

Морфолого-анатомічне дослідження видів роду гадючник

О.А.Струк, А.Р.Грицик

Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра фармації
Івано-Франківськ, Україна

У статті наведені результати морфолого-анатомічного дослідження видів роду гадючник, встановлені відмітні ознаки, які можуть бути використані для діагностики лікарської рослинної сировини.

Ключові слова: рід гадючник, відмітні діагностичні ознаки, морфолого-анатомічне дослідження.

ВСТУП

Фітозасоби широко використовуються в медичній практиці для лікування і профілактики різноманітних захворювань. На даний час лікарські рослини і препарати з них набувають все більшої популярності. Пошук рослин з достатньою сировинною базою, раціональне використання сировини, створення на їх основі нових лікарських препаратів — актуальне завдання сучасної фармації.

Особливої уваги заслуговують рослини, які мають багатовіковий досвід використання в науковій і народній медицині. До таких рослин відносять види роду гадючник родини Розові (*Rosaceae*) підродина *Rosoideae*. На території України зростає три види: гадючник шестипелюстковий — *Filipendula hexapetala* Gilib., гадючник в'язолистий — *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. і гадючник голий — *Filipendula denudata* (Presl.) Fritsch [1, 11, 12].

У науковій і народній медицині використовують гадючник шестипелюстковий та гадючник в'язолистий, які поширені по всій території України і зростають у степах, на сухих луках, лісових галявинах, узліссях. Кореневища з коренями гадючника шестипелюсткового використовують для лікування захворювань серцево-судинної системи, шлунково-кишкового тракту, а також при онкологічних захворюваннях, проносах, як сечогінний засіб, при ревматизмі, надземну частину — при захворюваннях нирок, шлунково-кишкового тракту, головному болю, як діуретичний, в'язучий засіб при геморої [2, 7]. Кореневища з коренями гадючника шестипелюсткового містять глікозид гаультерин (0,03%),

крохмаль, дубильні речовини (8,6-9,8%). Виявлені також фітонциди, ефірна олія, флавонова сполука гіперон. Надземна частина рослини містить гаультерин, дубильні речовини (до 14%), кислоту аскорбінову, флавоноїди, саліцилати, макро- та мікроелементи [4, 6, 8, 14].

Гадючник в'язолистий виявляє судиннозмцнюючу, протизапальну, противиразкову, протиревматичну дію. Рослина використовується в гомеопатії. Усі частини рослини містять дубильні речовини (3,6-16,8%), фенологікозиди, флавоноїди, гідроксикоричні кислоти, ефірну олію, геліотропін, аскорбінову і саліцилову кислоти, барвники [5, 14].

Підземна частина гадючника голого містить дубильні речовини, крохмаль, ефірну олію, мікроелементи, вітамін С, надземна частина — дубильні речовини, аскорбінову кислоту, ефірну олію, гідроксикоричні кислоти, флавоноїди, вищі жирні кислоти [6].

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Рослини роду гадючник — багаторічні рослини, з переривчасто-, перисторозсіченими або надрізаними листками з великими прилистками, які зрослися з черешками. Суцвіття багатоквіткове, щитковидно-волотисте. Квіти двостатеві. Тичинок 20-40, маточок 5-15. Плоди — складні листянки.

Були встановлені відмітні діагностичні ознаки рослин роду гадючник, які наведені в табл. 1.

Результати проведених досліджень (табл. 1) вказують, що відмітними ознаками рослин роду гадючник є будова листків, стебла, квітів, плодів і підземних органів.

Для ідентифікації лікарської рослинної сировини гадючника шестипелюсткового було проведено вивчення морфологічної та анатомічної будови його підземних та надземних органів [1, 13].

Об'єктом дослідження була сировина, заготовлена в 2007 р. на околиці села Лоева Надвірнянського району Івано-Франківської області. Мікропрепарати готували зі свіжозібраної фіксованої сировини загальноприйнятими методами і вивчали їх під мікроскопом МБР-1 при 200-, 400-, 800-

ТАБЛИЦЯ 1

Відмітні діагностичні ознаки рослин роду гадючник

Відмітні діагностичні ознаки	Гадючник шестипелюстковий	Гадючник в'язолистий	Гадючник голий
Листки	Переривчасто-перисторозсічені або надрізані з великими прилистками, які зрослися з черешками	Зісподу з густим і тонким сіро- або білоповстистим опушенням, переривчасто-перисті, щільні, зверху голі, темно-зелені	З обох боків зелені, зісподу голі або тільки по жилках опушені
Бокові листочки	Видовжені, глибоко надрізані, близько 20 пар	Крупніші, широкояйцевидні, в кількості 2-5 пар	
Стебло	Пряме, здебільшого просте, 30-80 см заввишки, з невеликою кількістю стеблових листків	Просте або гіллясте, тверде, голе, доверху улисне, 50-200 см заввишки	Просте або гіллясте, голе, висотою до 200 см заввишки
Квіти	Дрібні, пахучі, білі, 3,6-5,5 мм в діаметрі; пелюсток 6, яйцевидних, тупих. Тичинки трохи довші за пелюстки або приблизно рівні	Дрібні, жовтувато-білі, пахучі, 6-8 мм в діаметрі; пелюсток 5 або 6, оберненояйцевидних, з довгим нігтикком. Тичинки вдвічі довші за пелюстки	Дрібні, жовтувато-білі, пахучі, 6-8 мм в діаметрі; пелюсток 5 або 6, оберненояйцевидних, з довгим нігтикком. Тичинки вдвічі довші за пелюстки
Плоди	Складна листянка довжиною 3-5 мм, однонасінна, покрита волосками. Коли достигає, набуває коричневого кольору	Складна листянка довжиною 3-4 мм завдовжки, спірально скручена, гола	Складна листянка довжиною 3-4 мм завдовжки, спірально скручена, гола
Підземні органи	Кореневище тонке, косе, з веретеноподібно потовщеними бульбами	З дерев'янистим повзучим кореневищем без бульб	Кореневище повзуче

разовому збільшенні. Діагностичні ознаки фотографували фотомікроскопом XSP-139 TP [3, 9, 10].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Гадючник шестипелюстковий — рослина з тонким кореневищем з тоненькими бічними коренями з бульбоподібним потовщенням кулеподібною чи веретеноподібною форми. Стебло висотою 30-150 см, прямостояче, малогалузисте, тонке, ребристе. Прикореневі листки, які утворюють розетку, є нерівноперисторозсічені з численними (до 20 пар) боковими продовгуватими, глибоко надрізанозубчастими або перисторозсіченими листочками. Стеблові листки менші в розмірі, з меншою кількістю бокових листочків та напівсерцевидними прилистками. Усі листки голі, знизу вздовж жилок рідкоопушені, по краю — війчасті. Суцвіття верхівкове, багатоквіткова щитковидна волоть. Квіти дрібні, білі чи блідо-рожеві з 6-членною чашечкою. Пелюстки оберненояйцевидні. Тичинки трохи довші за пелюстки, маточок 9-12. Плоди — складні листянки, опуклі, покриті по всій поверхні великими волосками [1, 11, 12].

Будова стебла. Прямостояче, гладке, голе чи майже голе, висотою 30-100 см; епідерма стебла має складчасту кутикулу, складається з прямокутних клітин, витягнутих по довжині стебла. Клітини епідерми мають прості волоски. Під епідермою розміщено 3-5 рядів коленхіми. Кора складається із 6-8 рядів великих тонкостінних овальних клітин, під якими роз-

міщена однорядна ендодерма. Під ендодермою розміщене кільце відкритих колатеральних провідних пучків. Над флоемою провідні пучки мають добре розвинуту волокнисту обкладку. Ксилема провідних пучків представлена трахеями, трахеїдами і злегка потовщеною деревною паренхімою. У центрі стебла розміщена широка серцевина, яка складається з порівняно великих тонкостінних клітин.

Будова кореневища. Тонке, косе, з веретеноподібно потовщеними бульбами на бічних коренях. Кореневище покрите багаторядною перидермою (рис. 1), яка складається з шару корку і фелодерми; клітини корку сплюснуті, зовнішня частина шару коркової тканини темно-бурого кольору. Фелодерма складається з дрібних клітин прямокутної або квадратної форми. Ближче до фелодерми розміщена первинна кора, що складається з великих клітин, витягнутих у тангентальному напрямку.

У центральній частині кореневища розміщена основна паренхіма, в якій радіально розташовані провідні пучки. Між провідними пучками в радіальному напрямку проходять серцевинні промені. Провідні пучки колатеральні, відкритого типу. Флоема в провідних пучках займає невелику частину. Ксилема має форму трикутника й утворена із судин, дерев'яних волокон та клітин деревної паренхіми. Центр кореневища займає серцевина, яка складається з великих клітин округлої форми.

Будова бічного кореня. Зовні корінь покритий багаторядною перидермою, під якою розміщені залишки мертвих клітин первинної кори. Клітини перидерми розміщені щільно. Особ-

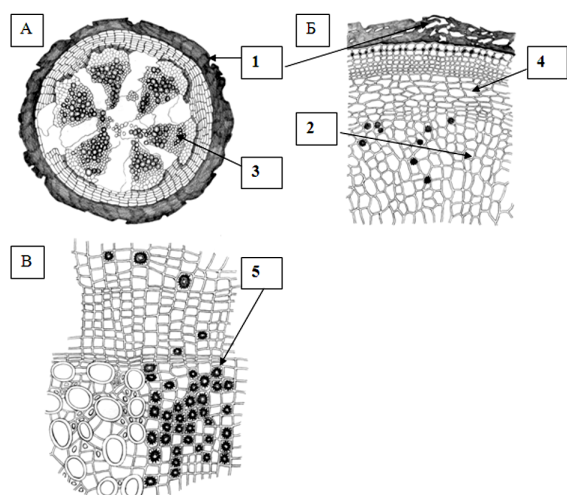


Рис. 1. Фрагмент анатомічної будови кореневища гадючника шестипелюсткового: А – схема поперечного розрізу; Б, В – фрагменти поперечного розрізу (1 – перидерма, 2 – первинна кора, 3 – провідні пучки, 4 – фелодерма, 5 – друзи оксалату кальцію).

ливистю будови додаткового кореня є наявність 2-4 рядів пігментних клітин.

Первинна кора складається з великих витягнутих клітин, розміщених рядами. Провідні пучки колатерального типу. Ситовидні трубки розміщені невеликими групами між клітинами паренхіми і флоєми. Центральну частину кореня займає ксилема. Вона складається в основному з круглих клітин.

ВИСНОВКИ

Проведено морфолого-анатомічне дослідження видів роду гадючник і встановлені відмітні ознаки рослин, які можуть бути використані для діагностики сировини.

Епідерма стебла гадючника шестипелюсткового має складчасту кутикулу. Кора складається з 6-8 рядів великих тонкостінних овальних клітин, під якими розміщена однорядна ендодерма. Характерні відкриті колатеральні провідні пучки. У центрі стебла розміщена серцевина, яка складається з порівняно великих тонкостінних клітин.

Кореневище має пучковий тип будови. Зовні воно покрите перидермою, яка складається з шару корку і фелодерми. Центр кореневища займає серцевина, яка складається з великих клітин округлої форми. Бічний корінь зовні покритий багаторядною перидермою. Центральну частину кореня займає ксилема, яка складається з круглих клітин. Особливістю будови бічного кореня є наявність 2-4 рядів пігментних клітин.

ЛІТЕРАТУРА

1. Визначник рослин України. — К.: Урожай, 1965. — С. 373-374.
2. Гаммерман А.Ф. Лекарственные растения (растения-целители): Справочное пособие / А.Ф. Гаммерман,

Г.Н.Кадаев, А.А.Яценко-Хмелевский. — М.: Высш. шк., 1983. — С. 106-109.

3. Долгова А.А. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии / А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина. — М.: Медицина, 1977. — 275 с.
4. Энциклопедический словарь лекарственных растений / Под ред. Г.П.Яковлева, К.Ф.Блиновой. — С.-Пб.: СпецЛит, 1999. — С. 170-171.
5. Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник / За ред. акад. АН УРСР А.М.Гродзинського. — К.: Видавництво «Українська енциклопедія» ім. М.П.Бажана, Український виробничо-комерційний центр «Олімп», 1992. — С. 96-97.
6. Мамчур Ф.І. Довідник з фітотерапії: 2-е вид. / Ф.І.Мамчур. — К.: Здоров'я, 1986. — С. 197-199.
7. Ципкіна Н.П. 525 рецептів народної медицини / Н.П.Ципкіна. — Івано-Франківськ: Галичина, 1992. — 153 с.
8. Струк О.А. Вивчення елементного складу гадючника шестипелюсткового / О.А.Струк, А.О.Клименко, А.Р.Грицьк // Фармацевтичний часопис. — 2009. — №2 (9). — С. 29-31.
9. Сікорин У.Б. Морфолого-анатомічне дослідження стебла і листків стародуба широколистяного / У.Б.Сікорин, А.Р.Грицьк // Фармац. журнал. — 2006. — №1. — С. 90-92.
10. Сухомлинов Ю.А. Анатомическое строение лабазника вязолистного / Ю.А.Сухомлинов, Л.И.Прокошена // Вестник ВГУ. — 2006. — №1. — С. 222-224.
11. Флора СССР. — М., Л.: АН СССР. — 1941. — Т.Х. — С. 279-289.
12. Флора УРСР. — К.: АН УРСР. — 1954. — Т.6. — С. 152-156.
13. Фурст Г.П. Методы анатомо-гистохимического исследования растительных тканей / Г.П.Фурст. — М.: Медицина, 1977. — 155 с.
14. Яковлев Г.П. Ботаника: Учебник для вузов / Г.П.Яковлев, В.А.Челомбитко / Под ред. чл.-кор. РАН, проф. Р.В.Камелина. — С.-Пб.: СпецЛит, Изд-во СПХФА, 2001. — 680 с.

О.А.Струк, А.Р.Грицьк. Морфолого-анатомическое исследование видов рода лабазник. Ивано-Франковск, Украина.

Ключевые слова: род лабазник, отличительные диагностические признаки, морфолого-анатомическое исследование.

В статье представлены результаты морфолого-анатомического исследования видов рода лабазник, установлены отличительные признаки, которые могут быть использованы для диагностики лекарственного растительного сырья.

O.A.Struk, A.R.Grytsyk. Morphological and anatomical investigation of species Filipendula. Ivano-Frankivsk, Ukraine.

Key words: species Filipendula, differential and diagnostic characters, morphological and anatomical investigation.

The article presents morphological and anatomical investigation species Filipendula and differential and diagnostic characters of herbs, which can be used for diagnostics of raw material.

Надійшла до редакції 28.02.2010 р.