

УДК: 616-076 + 616-092.8 + 582.684.1

© Сологуб В.А., Грицик А.Р., 2013

## МОРФОЛОГО-АНАТОМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИДІВ РОДУ ЗВІРОБІЙ Сологуб В.А., Грицик А.Р.

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

**Вступ.** Арсенал лікарських засобів, створений природою, набагато ширший і ефективніший, ніж відомо на сьогоднішній день. Проблема пошуку перспективних видів лікарських рослин повинна вирішуватися на основі розробки системного підходу, який включає цілий ряд ботанічних аспектів пошуку – аналіз флори, інформацію про біологічну активність, хімічний склад, вивчення морфологічної та анатомічної будови лікарської рослинної сировини що вивчається.

Рослини роду Звіробій – *Hypericum (H.) L.* порядку – *Theales* мають багатовіковий досвід використання в офіцинальній та народній медицині багатьох країн світу. В Європі зростає 28 видів роду Звіробій, з яких на території західних областей України зустрічається 7 видів [2].

У науковій і народній медицині України використовують звіробій звичайний як в'яжучий, протимікробний та протизапальний засіб [5]. Зовнішньо водні витяжки звіробою широко застосовують для лікування виразок, фурункулів, гнійних запальних процесів шкіри, що забезпечує швидке їх загоювання [7].

Досвід застосування препаратів звіробою в клінічній практиці свідчить про їх високу ефективність, широкий терапевтичний діапазон і низьку токсичність. Це дозволяє рекомендувати використання екстракту звіробою як засіб при лікуванні неврозів і ряду депресивних станів [9].

Фармакологічну дію трави звіробою зумовлюють фенольні сполуки (таніди, флавоноїди, антраценпохідні), органічні кислоти, макро- та мікроелементи [3 – 8, 10].

Метою роботи було морфолого-анатомічне дослідження надземної частини рослин роду Звіробій, які зростають на території західних областей України, та встановлення їх відмінних діагностичних ознак.

**Матеріали та методи дослідження.** Для ідентифікації лікарської рослинної сировини видів роду Звіробій нами проведено вивчення морфологічної та анатомічної будови надземних органів.

Об'єктами дослідження були стебла, листки, суцвіття і квіти звіробою шорсткого – *H. hirsutum L.*, звіробою сланкого – *H. humifusum, L.*, звіробою плямистого – *H. maculatum Crantz.*, звіробою альпійського – *H. alpigenum Kit.*, заготовлені під час цвітіння на територіях Івано-Франківської та Закарпатської областей у 2006 - 2011 рр.

Для дослідження використовували повітряно-суху та свіжозібрану і фіксовану у суміші гліцерин-спирт-вода (1:1:1) рослинну сировину. Вивчення морфологічної будови сировини про-

водили за методиками ДФ України [3]. Сировину розглядали неозброєним оком та за допомогою лупи (x10) при денному освітленні. Мікропрепарати готували зі свіжозібраної фіксованої сировини за загальноприйнятими методами і вивчали їх під мікроскопом МБР-1 при 200-, 400-, 800-разовому збільшенні. Отримані дані фіксували за допомогою схематичних рисунків та мікрофотознімків, зроблених фотомікроскопом XSP-139 TP [1, 3, 11, 12, 13].

**Результати дослідження та їх обговорення.** Рослини роду Звіробій – багаторічні трав'янисті рослини, з одним або частіше декількома прямостоячими округлими стеблами, висотою 30 – 100 см. Плід - багатосім'яна яйцевидна коробочка.

Відмінними морфологічними ознаками видів роду Звіробій, що поширені на території України, є будова листків, стебла, квітів.

*Звіробій звичайний.* Стебла голі, висотою 30 - 80 см, з двома ребрами. Листки овальні, подовжено-яйцевидні чи подовжено-еліптичні, довжиною 1 - 3 см, голі. Суцвіття майже щиткоподібні. Пелюстки золотисто-жовті; чашолистки цільнокраї, тонко загострені.

*Звіробій плямистий.* Стебла голі, висотою 30 - 70 см, чотиригранні. Листки яйцевидні, еліптичні чи овальні, довжиною 0,5 - 3,5 см, голі. Суцвіття китицеподібні. Пелюстки золотисто-жовті, чашолистки цільнокраї, тупі.

*Звіробій гірський.* Стебла слабоопушені, висотою 30 - 60 см, циліндричні. Листки голі, яйцевидні чи яйцевидно-продовгуваті, довжиною 1,5 - 5 см. Суцвіття – рідка, коротка, овальна китиця. Пелюстки блідо-жовті, чашолистки по краю чорнозалозистозубчасті.

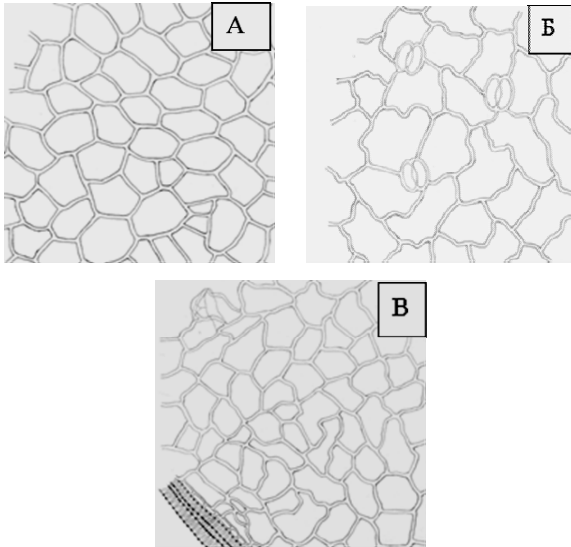
*Звіробій шорсткий.* Стебла волосисті висотою 50 - 100 см, циліндричні. Листки волосисті, яйцевидно-продовгуваті, еліптичні, довжиною 1,5 - 5 см. Суцвіття - довга, рідка китиця. Пелюстки золотисто-жовті, чашолистки по краю чорнозалозистозубчасті.

*Звіробій сланкий.* Стебла прямостоячі, або висхідні, тонкі. Листки яйцевидно-продовгасті чи яйцевидні, довжиною 1,5 - 3 см. Суцвіття - стиснута китицевидна волоть з 1 - 3 квіткових півзонтиків. Пелюстки золотисто-жовті, по краю з сидячими чорними залозками або без них, чашолистки з залозистими війками, або зубчасті чи без них.

*Звіробій альпійський.* Стебла круглясті без підвищених ліній. Листки сидячі, 2 - 5 см завдовжки, яйцевидно-довгасті або овальні, при основі серцевидні, гострі, з чорними залозками по краях, зісподу трохи шорсткі, верхні – з прозорими крапками. Суцвіття - волоть рідкувата, коротка, овальна з півзонтиками на дов-

гих ніжках. Пелюстки золотисто-жовті 1,5 - 2 см завдовжки, в 3 - 4 рази довші за чашечку.

*Звіробій гострий.* Грані стебла не крилаті. Листки овальні з розсіяними прозорими крапками, 2 - 4 см завдовжки. Суцвіття - вузька волоть. Пелюстки золотисто-жовті, 12 мм завдовжки з чорними крапками, чашолистки овальні, тупі.



**Рис. 1.** Фрагмент анатомічної будови верхнього (А) і нижнього (Б) епідермісу листка звіробою шорсткого, нижнього епідермісу біля жилки листка (В)

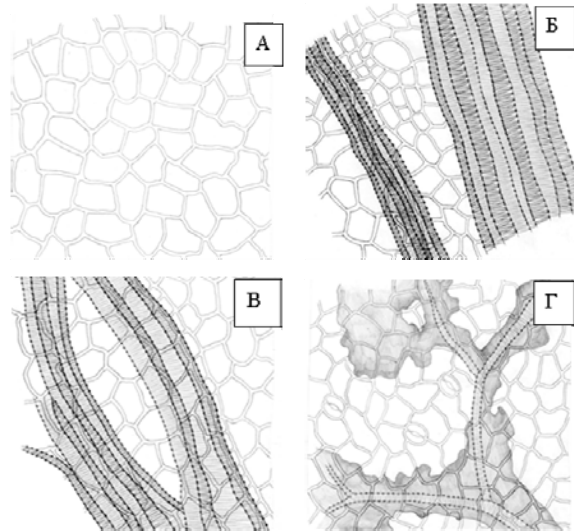
Для ідентифікації видів звіробою нами проведено вивчення анатомічних ознак рослин, заготовлених під час цвітіння.

У звіробою шорсткого листок волосистий, яйцевидно-продовгуватий, еліптичний, довжиною 1,5 - 5 см. Клітини епідермісу верхньої сторони листка мають вервечеподібне потовщення, продиhi не зустрічаються. Базисні клітини нижнього епідермісу мають тонкі, прямі злегка звивисті стінки, продиhi оточені 4 - 5 епідермальними клітинами. Продиhi зустрічаються часто. Замикаючі клітини відносно епідермальних достатньо великі, продиhова щілина широко відкрита. Тип продиhового апарату аномоцитний. Клітини верхнього епідермісу над жилкою видовжені, прямокутні, прямоствінні.

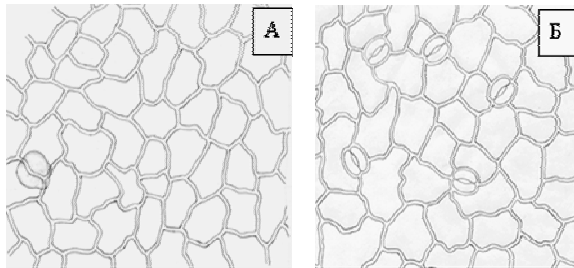
Фрагмент анатомічної будови верхнього епідермісу листка звіробою шорсткого зображено на рис. 1.

У звіробою сланкого (рис. 2) листок яйцевидно-продовгастий або яйцевидний, довжиною 1,5 - 3 см. Стінки клітини верхнього та нижнього епідермісу листка з вервечеподібними потовщеннями. Безколірні вмістища, сильно витягнуті у вигляді ходів, які проходять вздовж жилок листка.

У звіробою плямистого (рис. 3) листок яйцевидний, еліптичний чи овальний, довжиною 0,5 - 3,5 см. В мезофілі листка верхнього епідермісу знаходяться схізогенні овальні секреторні вмістища.

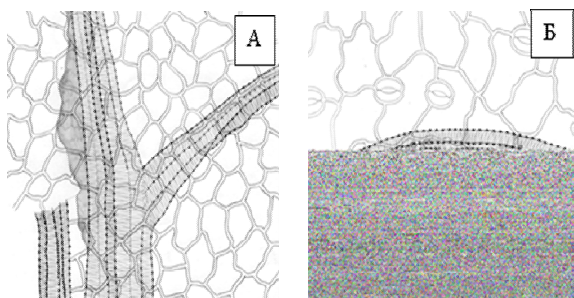


**Рис. 2.** Фрагмент анатомічної будови верхнього (А) і нижнього епідермісу (Б) листка звіробою сланкого, верхній епідерміс біля жилки листка (В), нижній епідерміс із безколірним вмістищем, яке сильно витягнуте у вигляді ходів (Г).



**Рис. 3.** Фрагмент анатомічної будови верхнього (А) і нижнього епідермісу (Б) звіробою плямистого

У звіробою альпійського (рис. 4) листки сидячі, 2 - 5 см завдовжки, яйцевидно-довгасті або овальні, при основі серцевидні, гострі, з чорними залозками по краях, зісподу трохи шорсткі, верхні - з прозорими крапками. Клітини верхнього та нижнього епідермісу з майже прямими стінками, мають вервечеподібне потовщення. Продиhi тільки з нижньої сторони листка, продиhовий комплекс аномоцитного типу.



**Рис. 4.** Фрагмент анатомічної будови верхнього (А) і нижнього епідермісу (Б) звіробою альпійського

Таким чином, мікроскопічне дослідження надземної частини видів звіробою показало,

що спільними ознаками досліджуваних видів є клітини епідермісу із вервечеподібними стінками, які мають чіткі потовщення. Клітини нижнього епідермісу звивистостінні, навколопродиховий комплекс аномоцитного типу, який розміщений тільки на нижній стороні листка. Зустрічаються вмістища двох типів: пігментовані вмістища овальної форми, що вміщує червонувато-фіолетовий пігмент, розміщений по всій пластинці листка. Листкова пластинка пронизана численними прозорими вмістищами, які містять смолу, вздовж жилок

вони сильно витягнуті у вигляді ходів.

Результати морфолого-анатомічного вивчення надземної частини видів звіробою використані для діагностики сировини

**Висновки:**

1. Проведено морфолого-анатомічне дослідження видів роду Звірбой, які зростають на території західних областей України.

2. Встановлені відмітні морфологічні та анатомічні ознаки досліджуваних видів рослин, які використані для діагностики сировини.

**ЛІТЕРАТУРА:**

1. **Авдеева Е.Ю.** Анатомическая характеристика травы лабазника вязолистного / Е.Ю. Авдеева, И.В. Шилова, Н.Э. Коломиец, Е.А. Краснов // Фармация. – 2008. – № 2. – С. 21 – 23.
2. Визначник рослин України – К. : Урожай, 1965. – С. 464 – 466.
3. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Науково-експертний фармакопейний центр». – 1-е вид. – Доповнення 2. – Х. : Державне підприємство «Науково-експертний фармакопейний центр», 2008. – 640 с.
4. **Кархут В.В.** Жива аптека / В.В. Кархут // К. : Урожай, 1992. – С. 86 – 87.
5. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / [відп. ред. **А.М. Гродзінський**]. – К. : Голов. ред. УРЕ, 1990. – 544 с.
6. **Маковецька О.Ю.** Дослідження БАР видів роду звірбой / О.Ю. Маковецька // Фармац. журн., 1999. – № 1. – С. 47 – 52.
7. **Мамчур Ф.І.** Цілюще зело / Ф.І. Мамчур // К. : Здоров'я. – 1993. – С. 84 – 87.
8. **Махлаюк В.П.** Лекарственные растения в народной медицине / В.П. Махлаюк // М. : Военное издательство, 1991. – С. 148 – 149.
9. **Мухоморов А.Е.** Применение экстракта зверобоя в лечении невротических и депрессивных расстройств / А.Е. Мухоморов, Я.В. Стовбург // Український медичний вісник. – 2007. – № 11. – С. 23 – 25.
10. **Носаль Іван.** Від рослини до людини / Іван Носаль – К. : Веселка, 1992. – С. 93 – 99.
11. **Сікорин У.Б.** Морфолого-анатомічне дослідження стебла і листків стародуба широколистого / У.Б. Сікорин, А.Р. Грицик // Фармац. журнал. – 2006. – № 1. – С. 90 – 92.
12. **Сухомлинов Ю.А.** Анатомическое строение лабазника вязолистного / Ю.А. Сухомлинов, Л.И. Прокошева // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. – 2006. – № 1. – С. 222 – 224.
13. **Бензель Л. В.** Методи визначення тотожності лікарської рослинної сировини різних морфологічних груп : [метод. посіб. до лабораторних занять з фармакогнозії для студентів III курсу фармацевтичного факультету] / Бензель Л. В., Грицик А. Р., Грицик Л. М. — Львів : Край, 2002. — 22 с.

**Сологуб В.А., Грицик А.Р.** Морфолого-анатомічне дослідження видів роду звірбой // Український медичний альманах. – 2013. – Том 16, № 1. – С. 119-121.

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

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

**Сологуб В.А., Грицик А.Р.** Морфолого-анатомическое исследование видов рода Звербой // Украинский медицинский альманах. – 2013. – Том 16, № 1. – С. 119-121.

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

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

**Sologub V.A., Grytsyk A.R.** Morphological and anatomical investigation of Hypericum L. genus species // Український медичний альманах. – 2013. – Том 16, № 1. – С. 119-121.

The article presents the results of morphological and anatomical investigation of Hypericum L. genus species; differential features which can be used for diagnostics of medicinal vegetative raw material was determined.

**Key words:** Hypericum L. genus, differential diagnostic features, morphological and anatomical investigation.

Надійшла 14.12.2012 р.

Рецензент: проф. Л.В. Савченко