

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
“КИЇВСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”
ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ІМ. М.Г. ХОЛОДНОГО НАН УКРАЇНИ
АСОЦІАЦІЯ ВИРОБНИКІВ ФІТОСИРОВИНИ УКРАЇНИ

«PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА»

**Матеріали
Міжнародної науково-практичної конференції**

**19 лютого 2021 року
м. Київ**

Висновки. Отже, досліджувані види роду *Viola* L. подібні, відрізняються різним характером опушення – від розсіяного (*V. arvensis*) до густого (*V. Lavrenkoana*). Довжина трихом варіює від 0,065 мм (*V. arvensis*) до 0,132 мм (*V. Lavrenkoana*). Варто відмітити, що здебільшого верхівка стебла всіх видів немає трихом (рис.1 b,e,h). Стебла досліджених видів мають продихи (рис. 1 c, f, i). *V. tricolor* вирізняється темно-зеленим забарвленням.

Перелік посилань:

1. Гонтова Т. М., Котов А. Г., Хворост О. П. Порівняльний аналіз монографії Європейської Фармакопеї «Wild pansy» та статті ГФ XI «Трава фіалки». *Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології*. 2012. Вип. 1. С. 294–302.
2. Державна фармакопея України : в 3 т. Харків : Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. Т. 3. 732 с.
3. Елисафенко Т. В. К вопросу о гибридизации в роде *Viola* L. *Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии* : материалы VIII Международной научно-практической конференции, г. Барнаул, 19–22 октября 2009 г. Барнаул, 2009. С. 289–291.
4. Флора УРСР / ред. М. В. Клоков, О. Д. Вісюліна. Т. 7. Київ : В-во АН УРСР, 1955. 657 с.
5. European Pharmacopoeia. 6.0. Nordlingen, 2007. 1129 p.
6. Flora of North America. Flora of Mexico / Editorial Committee. Vol. 6. Magnoliophyta: Cucurbitaceae to Droseraceae. Oxford ; New York, 2015. 496 p.
7. Mosyakin S. L., Fedoronchuk M. M. Vascular plants of Ukraine: a nomenclatural checklist. Kiev, 1999. 345 p.

МІКРОСКОПІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛИСТЯ

АКЕБІА QUINATA (Houtt.) Desne.

Івахненко К.О.¹, Ковальська Н.П.¹, Карпюк У.В.¹, Скрипченко Н.В.²

¹Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

²Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України

м. Київ, Україна

tsveyuk@gmail.com, uliana.karpiuk@gmail.com

Ключові слова: *Akebia quinata* (Houtt.) Desne., листя, мікроскопічні дослідження.

Вступ. Актуальним залишається питання пошуку нових рослинних антидепресантів, якими можна розширити арсенал лікарських засобів для лікування депресії. Перспективною рослиною для таких досліджень є акебія п'ятірна *Akebia quinata* (Houtt.) Desne., батьківщиною якої Східна Азія (Японія, Корея і схід Китаю). Акебію через приємний запах під час цвітіння називають «шоколадною лозою» і вирощують як декоративні ліани. Як лікарська рослина акебія використовується в китайській медицині щонайменше 2000 років. На

території України акебія п'ятірна добре культивується. Дослідження її акліматизації проводяться у Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка.

Плоди акебії внесені у Compendium of Materia Medica традиційної китайської медицини як інгредієнт деяких складних рецептів для лікування амнезії, психічних розладів та когнітивних і поведінкових дефіцитів, включаючи безсоння та мрійливість, втрату пам'яті, парафазію, фобію та депресивний розлад. Плоди акебії включені до Китайської Фармакопеї як діуретичний, протизапальний, знеболюючий, протипаразитарний засіб. До Державної Фармакопеї України включено монографію «Акебії стебла».

Рослини роду *Akebia* Desne. містять більше тридцяти тритерпенових сапонінів, і найчастіше гедерагенін [3, 4]. Сучасні дослідження плодів акебії п'ятірної показали антидепресантну дію [2], позитивний вплив на навчання та погіршення пам'яті на моделі деменції [5]. У експериментальних дослідженнях *in vivo* та *in vitro* етаноловий екстракт насіння *Akebia quinata* або окремі інгредієнти виявляли анальгезуючу, протизапальну та протипухлинну активність [6, 7]. Листя акебії утворює велику сировинну масу і є перспективною сировиною для фармакогностичних досліджень. Об'єктом наших досліджень стали листя акебії, заготовлені у липні 2020 р. у НБС імені М.М. Гришка.

Матеріали та методи. Листя акебії розм'якшували в 5% розчині натрію гідроксиду при кип'ятінні, далі виготовлені мікропрепарати для зниження пігментації хлоропластів просвітлювали в хлоралгідраті. Досліджували верхню та нижню епідерму листка при збільшенні в 40, 100, 400 і 1000 разів за допомогою тринокулярного світлового мікроскопа фірми ULAB та дзеркальної фотокамери Canon EOS 550. Для дослідження анатомічної будови черешка і листка на поперечному перерізі використовували свіжу сировину. За допомогою леза виготовляли зрізи через черешок і листкову пластинку, які поміщали в краплину води на предметному склі, накривали покривним склом і розглядали під мікроскопом [1].

Результати та їх обговорення. Встановлено, що сітчасте жилкування листка має специфічну структуру, подібну до лабіринту (рис.1). Жилки другого порядку закручуються по колу. Жилки першого і другого порядків мають багаторядну кристалоносну обкладку з призматичних кристалів оксалату кальцію. У центрі деяких кристалів спостерігається поздовжній жолобок. При збільшенні в 400 разів яскраво-жовті краплини продукту реакції, який утворився при розм'якшенні з розчином лугу, дуже добре візуалізуються в усіх закінченнях закручених жилок.

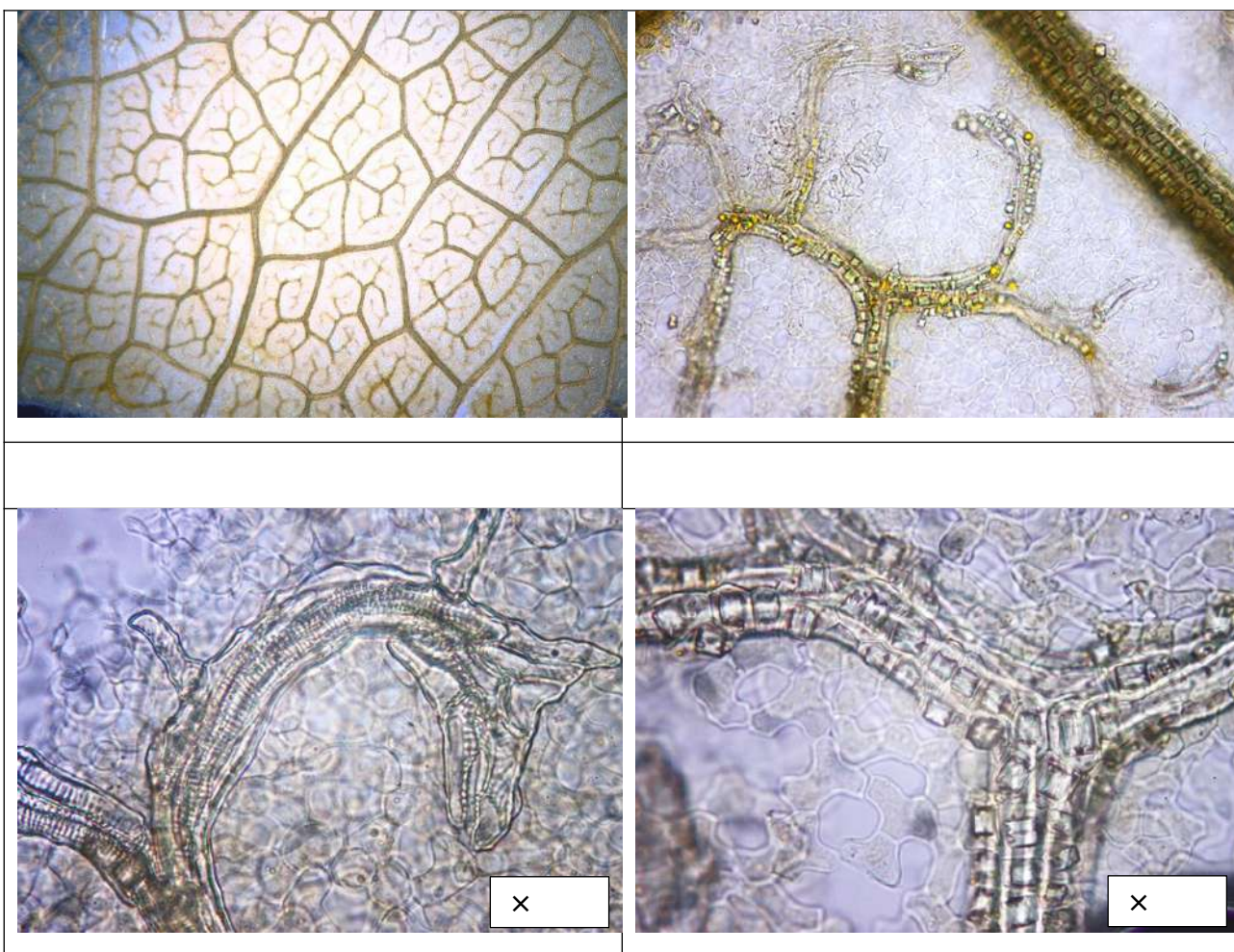


Рис. 1. Фрагменти провідних жилок листка з кристалоносною обкладкою.

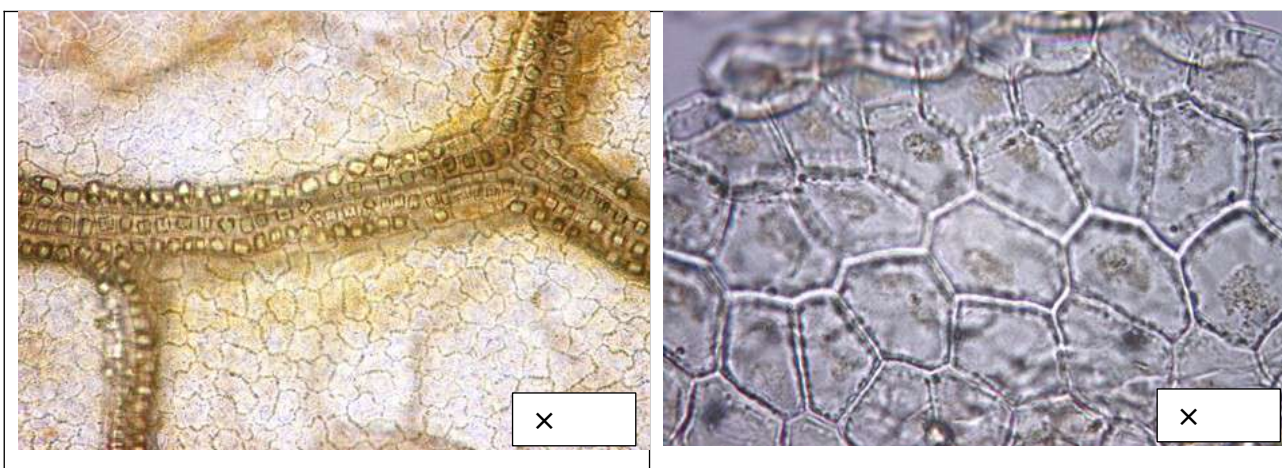


Рис. 2. Фрагменти верхньої епідерми листка акебії п'ятірної.

Клітини адаксіальної епідерми полігональні, прямокутні, продихи відсутні (рис. 2). Клітини абаксіальної епідерми слабкозвивисті, паренхімні, з вервицеподібними потовщеннями, є продихи, навколопродиховий комплекс аномоцитного типу (рис. 3). Трихоми відсутні на обох епідермах.

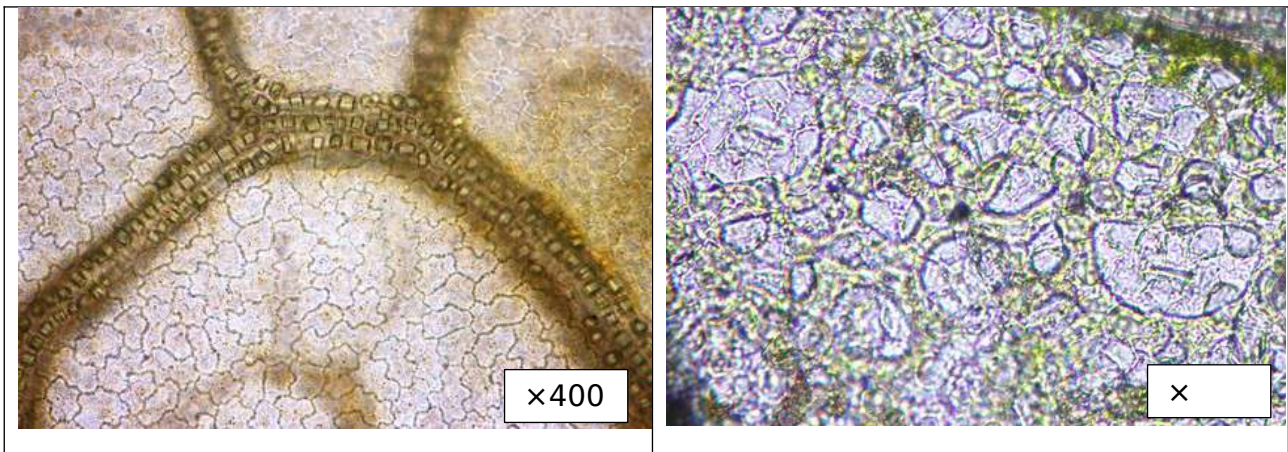
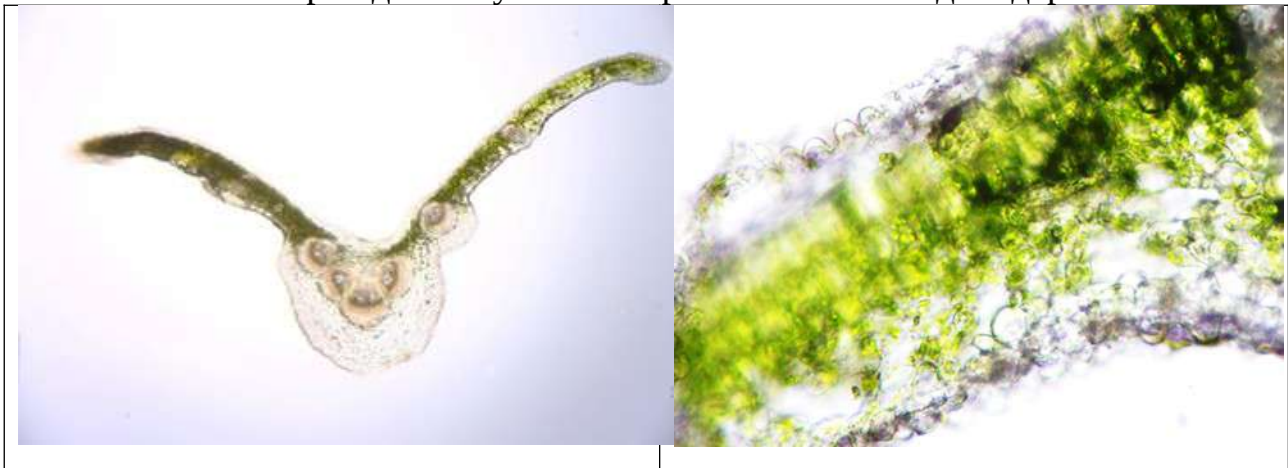


Рис. 3. Фрагменти нижньої епідерми листка акебії п'ятірної.

Встановлено, що листок акебії дорзовентрального типу (рис. 4). Центральна жилка листка складається з трьох окремих колатеральних провідних пучків. Провідна частина ксилеми провідних пучків представлена 15-18 крупними судинами. Склеренхіма навколо пучків добре розвинута. Під адаксіальною епідермою знаходиться двохарова коленхіма. Край листової пластинки також укріплений кількома шарами коленхіми під епідермою.

На поперечному перерізі черешка в залежності від місця перерізу виявлено від 5 до 7 колатеральних провідних пучків, розташованих впорядковано по колу.

Кількість пучків залежить від частини черешка, в якій виконувався зріз. Більша кількість провідних пучків знаходиться у частині черешка, ближчій до стебла, кількість провідних пучків у черешку зменшується ближче до листової пластинки. Механічна тканина представлена широкими кільцями склеренхіми навколо кожного провідного пучка та шаром коленхіми під епідермою.



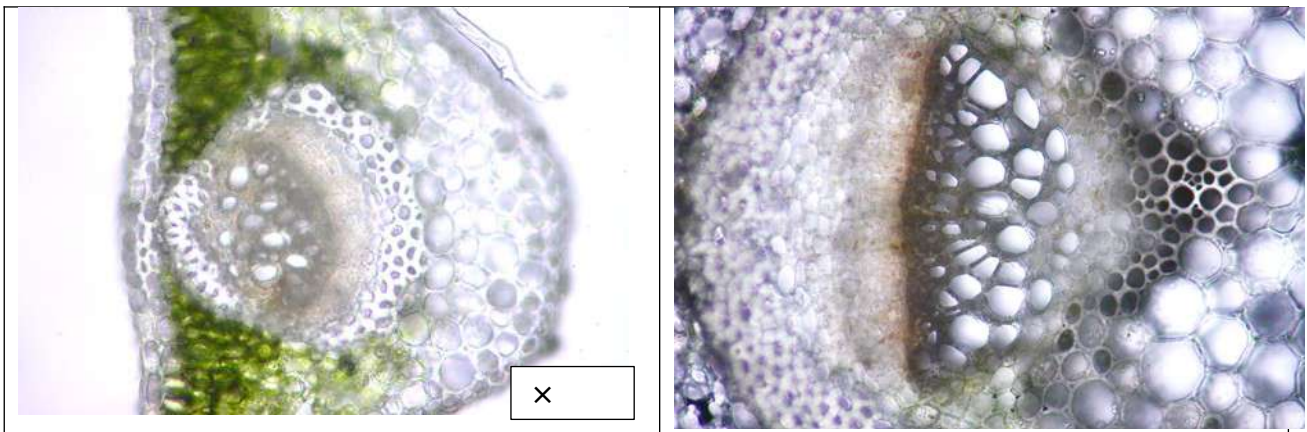


Рис. 4. Поперечний переріз листка акебії п'ятірної.

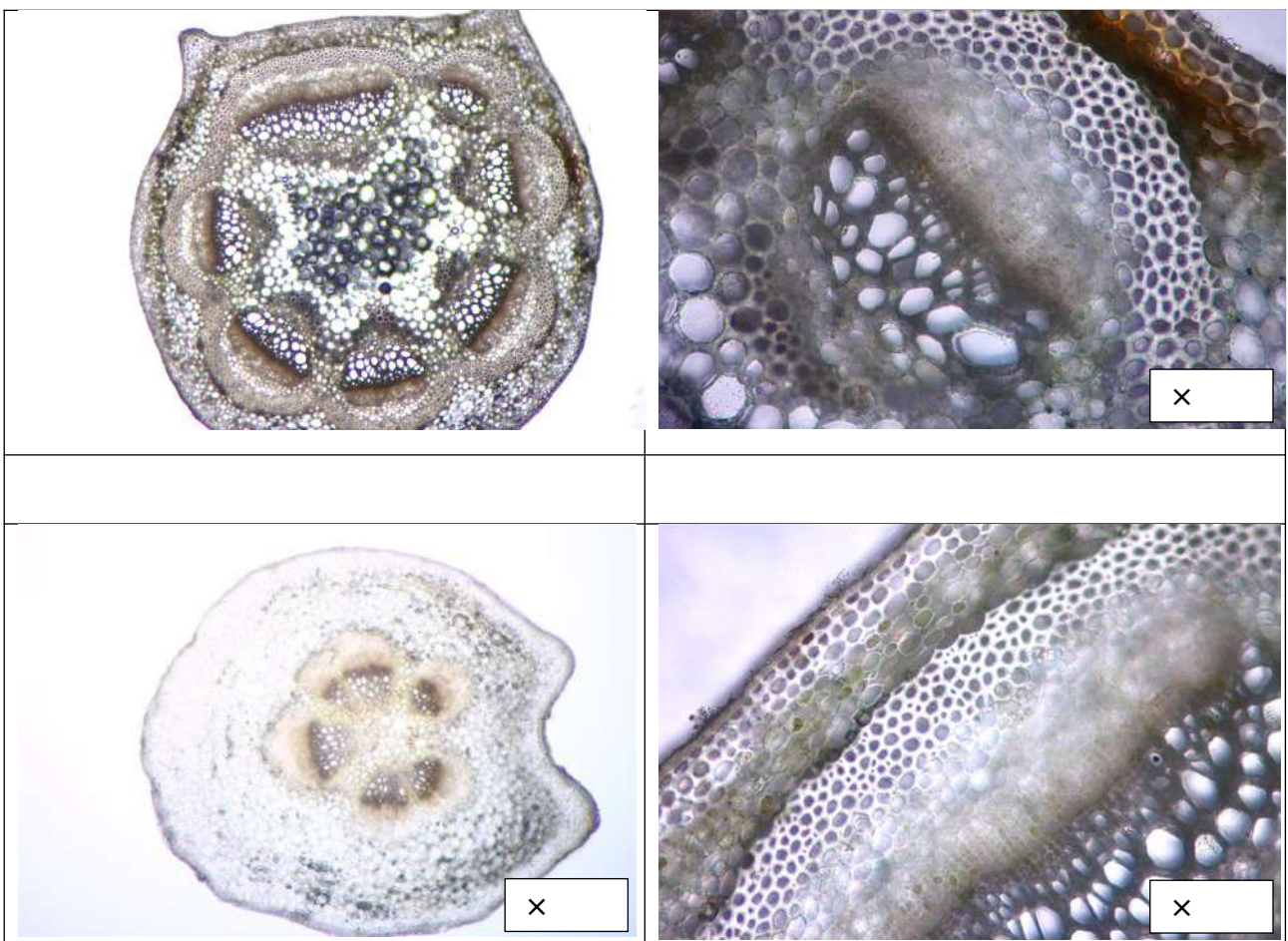


Рис. 5. Поперечний переріз черешка акебії п'ятірної.

Висновки. Визначені особливості анатомічної будови листка акебії можуть бути використані для ідентифікації рослинної сировини при розробці методів контролю якості сировини «Акебії листя».

Перелік посилань:

1. Эверт Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие / Р.Ф. Эверт ; пер. с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 600 с.
2. Dan Zhou, Hong Jin, Huan-Bing Lin, Xue-Mei Yang, Yu-Fang Cheng, Feng-Jun Deng, Jiang-Ping Xu. Antidepressant effect of the extracts from Fructus Akebiae. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior* 94 (2010) 488–495.
3. Guiyan Liu, Jian Zheng, Zhenxi Yu, Ji Zhang, Ruichao Lin Study on sterols and triterpenes from the stems of Akebia quinata. *Zhong Yao Cai*. 2005 Dec; 28 (12):1060-2.
4. Jiang D, Gao QP, Shi SP, Tu PF. Triterpenoid saponins from the fruits of Akebiae quinata. *Chem Pharm Bull (Tokyo)* 2006;54:595–7.
5. Jinghua Wang Xuan Wang Baosheng Lv Weixiu Yuan Zeguo Feng Weidong Mi Hong Zhang. Effects of Fructus Akebiae on learning and memory impairment in a scopolamine-induced animal model of dementia. *Experimental and Therapeutic Medicine* 8 (2) 2014, 671-675.
6. Jongwon Choi, Hyun-Ju Jung, Kyung-Tae Lee, Hee-Juhn Park. Antinociceptive and anti-inflammatory effects of the saponin and sapogenins obtained from the stem of Akebia quinata. *J Med Food* 8 (1) 2005, 78–85.
7. Jung HJ, Lee CO, Lee KT, Choi JW, Park HJ. Structure-activity relationship of oleanane disaccharides isolated from Akebia quinata versus cytotoxicity against cancer cells and NO inhibition. *Biol Pharm Bull* 2002;26:481–486.

МОРФОЛОГО-АНАТОМІЧНА БУДОВА ЛИСТКІВ *FORSYTHIA EUROPAEA* DEGEN & BALD

Леценюк О. М, Мазура М. Ю., Мірошник Н. В.
ДУ "Інститут еволюційної екології НАН України",
м. Київ, Україна

fedorova8@bigmir.net, marinamazura1978@gmail.com, miroshnik_n_v@mail.ru

Ключові слова: лікарські рослини, *Forsythia*, морфологія, анатомія.

Вступ. Лікарські рослини здавна і по сьогоднішня відіграють важливу роль у житті людини. Їх широко використовують у офіційній та народній медицині, косметології, харчовій промисловості тощо. Особливості рослинного організму полягають у здатності синтезувати та накопичувати в значній мірі речовини вторинного синтезу (фенольні сполуки, алкалоїди, терпеноїди та ін.), які завдяки біологічній активності, чинять на організм лікувально-профілактичну дію [6]. У даний час як лікарські зафіксовано 28 187 видів рослин [9]. Інтерес до них постійно зростає, оскільки з розвитком науки та потреб людства традиційні лікарські засоби на рослинній основі стають все більш визнаними в загальнодоступних системах охорони здоров'я. Виникнення та поширення вірусної інфекції COVID-19 актуалізувало пошук нових вискоелективних лікарських засобів, які призначенні для лікування та запобігання цього