циліндра кореневища.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ

ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Лікарські рослини: [енциклопед. довідник] / Відп. ред. А. М. Гродзінський. — К.: Голов. ред. УРЕ ім. М. П. Бажана, 1990. — С. 217–218.
2. Марчишин С. М. Морфолого-анатомічна будова трави перстачу гусячого (*Potentilla anserina* L.) / С. М. Марчишин, Л. М. Сіра, О. Б. Амброзюк, І. Ю. Тришневська // Фармац. часопис. — 2010. — № 3. — С. 23–27.
3. Меньшикова З. А. Лекарственные растения в каждый дом / З. А. Меньшикова, И. Б. Меньшикова., В. Б. Попова. — М.: Изд-во Внешторгиздат Адонис, 1991. — С. 112.
4. Методы анатомо-гистохимического исследования растительных тканей / Г. П. Фурст. — М.: Наука, 1979. — 154 с.
5. Повний атлас лікарських рослин/М. М. Сафонов. — Тернопіль: Навчальна книга — Богдан, 2008. — 384 с.
6. Современная фитотерапия/Под ред. В. Петкова. — София: Медицина и физкультура, 1988. — С. 287–288.
7. Универсальная энциклопедия лекарственных растениях / Сост. И. Путьрский, В. Прохоров. — Мн: Книжный Дом; М.: Махаон, 2000. — 656 с.
8. Spaich W. Moderne Phytotherapie / W. Spaich. — Heidelberg Haug Verl., 1978. — P. 418.

УДК 581.44:615.32

С. М. Марчишин, Л. М. Серая, О. Б. Амброзюк

АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ОРГАНОВ ЛАПЧАТКИ ГУСИНОЙ

Проведено анатомическое исследование подземных органов лапчатки гусяной. Для идентификации данного сырья установлены основные анатомические признаки короткого корневища, тонких придаточных корней и их утолщенных видоизменений — корневых клубней (шишек).

Ключевые слова: лапчатка гусяная; анатомические признаки; корни; корневища; корневые клубни

UDC 581.44:615.32

S. M. Marchyshyn, L. M. Sira, O. B. Ambrozyuk

ANATOMIC ANALYSIS UNDERGROUND ORGANS OF POTENTILLA ANSERINA

Anatomical investigation of leaves underground organs *Potentilla anserina* has been made. For identification of this raw material the main anatomical features of short rhizomes, fine roots sinus and thickened variations — root tubers (cones) have been established.

Key words: *Potentilla anserina*; anatomical features; roots; rhizomes; root tuber

Адреса для листування:

e-mail: svitlanafarm@ukr.net

Надійшла до редакції:

17.12.2010