

Рекомендована д. фармац. наук, проф. С. М. Марчишин

УДК 615.582.973:581.8:581.44/.45

## ДІАГНОСТИЧНІ ОЗНАКИ АНАТОМІЧНОЇ БУДОВИ СИРОВИНИ СНІЖНОЯГІДНИКА БІЛОГО ТА СНІЖНОЯГІДНИКА ЗАХІДНОГО

©В. В. Малий, О. П. Хворост

Національний фармацевтичний університет, Харків

**Резюме:** вивчено анатомічну будову пагонів та листя сніжноягідника білого та сніжноягідника західного. Визначено основні діагностичні мікроскопічні ознаки. На підставі проведених досліджень розроблено відповідний розділ до проекту «МКЯ «Сніжноягідника листя»».

**Ключові слова:** анатомічна будова, пагони, листя, сніжноягідник білий, сніжноягідник західний.

**Вступ.** Пошук нових перспективних джерел лікарської рослинної сировини – актуальне завдання сучасної фармації. Ряд лікарської рослинної сировини входить до ДФ СРСР XI видання [1] та до ДФУ I видання [2]. Представників родини жимолостеві Caprifoliaceae широко використовують у народній медицині [7, 8]. Рослини роду сніжноягідник *Symphoricarpos* L. (родина жимолостеві Caprifoliaceae) досить поширені в нашій країні. Корені, кору, листя, квітки та плоди розповсюдженої рослини сніжноягідника білого *Symphoricarpos albus* (L.) Blake. використовують у народній медицині [9–12] як антимікробний, протизапальний, діуретичний засіб. Раніше ми дослідили амінокислотний склад цієї сировини [4] та отримали і вивчили ліпофільні фракції [6]. Наша робота – це продовження наших досліджень анатомічної будови перспективних видів сировини [3, 5].

Мета роботи – дослідити анатомічну будову вегетативних (пагони, листя) органів сніжноягідника білого та сніжноягідника західного, виділити мікроскопічні діагностичні ознаки будови.

**Методи дослідження.** Об'єкти дослідження – пагони 1–2 року, листя сніжноягідника білого та сніжноягідника західного. Використовували сировину, що заготовлена в фазі: початку сокоруху (пагони), повного розгортання листової пластинки (листя). Зразки сировини заготовляли на експозиції Ботанічного саду Національного фармацевтичного університету протягом 2011–2012 р. Сировину вивчали як свіжозібрану, так й фіксовану в суміші вода-гліцерин-96 % етанол (1:1:1). Анатомічну будову вивчали на поперечних, подовжньо-радіальних та подовжньо-тангентальних зрізах (пагони) та на препаратах з поверхні, поперечних зрізах (листя). У дослідженнях використовували мікроскоп «Granum» (Austria). Результати фіксували за допомогою фотокамери «Canon».

**Результати й обговорення.** Пагони як сніжноягідника білого, так й сніжноягідника західного вкриті перидермою, що представлена досить вузькопросвітними клітинами з яскраво-коричневими тонкими оболонками та вмістом такого ж кольору. Корова частина вузька, складається з дрібних паренхімних клітин, в яких розсіяно розміщено значну кількість друз. Ксилема кільцесудинна, в гістологічному плані представлена значним відсотком лібриформу та частими однорядними дрібноклітинними серцевинними променями. Судини переважно кільчасті, спіральні та драбинчасті, але останні мають характерну особливість – значно розвинену здерев'янілу частину та досить незначні нездерев'янілі фрагменти. Серцевина колоподібна, складається з різних за розмірами паренхімних клітин, в центрі іноді порожниста.

Листя. Для рослин обох видів гіпостоматичне, дорсивентрального типу будови. Верхня епідерма утворена паренхімними, виражено звивистостінними клітинами. За розмірами епідермальні клітини різні, відрізняються вдвічі-втричі. Оболонки досить тонкі. Нижня епідерма відрізняється від верхньої товщими чоткоподібними (через значну кількість пор) оболонками клітин. Тип продихів – аномоцитний. Кількість біляпродихових клітин – 3–5. Епідерма над жилкою представлена прозенхімними прямостінними клітинами (найчастіше чотирикутними), продихи відсутні. Оболонки клітин епідерми над жилкою товстостінні пористі. На поперечному зрізі центральна жилка напівкуляста. Плоска з верхнього боку та опукла з нижнього боку. Клітини епідерми з розвинутою кутикулою, субепідермально розміщено декілька шарів досить тонкостінної коленхіматозної тканини. Паренхіма тонкостінна, представлена різними за розмірами клітинами. Центральна жилка однопучкова, пучок за формою підковоподібний. Провідні та

механічні тканини пучка розвинені погано. Ряди широкопросвітних судин в ксилемі розміщені віялоподібно. Над флоемою розміщена шаром низка друз. Також друзи спорадично спостерігаються в паренхімі. Черешок однопучковий, на поперечному зрізі від трикутної форми до напівкулястої з реберцями у вигляді «вушок». В цих реберцях розміщена коленхіма. Опушення спостерігається лише на епідермі черешка – незначне, представлене переважно короткими простими одноклітинними товстостінними загостреними волосками та інколи зустрічаються короткі головчасті волоски. Головка заповнена коричневим вмістом. Субепідермальні механічні тканини розвинені погано. В паренхімі зустрічається невелика кількість друз. Відмінності анатомічної будови листя сніжноягідника західного

полягають в наявності в черешку над ксилемою розвиненої ділянки коленхіматозної тканини, що займає весь простір до епідерми, а також присутність здвоєних друз, досить великих розмірів.

**Висновки.** 1. Вивчено анатомічну будову пагонів та листя сніжноягідника білого та сніжноягідника західного.

2. Визначено основні діагностичні мікроскопічні ознаки. Для пагону – це відсутність механічних тканин в коровій частині та кільцесудинний тип ксилеми. Для листя – це форма клітин епідерми, типи, топографія та щільність опушення, локалізація друз, форма провідного пучка в центральній жилці та черешку.

3. На підставі проведених досліджень розроблено відповідний розділ до проекту «МКЯ «Сніжноягідника листя»».

### Література

1. Государственная Фармакопея СССР. Вып. 2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье / МЗ СССР. – 11-е изд. – М.: Медицина, 1989. – С. 400.
2. Державна Фармакопея України / Держ. п-во «Науково-експертний фармакопейний центр». – 1-ше вид. – Х.: РІРЕГ, 2001. – С. 556.
3. Данілова І. А. Дослідження анатомічної будови листя та кори ільму граболистого *Ulmus caprifolia* L. (Ulmaceae) / І. А. Данілова, В. В. Малий, О. П. Хворост // Український журнал клінічної та лабораторної медицини. – 2010. – Т. 5, № 3. – С. 54–56.
4. Малий В. В. Амінокислотний склад сировини поширених рослин родин Caprifoliaceae та Aceraceae / В. В. Малий // Фармацевтичний часопис. – 2010. – № 3 (15). – С. 20–22.
5. Малий В. В. Анатомо-гістохімічне дослідження вегетативних органів рослин ряду Ільм *Ulmus* L. / В. В. Малий // Актуальні питання фармацевтичної та медичної науки та практики: збірник наукових статей. – Випуск Х. – Запоріжжя: ЗДМУ, 2003. – С. 73 – 74.
6. Малий В. В. Дослідження ліпофільних фракцій листя деяких декоративних рослин / В. В. Малий // Ме-

дична хімія. – 2010. – Т. 12, № 4 (45). – С. 69–71.

7. Пастушенков Л. В. Фармакотерапия с основами фитотерапии: в 2-х ч. / Л. В. Пастушенков, Е. Е. Левиовская. – СПб., 1994. – Ч. 1. – С. 244; 1995. – Ч. 2. – С. 249.

8. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование; Семейства Rutaceae – Elaeagnaceae / отв. ред. П. Д. Соколов. – Л.: Наука, 1988. – С. 357.

9. Moerman D. E. Native American Ethnobotany / D. E. Moerman. – Timber Press, Portland, 1999. – P. 876.

10. Seiger D. S. Plant Secondary Metabolism. Part 1 / D. S. Seiger. – Kluwer Academic Publisher, Norwell Massachusetts, 1998. – P. 121.

11. Szauffer-Hajdrich M. Phenolic acids from *Symphoricarpos albus* (L.) Blake / M. Szauffer-Hajdrich, O. Goslinska // Acta Poloniae Pharmaceutica. – 2003. – Vol.60, N 1. – P. 91–95.

12. Szauffer-Hajdrich M. The quantitative determination of phenolic acids and antimicrobial activity of *Symphoricarpos albus* (L.) Blake / M. Szauffer-Hajdrich, O. Goslinska // Acta. Poloniae Pharmaceutica. – 2003. – Vol.61, N 1. – P. 69–74.

### ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ СЫРЬЯ СНЕЖНОЯГОДНИКА БЕЛОГО И СНЕЖНОЯГОДНИКА ЗАПАДНОГО

**В. В. Малий, О. П. Хворост**

Национальный фармацевтический университет, Харьков

**Резюме:** изучено анатомическое строение побегов и листьев снежноягодника белого и снежноягодника западного. Определены основные диагностические микроскопические признаки. На основании проведенных исследований разработан соответствующий раздел проекта «МКЯ «Снежноягодника листья»».

**Ключевые слова:** анатомическое строение, диагностические микроскопические признаки, побеги, листья, снежноягодник белый, снежноягодник западный.

---

**THE DIAGNOSTIC FEATURES OF THE ANATOMICAL STRUCTURE OF RAW PLANT  
*SYMPHORICARPUS ALBUS* (L.) BLAKE AND *SYMPHORICARPUS OCCIDENTALIS* HOOK****V. V. Malyi, O. P. Khvorost***National University of Pharmacy, Kharkiv*

**Summary:** the anatomical structure of the shoots and leaves of *Symphoricarpus albus* (L.) Blake. and *Symphoricarpus occidentalis* Hook was studied. The main diagnostic microscopic features were determined. Based on these studies, a relevant section of the «MCQ «*Symphoricarpus leaves*»» was developed.

**Key words:** anatomical structure, diagnostic microscopic signs of shoots, leaves, *Symphoricarpus albus*, *Symphoricarpus occidentalis*.