

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЯДА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЫРЬЯ И СУБСТАНЦИИ МЕДУНИЦЫ ТЕМНОЙ**М. С. Лобурцова, Т. М. Гонтовая, О. П. Хворост***Национальный фармацевтический университет, Харьков*

Резюме: определена динамика извлечения экстрактивных веществ и суммы окисленных фенолов из травы и подземных органов медуницы темной в зависимости от типа экстрагента. Методом диффузии в агар изучена антимикробная активность густых экстрактов травы и подземных органов медуницы, полученных при экстрагировании 40 %, 50 % и 60 % спиртом этиловым. Выбран самый перспективный вид сырья – трава, для которой определены технологические параметры и подобраны оптимальные условия технологии получения субстанции.

Ключевые слова: медуница темная, трава, подземные органы, густой экстракт, технологические параметры, микробиологическая активность.

DETERMINATION THE NUMBER OF INDICES OF RAW MATERIAL AND SUBSTANCE PULMONARIA OBSCURA DUMORT.**M. S. Loburtsova, T. M. Hontova, O. P. Khvorost***National University of Pharmacy, Kharkiv*

Summary: the dynamics of extraction of extractive matters and bag of the oxidized phenols is certain from a herbs and underground organs of *Pulmonaria obscura Dumort.* depending on the type of extractant. The method of diffusion in the agar is study antimicrobial activity of thick extracts of herbs and underground organs of *Pulmonaria obscura Dumort.*, got at extracting 40 %, 50 % and 60 % by an alcohol ethyl. The most perspective type of raw material is chosen – herbs for which technological parameters are certain and the optimum terms of technology of receipt of substance.

Key words: herb, underground organs, *Pulmonaria obscura Dumort*, thick extract, technological parameters, microbiological activity.

Рекомендована д-м фармац. наук. проф. В. М. Ковальовим

УДК 582.998.16.084-035.22

МІКРОСКОПІЧНИЙ АНАЛІЗ ТРАВИ АЙСТРИ НОВОБЕЛЬГІЙСЬКОЇ (ASTER NOVAE-BELGII L.)**©І. В. Синицина, С. М. Марчишин, Л. М. Сіра**

*Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського
Національний фармацевтичний університет, Харків*

Резюме: вивчено анатомічну будову трави айстри новобельгійської (*Aster novae-belgii* L.). Для ідентифікації даної сировини встановлено основні анатомічні ознаки стебла і листків.

Ключові слова: айстра новобельгійська, анатомічна будова, трава, стебло, листки.

Вступ. Айстра новобельгійська або віргінська ративна, культивована рослина роду Айстра (*Aster novi-belgii* var. *villicaulis*(A. Gray)) – це деко- (Aster) родини Айстрові (Asteraceae). Рослина

багаторічна, росте у вигляді куща зворотнопірамідальної форми, заввишки до 1,5 м. Стебла гіллясті у верхній частині, голі, ребристі. Листки лінійно-ланцетні з тупою основою, чергові, сидячі. Суцвіття темно-лілового кольору – кошик. Цвіте з кінця серпня і до заморозків. У культурі з 1686 року. Ці досить невибагливі до умов зростання рослини використовують у зеленому будівництві. Батьківщина айстри новобельгійської – східні райони Північної Америки [1, 2].

Рослини роду Айстра досліджені недостатньо, особливо айстри багаторічні (айстра альпійська, айстра степова, айстра чагарникова, айстра новобельгійська тощо). У джерелах літератури є лише інформація про застосування айстр у народній медицині. Ними лікують багато захворювань: бронхіти, трахеїти, туберкульоз, абсцес і гангрену легенів. Настій айстри багаторічної застосовують для лікування захворювань нирок і печінки. Спостерігаючи за лікувальною дією айстри, народні цілителі помітили, що вона проявляє кровоочисні властивості.

При сучасній розробці нормативної документації на лікарську рослинну сировину поряд з якісними реакціями велика увага приділяється макро- і мікроскопічному аналізу. Саме вони дають змогу ідентифікувати різні види рослинної сировини.

Метою даної роботи було вивчення анатомічної будови нової лікарської рослинної сировини – трави айстри новобельгійської.

Методи досліджень. Об'єкт дослідження: трава айстри новобельгійської, зібрана у Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка під час масового цвітіння рослини.

Для анатомічних досліджень використовували свіжу і фіксовану у суміші гліцерин-спирт-вода (1:1:1) рослинну сировину. Дослідження проводили за загальновідомими методами [3, 4] з використанням мікроскопів МБУ-6 та люмінесцентного. Мікрофотознімки зроблені фотокамерою D-580 ZOOM /C-460 ZOOM/ X-400.

Результати й обговорення. Стебла за будовою провідної системи від пучкового типу до перехідного і безпучкового. Обрис поперечних зрізів змінюється залежно від зони стебла. У верхній частині поперечні зрізи виразно нерівномірно-реберчасті, мають 5 первинних трапецієподібних, двогорбих виступів, що відповідає кількості первинних провідних пучків, і більше 10 додаткових пучків, які тією чи іншою мірою об'єднуються між собою (рис. 1). У нижній частині стебла майже гладкі чи з однією борозенкою провідні пучки збільшені й об'єднані у нерівномірне коло.

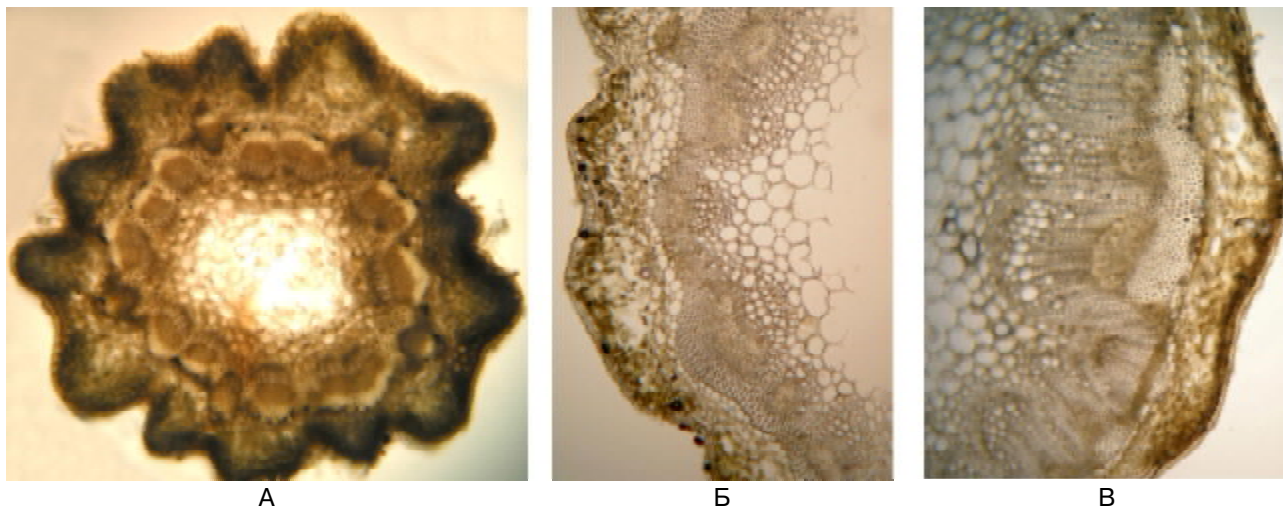


Рис. 1. Поперечні зрізи стебла у верхній (А), середній (Б) і нижній (В) зонах.

На поперечних зрізах клітини епідерми великі, з тонкими бічними стінками і потовщеною зовнішньою оболонкою, вкритою товстим шаром дрібнозубчастої кутикули. Зрідка клітини утворюють одно- чи двоклітинні вирости з такою ж товстою і дрібнозубчастою кутикулою. Первинна кора стебел у середньому 5-8-шарова, асимілююча, лише у заглибленнях подекуди містить невеликі ділянки кутової колєнхіми, чітко відділяється від центрального циліндру ендодермою. Клітини ендодерми округло-чотирикутні, великі, тонкостінні, без вмісту. Серед хло-

ренхіми зустрічаються секреторні вмістища схізогенного або схізолізигенного типу.

Провідні пучки колатеральні, з шаруватим камбієм. На зрізах, залежно від зони стебла, головні і додаткові пучки відокремлені один від одного променями склеренхіми, з'єднані по 2-3, або розміщені щільним кільцем. Вони розростаються, головним чином, за рахунок утворення вузьких неперфорованих трахеальних елементів. Судини великого діаметра займають перимедулярну зону. Серцевина добре розвинена, виповнена або частково зруйнована,

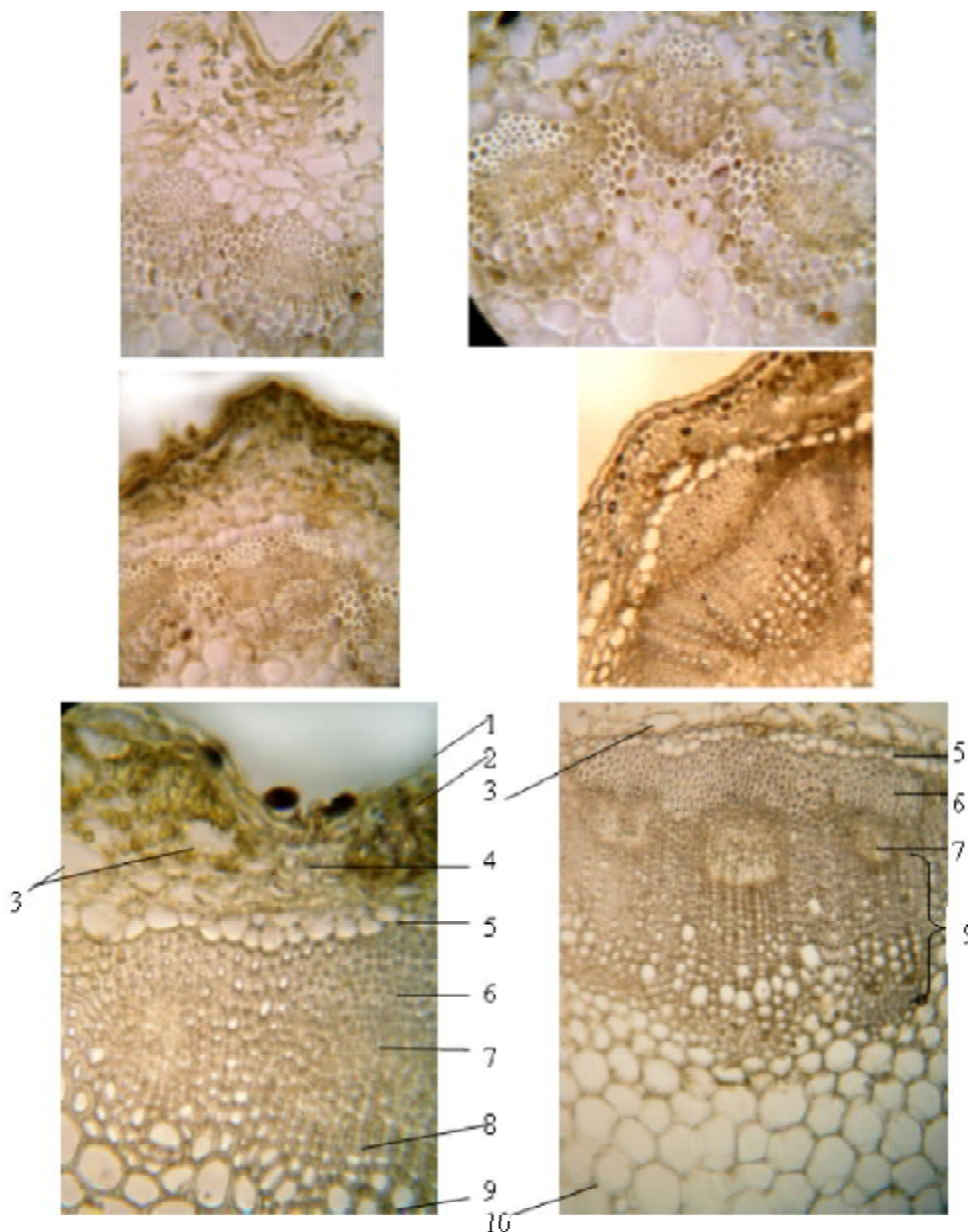


Рис 2. Фрагменти поперечних зрізів стебла: 1 – епідерма, 2 – хлоренхіма, 3 – секреторні вмістища, 4 – коленхіма, 5 – ендодерма, 6 – склеренхімні волокна вторинна ксилема, 7 – тонкостінна флоема, 8 – камбій, 9 – ксилема, 10 – серцевина.

клітини містять дрібні крохмальні зерна і поодинокі кубоподібні кристали. Флоємна частина пучків складається з приблизно однакових, 4-12-шарових ділянок волокнистих і провідних елементів.

Клітини епідерми стебла з поверхні (рис. 3) паренхімні або трохи видовжені, з помітними складками кутикули і чоткоподібно потовщеними бічними стінками. Продихи невеликі, овальні, оточені 4-5 клітинами. Епідермальні трихоми малочисельні, 1-3-клітинні, з потовщеною, кутинізованою оболонкою і дрібно складчастою кутикулою.

Листок. Клітини епідерми (рис. 4) прямокутні або більш чи менш лопатеві, вкриті шаром складчастої кутикули. Продихів більше у нижній епідермі, за типом вони аномоцитні. Епідерма по краю пластинки з простими мертвими волосками. Вони одноклітинні сосочкоподібні або 1-3-клітинні, загострені майже гачкоподібні, з дуже потовщеними оболонками. На поверхневих пре-паратах у мезофілі і вздовж провідних пучків добре помітні друзи (рис. 4).

Основа листової пластинки (рис. 5) у поперечному розрізі крилата: центральна частина з жилкою майже радіальної будови, з більш чи

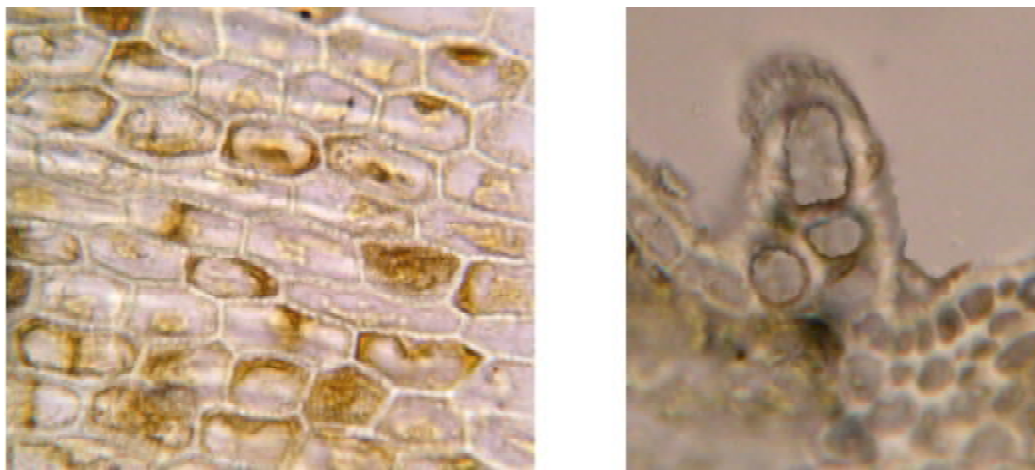


Рис. 3. Епідерма стебла.

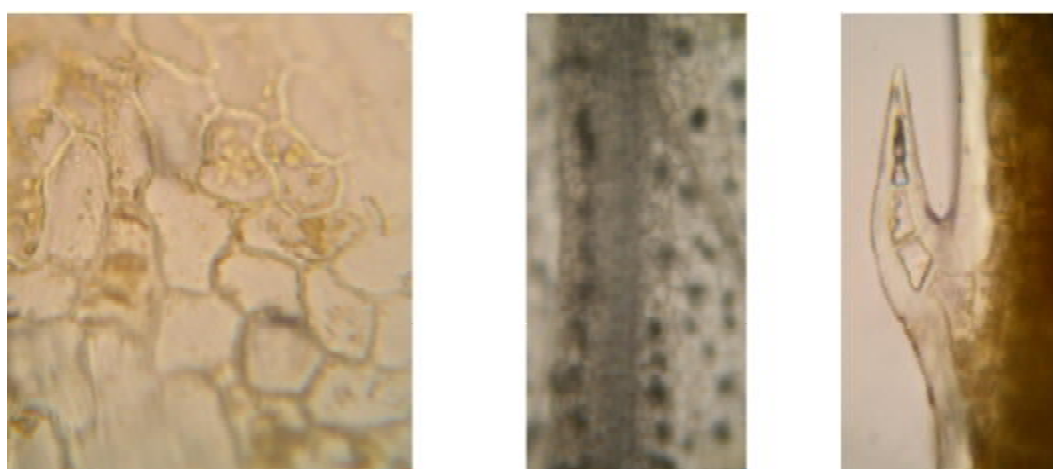


Рис. 4. Препарати листа з поверхні.

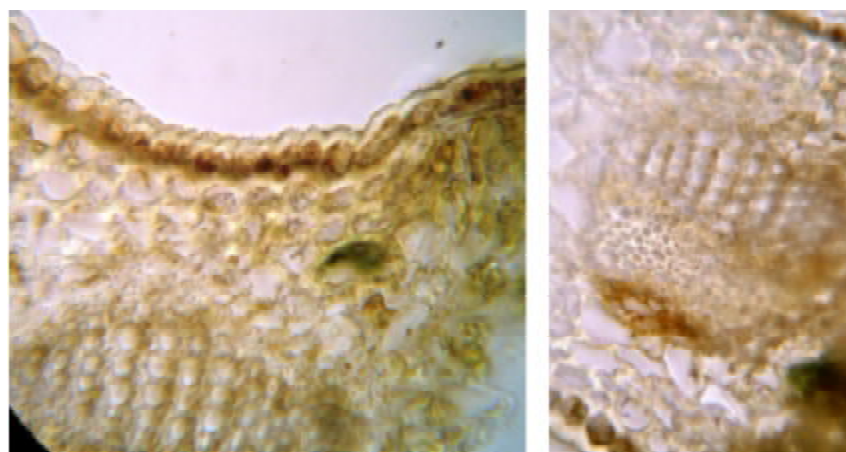


Рис. 5. Фрагменти поперечних зрізів листової пластинки.

менш однорідним мезофілом і схізогенними вмістищами. Добре виражений головний провідний пучок, до флоєми якого прилягає вмістище і ділянка субепідермальної колєнхіми. Секреторні вмістища на стадії утворення з великими, бурими секреторними клітинами, а

сформовані мають кулясту форму, тонкі секреторні клітини, велику порожнину із зеленуватим вмістом. Краї листової пластинки крилоподібні, вузькі, ізолатеральної будови, з одним або двома маленькими провідними пучочками. Епідерма по краю пластинки з дуже потовщеними зов-

нішніми оболонками, вкритими товстим шаром кутикули, що на поверхні утворює складочки.

Висновки. На основі проведеного мікроскопічного аналізу трави айстри новобельгійської встановлено основні діагностичні ознаки стебла і листків досліджуваної рослини.

1. Для стебла характерними ознаками є перехід провідної системи від пучкової до перехідної і безпучкової; провідні пучки колатерального типу; великі клітини епідерми, з тонкими бічними стінками і потовщеною зовнішньою оболонкою, вкритою товстим шаром дрібнозубчастої кутикули; незначна кількість епідермальних 1-3-клітинних трихом; невеликі продихи.

2. Характерними ознаками будови листка айстри новобельгійської є наявність прямокутних

клітин епідерми, що вкриті шаром складчастої кутикули; продихи аномоцитного типу; волоски одноклітинні, сосочкоподібні або 1-3-клітинні, загострені, майже гачкоподібні, з дуже потовщеними оболонками; у мезофілі і вздовж провідних пучків добре помітні друзи оксалату кальцію; основа листкової пластинки з однорідним мезофілом і схізогенними вмістищами; листкова пластинка ізолатеральної будови.

3. Встановлені анатомічні діагностичні ознаки трави айстри новобельгійської будуть використані для ідентифікації рослинної сировини та розробки проекту методів контролю якості «Айстри новобельгійської трава».

4. Простих мертвих волосків, що спрямовані до верхівки листка, незначна кількість.

Література

1. Корниенко О. М. Номенклатура культивируемых и одичавших в Украине североамериканских «астр» с точки зрения делимитации родов в трибе Astereae (Asteraceae) / О. М. Корниенко, С. Л. Мосякин // Украинский ботанический журнал. – 2006. – Т. 63, № 2. – С. 159-165.
2. Медицинская ботаника / [А. Г. Сербин, Л. М. Серая, Н. М. Ткаченко, Т. А. Слободянюк.] – Х.: Изд-во НФаУ;

Золотые страницы, 2003. – 364 с.

3. Справочник по ботанической микротехнике. Основы и методы / [Р.П. Барыкина, Т. Д. Веселова, А. Г. Девятков и др.]. – М.: Изд-во МГУ, 2004. – 312 с.

4. Фурст Г. П. Методы анатомо-гистохимического исследования растительных тканей / Г. П. Фурст. – М.: Наука, 1979. – 154 с.

МИКРОСКОПИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТРАВЫ АСТРЫ НОВОБЕЛЬГИЙСКОЙ (ASTER NOVAE-BELGII L.)

И. В. Сыныцына, С. М. Марчишин, Л. М. Серая

*Тернопольский государственный медицинский университет имени И. Я. Горбачевского
Национальный фармацевтический университет, Харьков*

Резюме: изучено анатомическое строение травы астры новобельгийской (*Aster novae-belgii* L.). Для идентификации данного сырья установлены основные анатомические признаки стебля и листьев.

Ключевые слова: астра новобельгийская, анатомическое строение, трава, стебли, листья.

ANATOMICAL STRUCTURE OF ASTER NOVAE-BELGII GRASS

I. V. Synytsyna, S. M. Marchyshyn, L. M. Sira

*Ternopil State Medical University by I. Ya. Horbachevsky
National Pharmaceutical University, Kharkiv*

Summary: anatomical research of *Aster novae-belgii* herb has been conducted. For identification of the mentioned raw material its basic anatomical signs have been defined.

Key words: *Aster novae-belgii*, anatomical structure, herb, stems, leaves.