В.С. ПАВЛЕНКО-БАРИШЕВА
Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України
вул. Терещенківська, 2, м. Київ, 01601, Україна
1pilosella@mail.ru

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ОПУШЕННЯ ВИДІВ РОДУ *PILOSELLA* VAILL. (*ASTERACEAE*) ФЛОРИ КРИМУ

К л ю ч о в і с л о в а: нечуйвітерці, опушення, Echinina, Pilosella, Praealtina

Ця стаття продовжує узагальнення матеріалів, отриманих у серії досліджень видів роду *Pilosella* Vaill. (*Asteraceae* Bercht. & J. Presl) флори Криму. Як уже зазначалося, для представників цього роду характерні інтенсивна міжвидова гібридизація та факультативний апоміксис, що зумовлюють його значне морфологічне різноманіття (Кашин та ін., 1999), яке з таксономічного погляду здебільшого трактують як видове. Визначальними ознаками в діагностиці видів роду *Pilosella* є характер й інтенсивність опушення акладіїв та обгортки кошиків.

Одним із перших, хто звернув увагу на опушення рослини як на діагностичну ознаку, був К. Лінней [12], проте він виділяв види *Hieracium* L. здебільшого на підставі опушення листків. На діагностичний характер опушення обгортки й акладіїв уперше вказали C. von Nägeli та A. Peter [14], згодом — K. Zahn [16]. Також діагностичну значущість опушення рослини в цілому підкреслювали А.Я. Юксип [8] і Р.М. Шляков [7].

Разом з тим мікроморфологічні особливості опушення нечуйвітерців з'ясовані ще недостатньо; детальніші дослідження проведені здебільшого в рамках загального вивчення трихом триби *Lactuceae* (Krak, Mraz, 2008). Отже, детальне дослідження опушення нечуйвітерців є актуальним для глибшого розуміння систематики цієї групи.

Для нечуйвітерців вказують три основні типи опушення, що сформовані зірчастими, щетинистими та залозистими трихомами (Zahn, 1921—1923; Юксип, 1960; Шляков, 1989). Для визначення видів ключовими вважаються ознаки опушення обгортки й акладіїв (Zahn, 1921—1923; Юксип, 1960; Шляков, 1989), проте спеціальні дослідження опушення нечуйвітерців не проводилися. Разом із даними щодо опушення обгортки й акладіїв доцільно уточнити інформацію стосовно опушення стебла та листка, окільки вони можуть використовуватися як додаткові діагностичні ознаки (Юксип, 1960; Тихомиров, 2000).

© В.С. ПАВЛЕНКО-БАРИШЕВА, 2013

Метою нашої роботи було вивчення закономірностей опушення нечуйвітерців Криму на основі оригінальних досліджень, уточнення й узагальнення наявних даних, а також з'ясування подібності між «чистими» (Zahn., 1921—1923) та гібридогенними видами.

Матеріали та методи досліджень

Порівняльно-морфологічне вивчення опушення вегетативних і генеративних органів рослин здійснювалося на основі матеріалів гербарію Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України (*KW*) та власних зборів 2011—2012 рр. із використанням стандартної мікроскопічної техніки (бінокуляр МБС-9). Перелік досліджених зразків подано нижче. Описи проводилися згідно із загальноприйнятою термінологією (Федоров, Кирпичников, 1956; Федоров, Кирпичников, 1962; Федоров, Артюшенко, 1979; Зиман та ін., 2004).

Отримані результати аналізували згідно із методикою А.Я. Юксипа [8], за якою числовим даним відповідають такі словесні визначення: 1) стосовно осьових органів (відрізок завдовжки 4 мм): до 10 — «поодиноко», до 20 — «зрідка», до 30 — «розсіяно», до 50 — «помірно», до 80 — «рясно», до 100 і більше — «дуже рясно»; 2) стосовно поверхні листків (площа 20 мм^2): 1—2 — «поодиноко», до 5 — «зрідка», до 10 — «розсіяно», до 15 — «помірно», до 20 — «рясно», до 30 і більше — «дуже рясно». Щодо опушення, сформованого зірчастими волосками, ми замінили термін «дуже рясно» на «повстисто», оскільки зірчасті трихоми утворюють суцільний покрив, що нагадує повсть. У подальшому в тексті для полегшення сприйняття використовуватимемо ці словесні визначення як показник опушення.

Усього досліджено 12 видів із трьох секцій. Серед них два види належать до секції *Echininia,* два — до секції *Pilosella,* один — до *Praealtina,* а сім вважаються гібридогенними. Всі дані проаналізовано за допомогою програми Statistica 6.0. Для кожного виду брали середні арифметичні показники опушення.

Таблиця 1. **Загальні дані щодо опушення рослин роду *Pilosella* флори Криму**

			P. procera	P. echioides	P. bauhini	P. officinarum	P. hoppeana	P. × calodon	P. × auriculoides	P. × hyperya	P.× bifurca	P. × tephrocephala	P. × leptophyton	P. × euchaetia
Органи рослини	Стебло		ряс.	ряс.	зрід.	ряс.	ряс.	роз.	пом.	пом.	роз.	пом.	рід.	пом.
	Листок	↑ поверхня	зрід.	зрід.	пом.	пом.	роз.	зрід.	пом.	зрід.	зрід.	роз.	зрід.	роз.
		↓ поверхня	пом.	пом.	зрід.	ряс.	ряс.	пом.	роз.	ряс.	ряс.	пом.	зрід.	ряс.
	Акладій		ряс.	пом.	пом.	ряс.	ряс.	ряс.	ряс.	ряс.	ряс.	ряс.	ряс.	ряс.
	Обгортка		ряс.	ряс.	пом.	ряс.	ряс.	ряс.	ряс.	ряс.	ряс.	ряс.	пом.	ряс.

Таблиця 2. **Опушення різних органів рослин видів роду *Pilosella* флори Криму**

			P. procera	*P. echioides*	*P. bauhini*	*P. officinarum*	*P. hoppeana*	*P. × calodon*	*P. × auriculoides*	*P. × hyperya*	*P. × bifurca*	*P. × tephrocephala*	*P. × leptophyton*	*P. × euchaetia*
Зірчасті	Стебло		ряс.	пом.	зрід.	ряс.	ряс.	зрід.	п	пом.	зрід.	зрід.	п	зрід.
	Листок	↑ поверхня	зрід.	зрід.	роз.	пом.	—	п	роз.	зрід.	зрід.	—	п	—
		↓ поверхня	ряс.	пом.	зрід.	ряс.	роз.	роз.	роз.	роз.	пом.	роз.	п	зрід.
	Акладій		ряс.	пом.	роз.	ряс.	ряс.	роз.	пом.	ряс.	ряс.	пом.	пом.	ряс.
	Обгортка		ряс.	ряс.	зрід.	пом.	ряс.	пом.	пом.	ряс.	ряс.	ряс.	зрід.	ряс.
Щетинисті	Стебло		зрід.	пом.	п	зрід.	п	зрід.	роз.	п	п	п	п	зрід.
	Листок	↑ поверхня	зрід.	зрід.	зрід.	зрід.	зрід.	зрід.	п	зрід.	зрід.	п	п	пом.
		↓ поверхня	зрід.	зрід.	зрід.	роз.	зрід.	зрід.	п	зрід.	роз.	п	п	пом.
	Акладій		п	роз.	п	роз.	п	зрід.	зрід.	п	зрід.	зрід.	п	роз
	Обгортка		роз.	пом.	зрід.	зрід.	зрід.	роз.	роз.	пом.	пом.	роз.	роз.	пом.
Залозисті	Стебло		—	—	п	п	зрід.	—	п	зрід.	—	п	—	—
	Листок	↑ поверхня	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		↓ поверхня	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Акладій		—	—	зрід.	пом.	ряс.	—	зрід.	пом.	пом.	роз.	роз.	пом.
	Обгортка		—	—	п	пом.	пом.	п	зрід.	пом.	пом.	п	зрід.	ряс.

Примітка: «↑» — адаксіальна, «↓» — абаксіальна, ряс. — «рясно», пом. — «помірно», роз. — «розсіяно», зрід. — «зрідка», п — «поодиноко», «—» — ознака відсутня.

Види нечуйвітерців у статті подаються здебільшого за таксономічною обробкою S. Brautigam'a та W. Greuter'a [9].

Результати досліджень та їх обговорення

Усі представники секції *Echinina* за загальними показниками мають рясне опушення стебла, акладіїв та обгортки, адаксіальна поверхня листкової пластинки опушена «зрідка», абаксіальна — «помірно» (табл. 1). Аналіз опушення кожним видом трихом окремо (табл. 2) дав такі результати. Кількість зірчастих трихом у кримських представників секції *Echinina* майже однакова. Так, стебло, абаксіальна поверхня листків, акладіїв та обгортка в усіх кримських видів несуть зірчасті трихоми. *Pilosella procera* (Fr.) F. Schultz. et Sch. Bip., на відміну від *P. echioides* (Lumn.) Schultz et Sch. Bip., має зірчасті трихоми і на адаксіальній поверхні листкової пластинки.

Кількість зірчастих трихом у кримських представників секції *Echinina* варіює від «рясно» до «повстисто». Стебло помірно (*P. echioides*) чи рясно (*P. procera*) опушене зірчастими трихомами. Листки представників цієї секції опушені зірчастими волосками з обох боків. Верхня (адаксіальна) поверхня листкової пластинки в обох видів опушена зрідка. Нижня (абаксіальна) — помірно (*P. echioides*) чи рясно (*P. procera*). Акладії в кримських представників секції *Echinina* опушені рясно. Обгортка в кримських видів секції опушена зрідка (*P. procera*) або повстисто (*P. echioides*).

Кількість щетинистих трихом у видів цієї секції майже не відрізняється: всі рослини на досліджуваних органах несуть щетинисті трихоми. Винятком можуть бути поодинокі особини в *P. echioides* subsp. *proceriforme,* в якої акладії не мають щетинистого опушення. Кількість щетинистих трихом загалом у представників секції варіює від «зрідка» (*P. procera*) до «рясно» (*P. echioides*). Стебло зрідка (*P. procera*) або помірно (*P. echioides*) вкрите щетинистими трихомами. Інколи на стеблі їхня кількість неоднакова: зверху більше, знизу — менше (*P. echioides* subsp. *proceriforme*). Листки опушені з обох боків. У цих видів кількість щетинистих волосків як на адаксіальній поверхні листка, так і на абаксіальній однакова. Акладії можуть бути опушені щетинистими волосками однорідно (*P. echioides*) чи неоднорідно (*P. procera*). Щетинисті трихоми поодинокі (*P. procera*) чи розсіяні (*P. echioides*). Обгортка опушена розсіяно (*P. procera*) або помірно (*P. echioides*), інколи трихоми локалізовані біля середньої жилки листка (*P. procera*).

Залозисті трихоми не притаманні кримським представникам секції *Echinina,* проте залозисті волоски поодиноко трапляються поблизу середньої жилки у *P. echioides*.

Секція *Prealtina* Gremli на території Криму представлена одним видом (*Pilosella bauhini* (Schult.) Arv.-Touv.) із двома підвидами (*P. bauhini* subsp. *bauhini* та *P. bauhini* subsp. *magyarica* (Peter) S. Bräut.). Загалом даний вид характеризується незначним опушенням усієї рослини (від «зрідка» до «розсіяно»; табл. 1). Зірчасті трихоми (табл. 2) представлені зрідка. Проте у *P. bauhini* subsp. *bauhini* їхня кількість на акладіях значно більша, вони можуть бути опушені помірно. У *P. bauhini* subsp. *magyarica* істотно менше зірчастих трихом, аж до їх цілковитої відсутності. Натомість на абаксіальній поверхні листка їх дещо більше, ніж на адаксіальній.

Кількість щетинистих трихом у *P. bauhini* невелика (варіюється від «поодиноко» до «зрідка»), причому на листковій поверхні та обгортці вона дещо зростає.

Залозистих трихом також небагато. На стеблах вони трапляються поодиноко, листкова поверхня їх позбавлена, на акладіях можуть бути помірними (*P. bauhini* subsp. *bauhini*) чи поодинокими, можлива також їхня цілковита відсутність (*P. bauhini* subsp. *magyarica*). В середньому їхня кількість у цього виду невелика і відповідає визначенню «зрідка». Залозисте опушення обгортки також варіює в межах виду. Так, для *P. bauhini* subsp. *bauhini* характерна розсіяна, зрідка — помірна кількість залозистих трихом, а для *P. bauhini* subsp. *magyarica* цей показник значно менший від «поодиноко», часто спостерігається цілковита відсутність таких трихом. У середньому опушення обгортки відповідає визначенню «поодиноко».

Секція *Pilosella* в Криму налічує два види — *P. officinarum* Vaill. та *P. hoppeana* (Schult.) F.W. Schultz & Sch. Bip., опушення яких досить подібне (табл. 1). Для обох характерна велика кількість зірчастих трихом і порівняно невелика — щетинистих і залозистих (табл. 2). В обох видів стебла та акладії рясно вкриті зірчастими трихомами. Відмінності між цими видами помітні в опушенні листка. Так, для *P. officinarum* характерне опушення листка зірчастими трихомами з обох боків: адаксіальної поверхні — «помірно», абаксіальної — «повстисто». Для *P. hoppeana* опушення зірчастими трихомами адаксіальної поверхні не властиве, абаксіальна поверхня опушена розсіяно. Обгортки

також опушені неоднаково: у виду *P. officinarum* — помірно, у *P. hoppeana* — рясно.

Кількість щетинистих трихом варіює в межах від «поодиноко» до «розсіяно». Стебла в обох видів опушені зрідка. У *P. officinarum* кількість щетинистих трихом на адаксіальній та абаксіальній поверхнях листка різна (на адаксіальній — «зрідка», на абаксіальній — «розсіяно»). Для *P. hoppeana* характерна однакова кількість щетинистих волосків з обох боків листка («розсіяно»). Акладії також опушені по-різному: у *P. officinarum* — «розсіяно», у *P. hoppeana* — «поодиноко». Обгортка, як і стебла, в обох видів зрідка опушені щетинистими трихомами.

Кількість залозистих трихом на стеблі відповідає визначенню «поодиноко» (*P. officinarum*) чи «зрідка» (*P. hoppeana*). Листкові пластинки, як і в попередніх секціях, позбавлені залозистих трихом. Опушення акладіїв також відрізняється: у *P. officinarum* воно помірне, у *P. hoppeana* — рясне. Опушення обгорток у цих видів однаково помірне.

Для гібридогенних видів характерне помірне опушення стебла, винятком є *P.* × *bifurca, P.* × *calodon* («розсіяно») та *P.* × *leptophyton* («зрідка»). Листки в усіх гібридогенних видів, окрім *P.* × *leptophyton* («зрідка»), опушені неоднорідно. Спостерігається тенденція до більшого опушення абаксіальної поверхні листка (виняток — *P.* × *auriculoides*, в якого адаксіальна поверхня опушена помірно, абаксіальна — зрідка). Акладії в усіх гібридогенних видів рясно опушені. Обгортки майже всіх досліджуваних видів також рясно опушені (табл. 1); виняток становить *P.* × *leptophyton*, що має помірне опушення.

Аналізуючи кожнен тип опушення окремо (табл. 2), ми з'ясували, що кількість зірчастих трихом варіює від «рясно» до «поодиноко». Опушення стебел може відповідати визначенню «поодиноко» (*P.* × *auriculoides, P.* × *leptophyton*), «зрідка» (*P.* × *tephrocephala*, *P.* × *euchaetia, P.* × *bifurca, P.* × *calodon*) і «помірно» (*P.* × *hypeurya*). Зірчастих трихом на поверхні листка може зовсім не бути (адаксіальна поверхня у *P.* × *tephrocephala*, *P.* × *euchaetia*) або їхня кількість помірна (абаксіальна поверхня у *P.* × *bifurca*). Опушення листків як однорідне з обох боків (*P.* × *auriculoides* та *P.* × *leptophyton*), так і неоднорідне (*P.* × *tephrocephala*, *P.* × *euchaetia, P.* × *bifurca, P.* × *calodon*, *P.* × *hypeurya*). Поодиноко опушена адаксіальна поверхня у *P.* × *calodon* і *P.* × *leptophyton*, зрідка — в *P.* × *bifurca* та *P.* × *hypeurya,* розсіяно — у *P.* × *auriculoides.* Абаксіальна поверхня в усіх гібридогенних видів тією чи іншою мірою опушена зірчастими трихомами. Поодинокі вони лише в *P.* × *leptophyton*, зрідка трапляються в *P.* × *euchaetia*, у більшості видів (*P.* × *hypeurya, P.* × *calodon, P.* × *tephrocephala, P.* × *auriculoides*) ця поверхня опушена розсіяно, тільки в *P.* × *bifurca* й інколи в деяких особин *P.* × *hypeurya* — помірно. Опушення акладіїв може бути розсіяним (*P.* × *calodon*), помірним (*P.* × *tephrocephala, P.* × *auriculoides, P.* × *leptophyton*) та рясним (*P.* × *hypeurya, P.* × *euchaetia, P.* × *bifurca*). Обгортка у більшості видів рясно опушена зірчастими трихомами, лише в *P.* × *leptophyton* — зрідка, у *P.* × *auriculoides* і *P.* × *calodon* — помірно.

Кількість щетинистих трихом варіює в межах «поодиноко» — «помірно». У більшості видів опушення ними стебла відповідає визначенню «поодиноко» (*P.* × *hypeurya, P.* × *bifurca, P.* × *tephrocephala, P.* × *leptophyton*) і лише в деяких — «зрідка» (*P.* × *euchaetia* та *P.* × *calodon*), винятком є *P.* × *auriculoides* із розсіяним опушенням стебла. Майже в усіх гібридогенних видів листок з обох боків опушений однаково (крім *P.* × *bifurca*, в якого адаксіальна поверхня опушена зрідка, абаксіальна — розсіяно). Так, у *P.* × *tephrocephala, P.* × *auriculoides, P.* × *leptophyton* опушення листка відповідає визначенню «поодиноко», у *P.* × *hypeurya* та *P.* × *calodon* — «зрідка», у *P.* × *euchaetia* — «помірно».

Залозистих трихом може не бути на окремих органах рослини або вони трапляються в значній кількості. Зокрема, стебла зрідка опушені ними лише в *P.* × *hypeurya,* в усіх інших видів залозисті трихоми на стеблах відсутні. Зрідка і поодиноко вони спостерігаються в *P.* × *auriculoides.* Як і в попередніх секціях, листки гібридогенних видів також не мають такого типу опушення. Акладії можуть бути цілковито позбавлені залозистих трихом (*P.* × *calodon*) або їхнє опушення відповідає визначенню «зрідка» (*P.* × *auriculoides*), «розсіяно» (*P.* × *tephrocephala, P.* × *leptophyton*) чи «помірно» (*P.* × *hypeurya, P.* × *euchaetia, P.* × *bifurca*). Обгортки в зазначених видів опушені «поодиноко» (*P.* × *calodon, P.* × *tephrocephala*), «зрідка» (*P.* × *auriculoides, P.* × *leptophyton*), «помірно» (*P.* × *hypeurya* та *P.* × *bifurca*) чи «рясно» (*P.* × *euchaetia*).

У результаті проведеного дослідження ми виявили, що один гібридогенний вид за різними типами опушення може бути одночасно у декількох секціях роду, а це ускладнює визначення взаємовідносин у межах роду. Дані проаналізовано за допомогою програми Statistica 6.0. Для кожного виду знайдені середні арифметичні показники опушен-

ня. Підсумкові результати подано в табл. 2. База даних будувалася з урахуванням діагностичної значущості ознак видів.

Згідно із кладограмою (рис. 1), секції в роді *Pilosella* достатньо виокремлені. Крім того, більшість гібридогенних видів за характером опушення виявили подібність до одного з батьківських. Досить близькими гібридогенними видами є *P.* × *auriculoides* і *P.* × *calodon*. До виду *P.* × *euchaetia,* для якого батьківськими видами вказано *P. echioides / pilosella / praealtum* (Sell & West, 1976), за цим показником найближча секція *Echinina*. Вид *P.* × *tephrocephala* за характером опушення наближається до представників секції *Echinina,* хоча батьківськими видами для нього зазначені *P. hoppeana* та *P. praealta* (Sell & West, 1976). *P.* × *lepthophyton* (батьківські види не вказані) за ознаками опушення значно наближається до представників секції *Praealtina,* зокрема до *P. bauhini* subsp. *bauhini*. Вид *P.* × *bifurca*, для якого вказуються як батьківські види *P. echioides*, *P. officinarum*, і *P.* × *hypeurya* (батьківські види не зазначено), хоч і нагадують за зовнішнім габітусом представників секції *Pilosella*, за характером опушення чіткого тяжіння до певної секції не виявляють і займають окрему позицію.

Наші дослідження загалом підтверджують доцільність ширшого розуміння обсягу таксонів (зокрема видів) у роді *Pilosella*. В обробці S. Brautigam'a та W. Greuter'a види *P. malacotricha* (Nägeli & Peter) Schljakov і *P. asiatica* (Nägeli & Peter) Schljakov зведені до синонімів виду *P. echioides* і вміщені в підвид *P. echioides* subsp. *proceriforme*. Проте, як показав аналіз параметрів опушення, *P. asiatica* має

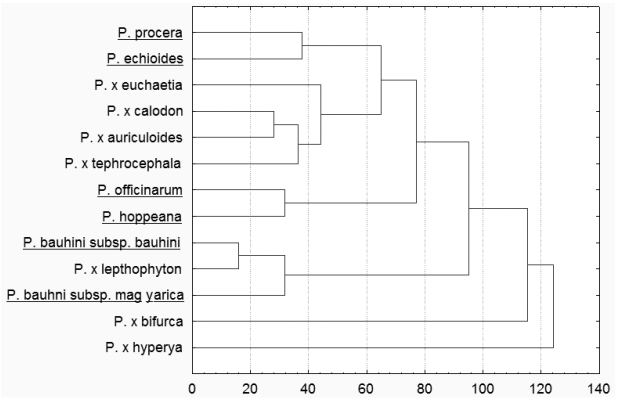

Рис. 1. Кладограма подібності показників опушення видів роду *Pilosella* флори Криму
Fig. 1. The cladogram of pubescence characteristics of species of *Pilosella* in the Crimean flora

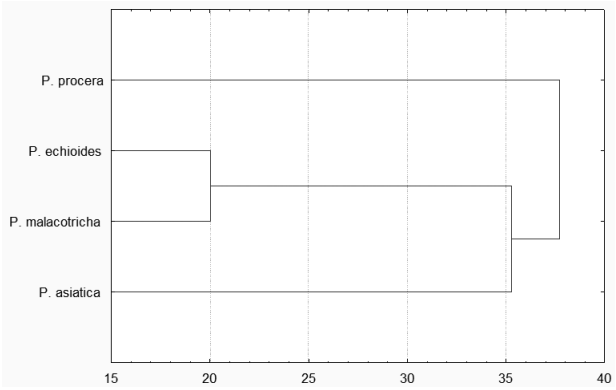

Рис. 2. Кладограма зв'язків у sect. *Echinina* роду *Pilosella* флори Криму за вузького трактування виду
Fig. 2. The cladogram of connection in species of *Pilosella* sect. *Echinina*, for taxa of the Crimean flora, under a narrow circumscription of species

відмінний від *P. malacotricha* характер опушення (рис. 2). Окрім того, неопубліковані дані нашого аналізу ультраструктури поверхні листка також підтверджують висловлену вище думку щодо недоцільності включення *P. asiatica* до *P. echioides* subsp. *proceriforme*.

Виявлені морфологічні відмінності й аналіз інших ознак рослин спонукають до висновку, що цей таксон доцільно розглядати в ранзі підвиду. Відповідно пропонуємо нову номенклатурну комбінацію.

Pilosella echioides (Lumn.) Schultz et Sch. Bip. subsp. ***asiatica*** (Nägeli & Peter) Pavl.-Bar., comb. nov.

Basionym: *Hieracium echioides* (Lumn.) Schultz et Sch. Bip. subsp. *asiaticum* Nägeli & Peter, 1885, Die Hieracien Mittel-Europas, **1**: 486. — *Hieracium asiaticum* (Nägeli & Peter) Üksip, 1960, Фл. СССР, **30**: 419. — *Pilosella asiatica* (Nägeli & Peter) Schljakov, 1989, Фл. европ. части СССР, **8**: 329.

S. Brautigam та W. Greuter (2007) у своїй обробці звели низку видів із секції *Praealtina* до синонімів виду *P. bauhini*. У цій обробці враховано дані молекулярних досліджень (Fehrer et al., 2007). Результати морфологічних досліджень, зокрема наш аналіз ознак опушення, підтверджують доцільність розширеного розуміння видів у межах цього роду.

Висновки

Встановлено подібні (відсутність залозистих трихом на листковій поверхні) та відмінні (тип і кількість опушення стебла, акладіїв та обгортки) ознаки опушення; діагностичними ознаками на

рівні секції є загальна щільність опушення всієї рослини і кількісні параметри залозистого опушення стебла.

Для секції *Echinina* діагностичними ознаками є розсіяна або помірна кількість щетинистих трихом в опушенні обгортки і відсутність залозистих трихом. Діагностичні ознаки на рівні виду для секції *Echinina* — це кількість щетинистих трихом на акладії.

Для секції *Pilosella* діагностичною є помірна кількість залозистих трихом в опушенні обгортки; на видовому рівні — це наявність або відсутність зірчастих трихом на адаксіальній поверхні листка.

Для секції *Praealtina* діагностичною ознакою є зрідка опушена зірчастими трихомами обгортка; діагностичні ознаки всередині виду *P. bauhini* — це кількість зірчастих трихом на акладії, а також їхня сукупна кількість із залозистими трихомами на обгортці.

Результати наших досліджень узгоджуються з думкою щодо широкого розуміння обсягу таксономічних рангів (зокрема виду) в роді *Pilosella*.

Опушення виду *P. asiatica*, що в пізнішій обробці віднесений до синонімів *P. echioides* subsp. *proceriformes*, за результатами наших досліджень, має відмінні риси від підвиду, до якого включений. Це підтверджує також вивчення ультраструктури поверхні епідермісу листка. Тож вважаємо за доцільне виділення *P. asiatica* (Nägeli & Peter) Schljakov в окремий підвид *P. echioides* subsp. *asiatica* (Nägeli & Peter) Pavl.-Bar.

Гібридогенні види *P.* × *euchaetia, P.* × *tephrocephala, P.* × *auriculoides* і *P.* × *calodon* за характером опушення тяжіють до видів секції *Echinina*. Гібридогенний вид *P.* × *leptophyton* за цим параметром вельми подібний до видів секції *Praealtina* і тяжіє до підвиду *P. bauhini* subsp. *bauhini*. Для видів *P.* × *hypeurya* та *P.* × *bifurca* чіткої подібності за показниками опушення до певних секцій роду *Pilosella* не виявлено.

Автор висловлює щиру подяку старшому науковому співробітникові Ботанічного саду імені О.В. Фоміна О.А. Футорній та інженеру Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України О.І. Красняк за допомогу та цінні поради під час підготовки статті до друку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Зиман С.М., Мосякін С.Л., Булах В.О., Царенко О.М., Фельбаба-Клушина Л.М.* Ілюстрований довідник з морфології квіткових рослин. — Ужгород: Медіум, 2004. — 156 с.
2. *Кашин А.С., Чернышова М.П., Сенников А.Н., Откало О.В., Титове В.В.* Потенциал формообразования агамного комплекса *Pilosella* (*Asteraceae*). 1. Базовые виды // Ботан. журн. — 1999. — **60**, № 4. — С. 25—38.
3. *Тихомиров Вал. Н.* Род *Pilosella* (Asteraceae) во флоре Беларуси // Ботан. журн. — 2000. — **85**, № 11. — С. 104—114.
4. *Федоров Ал.А., Артюшенко З.Т.* Атлас по описательной морфологии высших растений. Соцветие. — Л.: Наука, 1979. — 294 с.
5. *Федоров Ал.А., Кирпичников М.Э., Артюшенко З.Т.* Атлас по описательной морфологии высших растений. Лист. — Л.: Наука, 1956. — 303 с.
6. *Федоров Ал.А., Кирпичников М.Э., Артюшенко З.Т.* Атлас по описательной морфологии высших растений. Стебель и корень. — Л.: Наука, 1962. — 352 с.
7. *Шляков Р.Н.* Ястребинка — *Hieracium* L., Ястребиночка — *Pilosella* Hill // Фл. европ. части СССР. — Л.: Наука, 1989. — Т. 8. — С. 140—379.
8. *Юксип А.Я.* Ястребинка — *Hieracium* L. // Флора СССР. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. — Т. 30. — 698 с.
9. *Bräutigam S., Greuter W.* A new treatment of *Pilosella* for the Euro-Mediterranean flora // Willdenowia. — 2007. — **37.** — P. 123—137.
10. *Fehrer J., Gemeinholzer B. Chrtek J. jr., Brautigam S.* Incongruent plastid and nuclear DNA phylogenies reveal ancient hybridization in *Pilosella* hawkweeds (*Hieracium, Cichorieae, Asteraceae*) // Mol. Phylog. Evol. — 2007. — **42**. — P. 347—361.
11. *Krak K., Mraz P.* Trichomes in the tribe *Lactuceae* (*Asteraceae*) — taxonomic implications // Biologia (Bratislava). — 2008. — **63**(5). — P. 1—15.
12. *Linnaeus C.* Species plantarum. — Holmlae: Impensis L. Salvii, 1753. — 1200 p.
13. *Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M.* Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. — Kiev, 1999. — xxiv + 345 p.
14. *Nägeli C., Peter G.A.* Die Hieracien Mittel-Europas.— München: R. Oldenbourg, 1885. — Bd. 1. — 931 S.
15. *Sell P.D., West C. Hieracium* L. (incl. *Pilosella* Hill) // Flora Europaea. — Cambridge, London, New York, Melbourne: Cambridge University Press, 1976. — Vol. 4. — P. 358—410, 479—489.
16. *Zahn K.H.* Compositae—*Hieracium* // Engler A. Das Pflanzenreich. — Leipzig: Wilhelm Engelmann, 1921—1923. — Hf. 75—77, 79, 82. — S. 1—1705.

Рекомендує до друку Р.І. Бурда

Надійшла 02.08.2013 р.

В.С. Павленко-Барышева
Институт ботаники имени Н.Г. Холодного НАН Украины, г. Киев

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОПУШЕННОСТИ ВИДОВ РОДА *PILOSELLA* VAILL. (*ASTERACEAE*) ФЛОРЫ КРЫМА

Проанализировано опушение 12-ти видов *Pilosella* флоры Крима. На основании оригинальных и литературных данных созданы кладограммы, иллюстрирующие подобность параметров опушения разных органов растений. Результаты исследования согласуются с концепцией широкого понимания таксонов в роде *Pilosella*. Исходя из характера опушения и предыдущих исследований, проведена комбинация *P. echioides* (Lumn.) Schultz et Sch. Bip. subsp. *asiatica* (Nägeli & Peter) Pavl.-Bar., comb. nov.

К л ю ч е в ы е с л о в а: *ястребиночка, опушение*, Echinina, Pilosella, Praealtina.

V.S. Pavlenko-Barysheva
M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

A COMPARATIVE ANALYSIS OF PUBESCENCE IN SPECIES OF *PILOSELLA* VAILL. (*ASTERACEAE*) IN THE CRIMEAN FLORA

The article provides an analysis of pubescence characters of 12 species of *Pilosella* represented in the Crimean flora; the cladogram based on original data of pubescence is plotted. Results of the study agree with the concept of a wide circumscription of species in *Pilosella*. Based on pubescence characteristics and other morphological data, a new combination at the subspecies level is proposed, *P. echioides* (Lumn.) Schultz et Sch. Bip. subsp. *asiatica* (Nägeli & Peter) Pavl.-Bar., comb. nov.

K e y w o r d s: *hawkweed, pubescent*, Echinina, Pilosella, Praealtina.

НОВІ ВИДАННЯ

Василюк О., Норенко К., Костюшин В., Некрасова О., Куцоконь Ю., Войцехович А., Міщта А., Циба А., Парнікоза І., Коломицев Г., Фатікова М., Полянська К. Проектований регіональний ландшафтний парк «Надстугнянський» / За заг. ред. К. Норенко. — К.: НЕЦУ, 2013. — 78 с.

Книга є популярною версією наукового обґрунтування створення регіонального ландшафтного парку «Надстугнянський», що було підготовленj науковцями НАН України та інших організацій у 2013 році.

Видання буде цікавим для краєзнавців, викладачів біології та географії. Може бути використане також у навчальному процесі під час вивчення школярами природи рідного краю. Книга допоможе зрозуміти нюанси створення регіонального ландшафтного парку й посадовцям обласного та районного рівнів, землекористувачам і головам сільських рад.