

УДК 582.998

М.В. Чекман

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ РОДУ *PHALACROLOMA* CASS. (*ASTERACEAE*)

У статті узагальнено відомості про основні етапи історії дослідження видів роду *Phalacroloma* Cass. (*Asteraceae*), подано огляд основних його систем та історії вивчення у флорі України.

Ключові слова: *Phalacroloma*, історія, дослідження, таксономія, номенклатура, система, інвазії, флора України.

Постановка проблеми. Глобальний процес синантропізації, особливо адвентизації рослинного покриву супроводжується такими небажаними наслідками, як зниження рівня біологічної, у т. ч. генетичної різноманітності видів, загальне збіднення флори тощо [1]. З огляду на важливість різнопланового вивчення адвентивних видів рослин, першочерговим завданням є з'ясування історичних аспектів їх досліджень.

Мета роботи – критичне узагальнення відомостей про історію дослідження роду *Phalacroloma* Cass. у т.ч. у флорі України.

Методика

Об'єктом дослідження обрано види роду *Phalacroloma* (*Asteraceae*) флори України. Основними методами були історико-ретроспективний та класичний порівняльний морфолого-географічний методи дослідження. У роботі використано матеріали Гербаріїв KW, SHER, TERN, НПП "Подільські Товтри".

Результати та їх обговорення

Рід *Phalacroloma* є складним у систематичному відношенні таксоном. Описаний у 1825 році А. Cassini під назвою *Stenactis* Cass., але згодом у 1826 році – ним же під новою назвою *Phalacroloma* Cass. Типом роду обрано *P. acutifolium* Cass. (= *P. annuum* (L.) Dumort.) [2, 3].

Довгий час види роду *Stenactis* і *Phalacroloma* розглядалися більшістю європейських та американських дослідників як синоніми і об'єднувалися з родом *Erigeron* (Hooker, 1840; Cronquist, 1947; Бочанцев, 1959) і лише у 1984 році F. Adema підтвердив самостійність роду *Phalacroloma* з визнанням його назви пріоритетною [4-6] (табл. 1).

Центром походження роду *Phalacroloma* є Північна Америка, де нараховується 141 вид [7-9]. За даними різних авторів, у флорі України наявні три види, яким властивий значний фенотипічний поліморфізм, у зв'язку з чим *Ph. septentrionale* (Fernald et Wiegand) Tzvelev, *Ph. strigosum* (Muehl. ex Willd.) Tzvelev. часто розглядають як підвиди або форми *Ph. annuum* s.l. [7-11]. Види є чужоземними, і з часу проникнення у флору України (в кінці XIX ст. виявлені у Волинській, Київській, Катеринославській губерніях, а на початку XX ст. – у Подільській та Харківській губерніях [12-13], натуралізувалися, проявляють активність у заселенні нових екоотопів та витісняють природні види.

Рід *Erigeron* L. описав К. Лінней (1753) та виділив у його складі 12 видів, використавши в якості діагностичних ознак форму і опушення листків; спосіб галуження, колір і опушення стебла; опушення обгортки тощо. Типом роду обрано *E. uniflorus* L. Також у складі роду *Aster* L. ним був описаний вид під назвою *Aster annuus*

L., який згодом С.Н. Persoon (1806) відніс до роду *Erigeron* (*E. annuus* (L.) Pers.) [14, 15].

Таблиця 1

Види роду *Phalacroloma* Cass. в основних монографічних обробках

Види Автори	<i>Phalacroloma annuum</i> (L.) Dumort. (<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers., <i>E. heterophyllus</i> Muhl. ex Willd.; <i>Stenactis annua</i> (L.) Cass., <i>Stenactis annua</i> Nees, <i>Aster annuus</i> L.; <i>Phalacroloma acutifolium</i> Cass.; <i>Diplopappus dubius</i> Cass.)	<i>Phalacroloma septentrionale</i> (Fern et Wieg.) Tzvel. (<i>Erigeron ramosus</i> (Walt.) Britt., Sterns et Pogg. var. <i>septentrionalis</i> Fern. et Wieg.); <i>E. annuus</i> (L.) Pers. subsp. <i>septentrionalis</i> (Fern. et Wieg.) Wagenitz.; <i>Stenactis septentrionalis</i> (Fern. et Wieg.) Holub.; <i>Phalacroloma annuum</i> (L.) Dumort. subsp. <i>septentrionale</i> (Fern. et Wieg.) Adema	<i>Phalacroloma strigosum</i> (Muhl. Ex Willd.) Tzvel. (<i>Erigeron strigosus</i> Muehl. ex Willd.; <i>E. pseudoannuus</i> Makino; <i>Stenactis strigosa</i> (Muehl. ex Willd) DC; <i>S. pseudoannuus</i> (Makino) Worosch.; <i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.) subsp. <i>strigosus</i> (Muhl. ex Willd.) Wagenitz.; <i>Phalacroloma annuum</i> (L.) Dumort. subsp. <i>strigosum</i> (Muhl. ex Willd.) Adema
Linnaeus C. (1753)	+		
Persoon С.Н. (1806)	+		+
Cassini A. (1825)	+		
Dumortier В.С. (1827)	+		
De Candolles (1836)	+		+
Ledebur С.Ф. (1845)	+		
Шмальгаузен І.Ф. (1886)	+		
Монтрезор В. (1886)	+		
Пачоський Ю. (1897, 2008)	+		
Бочанцев В.П. (1959)	+	+	+
Доброчаєва Д.М. (1962)	+		
Hegi G. (1965)		+	+
Halliday G. (1976)	+	+	+
Adema F. (1984)	+	+	+
Цвелев Н.Н. (1994)	+	+	+
Mosyakin S.L., Fedoronchuk M. M. (1999)	+	+	+

В.С. Dumortier (1827) у «Florula Belgica» у складі роду *Phalacroloma* запропонував нову таксономічну комбінацію *P. annuum* (L.) Dumort. на основі описаного К. Ліннеєм *Aster annuus* L. [16].

De Candolles (1836) у “Prodromus...” у складі роду *Stenactis* виділяє дві групи видів за їх походженням: *Americanae* – куди включає 5 видів, серед яких і *S. annua*, *S. strigosa*; *Asiaticae* – 2 види. Н. Reichenbach (1837) у класичній роботі “Flora Germanica...” наводить 10 видів роду *Erigeron*, не згадуючи види роду *Stenactis* (*Phalacroloma*) [17, 18].

С.Ф. Ledebour (1844-1846) у “Flora Rossica...” розглядає рід *Stenactis* Nees. у складі підвідділу *Heteropappeae* Dec., виділеного на основі наявності однорядних променів та відмінного папусу у радіальних колах. В межах роду наводить *S. annua* Nees., подаючи його детальний морфологічний опис і перелік синонімічних назв, серед яких такі як: *Phalacroloma acutifolium* Cass., *Aster annuus* L., *Erigeron annuum* Pers., *Diplopappus dubius* Cass. та ін. [19].

J. Torrey і A. Gray (1841) в обробці роду *Erigeron* для «Flora of North America» понижують таксономічний ранг роду *Phalacroloma* до секції і пропонують нову номенклатурну комбінацію – sect. *Phalacroloma* (Cass.) Torr. et Gray. Загалом у складі роду наводять 40 видів з їх детальною морфологічною характеристикою, вказівкою синонімів, поширенням та таксономічними примітками [7].

G. Halliday у «Flora Europaea» (1976) також розглядає види роду *Phalacroloma* у складі збірного роду *Erigeron*. Автор виділяє *Erigeron annuus* (L.) Pers., зазначаючи про значну його варіабельність та три підвиди у його складі: subsp. *strigosus*, subsp. *annuus*, subsp. *septentrionalis* [8].

Отже, історичний огляд основних систем роду *Phalacroloma* свідчить, що погляди ботаніків на внутрішньородову систематику були і залишаються суперечливими, а часом і протилежними.

На ранніх етапах вивчення флори України дослідження видового складу роду *Phalacroloma* (*Stenactis*) початково було складовою частиною дослідження флори України та її окремих регіонів. Найбільш ранні відомості про види роду знаходимо у класичних флористичних працях В. Монтрезора (1886), І. Шмальгаузена (1886). Натомість низка дослідників флори України в своїх роботах наводять лише окремі види роду *Erigeron* s. str.: М.Ф. Bieberstein (1808), W. Besser (1822), Jundzill (1830), F. Herbich (1853), О.С.Рогович (1869), Е. Ліндеман (1872) [20-22].

Так, В. Монтрезор (1886) в «Обозрении растений...» виділяє два окремі роди: *Erigeron* і *Stenactis*, у складі останнього – вид *S. annua*. Подає детальну синоніміку, місцезнаходження виду та окремі морфологічні особливості, вказуючи також, що рослини трапляються зрідка.

І. Шмальгаузен (1886) розглядає у складі роду *Erigeron* L. два підроди: власне *Erigeron*, куди відносить рослини з черепитчастим покривалом та однорядними і всіма однаковими волосками-летючками (*E. acer* L., *E. canadensis* L.) і *Stenactis* Nees. – з дворядним покривалом, подвійною летючкою середніх квіток, яка складається ззовні з коротких, а з середини з довгих волосків (*E. annuus* Pers.). Крім власних відомостей про поширення виду, наводить дані інших авторів.

Згодом, Ю. Пачоський (1897) для флори Полісся наводить *Erigeron annuus* (L.) Pers. (*Stenactis annua* Nees ab Esenb.), вказуючи, що батьківщиною виду є Пн. Америка, рослини виду зустрічаються здичавіло подекуди у Польщі, та пд.-зх. Росії. На території флори наводить вид для Волинської губернії («Ровно»). У «Херсонській флорі» (2008) згадує *S. annua* N.E. в синонімах до *E. canadense* L., зазначаючи про знахідки виду в межах досліджуваної території.

В.П. Бочанцев (1959) при критико-систематичній обробці для «Флори СРСР» зазначає, що недоцільно розглядати види секції *Phalacroloma* (Cass.) Torrey et Gray у складі окремого роду *Phalacroloma* (*Stenactis*), оскільки за морфологічними ознаками вони тісно пов'язані з північно-американськими видами роду *Erigeron*. Загалом у складі таксономічно складного збірного роду *Erigeron* автор виділяє три підроди, 9 секцій, 10 рядів і 72 види. У складі підроду *Euerigeron* (DC.) M. Pop., секції *Phalacroloma* наводить два види: *E. annus* (L.) Pers. і *E. strigosus* Muhl. ex Willd. [5].

Опрацювання роду *Stenactis* L. для флори України здійснила Д.М. Доброчаєва (1962), яка, на відміну від поглядів В.П. Бочанцева, розглядає вказаний рід як самостійний і для флори України наводить у його складі один вид – *S. annua* Nees. Подібна точка зору прийнята і Т.Г. Бойко для «Определителя...» [10, 23].

М.М. Цвельов (1994) провів опрацювання роду *Phalacroloma* для флори Європейської частини СРСР, у т.ч. і флори України. У складі роду автор наводить три види (*P. annuum*, *P. septentrionale*, *P. strigosum*), причому два останні часто розглядаються іншими авторами як підвиди *P. annuum*. При цьому зазначає, що з усіх видів на території «Флори...» найбільш часто трапляється лише *P. septentrionale*, що майже повністю натуралізувався в більшості районах лісостепової зони. Автор вказує про недоцільність об'єднання роду *Phalacroloma* з *Erigeron*, оскільки наявні дані, що свідчать на користь його самостійності [6, 9].

В останньому флористичному зведенні флори України (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999) автори розглядають рід *Phalacroloma* в якості самостійного і виділяють у його складі три види, подібно до поглядів М.М. Цвелева [9, 11].

Аналіз сучасних літературних джерел показав, що на сьогодні детально висвітлюються питання фітоінвазій видів роду *Phalacroloma*; значна увага приділяється вивченню їх хорологічних, екологічних, біохімічних, цитологічних, каріологічних особливостей, з'явилися нові дані про молекулярні дослідження представників. Натомість лише окремі роботи присвячені порівняльній морфології та таксономічним проблемам в межах роду, а також дослідженню структури популяцій, що є першочерговим завданням при подальших дослідженнях.

Отже, у результаті критичного опрацювання літературних джерел узагальнено відомості про сучасний стан вивчення роду *Phalacroloma*. Встановлено, що види роду характеризуються значним поліморфізмом ознак, на підставі чого у свій час включалися до складу різних таксономічних груп і вимагають подальшого детального критико-систематичного опрацювання.

Література

1. Protopopova V.V. Deliberate and unintentional introduction of invasive weeds: a case study of the alien flora of Ukraine / V.V. Protopopova, M.V. Shevera & S.L. Mosyakin // *Euphytica*. – 2006. – № 148. – P. 17–33.
2. Cassini H. *Phalacroloma* / H. Cassini // *Dict. Sci. Nat.* – 1826. – 39. – P. 404.
3. Cassini H. *Stenactis* / H. Cassini // *Dict. Sci. Nat.* – 1825. – 37. – P. 462, 485.
4. Cronquist A. Revision of the North American species of *Erigeron*, north of Mexico / A. Cronquist // *Brittonia*. – 1947. – 6. – P. 121-302.
5. Бочанцев В.П. Род Мелколепестник – *Erigeron* L. / В.П. Бочанцев // *Флора СРСР*. – 1959. – 25. – С. 191 – 288.
6. Adema F. De madelief-fijnstraal, *Phalacroloma annuum* (L.) Dumort. in Nederland / F. Adema // *Gorteria*. – 1984. – 12, 3-4. – P. 51-56.
7. Torrey J. *Erigeron* L. / J. Torrey, A. Gray // *Fl. North. Amer.* – 1841. – 2. – P. 166-180.
8. Halliday G. *Erigeron* L. / G. Halliday // *Flora Europaea*. – 1976. – Vol. 4. – P. 116-120.
9. Цвелев Н.Н. Род Тонколучник – *Phalacroloma* Cass. / Н.Н. Цвелев // *Флора Европейской части СССР*. – СПб.: Наука, 1994. – Т. 7. – С. 203 – 204.
10. Доброчаєва Д.М. Рід Стенактис – *Stenactis* Cass. / Д.М. Доброчаєва // *Флора УРСР*, 1962. – К.: АН УРСР. – 11. – С. 76-77.

11. Mosyakin S. L. Vascular plants of Ukraine a nomenclatural checklist / S. L. Mosyakin, M. M. Fedoronchuk. – Kiev, 1999. – 345 p.
12. Протопопова В.В. Адвентивні рослини Лісостепу та Степу України / В.В. Протопопова. — К.: Наук. думка, 1973. – 192 с.
13. Протопопова В.В. Синантропная флора Украины и пути ее развития / В.В. Протопопова. – К.: Наук. думка, 1991. – 204 с.
14. Linnaeus C. Species Plantarum. / C. Linnaeus – Holmiae [Stockholm], 1753. – Vol. 1-2. – 1200 p. [Facsimile of the first edition: Vol. 1. 1957. With introduction by W. T. Stearn; Vol. 2. 1959. Appendix by J. L. Heller and W. T. Stearn. London: Ray Society.].
15. Persoon C.H. Synopsis plantarum, seu Enchiridium botanicum, complectens enumerationem systematicam specierum hucusque cognitarum / C.H. Persoon. – Parisiis Lutetiorum : C.F. Cramerum, 1806. – 2. – P. 430.
16. Dumortier B.C. Florula Belgica, opera majoris prodromus \ B.C. Dumortier. – Tornaci nerviorum, Typis J. Casterman, 1827. – P. 67.
17. Candolle A.P. de. Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis, sive, Enumeratio contracta ordinum generum specierumque plantarum huc usque cognitarum, juxta methodi naturalis, normas digesta / A.P. de Candolle. – Paris, 1836. – Pars 5. – P. 298-299.
18. Reichenbach H. G. L. *Erigeron* L. / H. G. L. Reichenbach // Flora germanica Excursonia. – Lipsiae, 1832. – P. 239-240.
19. Ledebour C.F. Flora Rossica / Enumeratio Plantarum / C.F. Ledebour. – Stuttgartiae: Sumtibus Librariae E. Schweizerbart, 1845. – V. 2, 2. – S. 491.
20. Монтрезор В. Обзорение растений входящих в состав флоры губерний Киевского уч. округа: Киевской, Подольской, Волынской, Черниговской, Полтавской / В. Монтрезор. – Киев, 1886. – Вып. 2. – С. 363-364.
21. Шмальгаузен И.Ф. Флора юго-западной России, т.е. губерний: Киевской, Волынской, Подольской, Полтавской, Черниговской и смежных местностей. Руководство для определения семенных и высших споровых растений / И.Ф. Шмальгаузен. – Киев, 1886.
22. Besser W. Enumeratio plantarum hucusque in Volhynia, Podolia, gub. Kijoviensi, Bessarabia Cis-Thyraica et circa Odessana collectorum, simul cum observationibus in Primitias Florae Galiciae Austriacae / W. Besser. – Vilnae, 1822. – P. 33.
23. Доброчаева Д.Н. Определитель высших растений Украины / Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. – К.: Наук. думка, 1987. – С. 323-324.

References

1. Protopopova, V.V., Shevera, M.V. & Mosyakin, S.L. (2006). Deliberate and unintentional introduction of invasive weeds: a case study of the alien flora of Ukraine. *Euphytica*. 148, 17–33
2. Cassini, H. (1826). Phalacrolooma. *Dict. Sci. Nat.* 39, 404
3. Cassini, H. (1825). Stenactis. *Dict. Sci. Nat.* 37, 462, 485
4. Cronquist, A. (1947). Revision of the North American species of *Erigeron*, north of Mexico. *Brittonia*. 6, 121-302
5. Bochantaev, V. P. (1959). Genus *Erigeron* L. *Flora SSSR (Flora USSR)*, 25, 191 – 288 (in Russ.)
6. Adema, F. (1984). De madelief-fijnstraal, *Phalacrolooma annuum* (L.) Dumort. in Nederland. *Gorteria*, 2, 51-56
7. Torrey, J., Gray, A. (1841). *Erigeron* L. *Fl. North. Amer.* 2, 166-180
8. Halliday, G. (1976). *Erigeron* L. *Flora Europaea*. 4, 116-120
9. Tsvelev, N.N. (1994). Genus *Phalacrolooma* Cass. *Flora Yevropeiskoi chasti SSSR (Flora of the European part of the USSR)*, 7, 203 – 204 (in Rus)
10. Dobrochaieva D. N. (1962). Genus *Stenactis* Cass. *Flora URSS (Flora USSR)*. Kiev: AN URSS. 11, 76-77 (in Russ.)
11. Mosyakin, S. L., Fedoronchuk M. M. (1999). *Vascular plants of Ukraine a nomenclatural checklist*. Kiev
12. Protopopova, V.V. (1973). *Alien plants forest and steppe Ukraine*. Kiev: Naukova dumka (in Ukr)
13. Protopopova, V.V. (1991). *Synanthropic flora of Ukraine and ways of its development*. Kiev: Naukova dumka (in Rus)
14. Linnaeus, C. (1957). *Species Plantarum. – Holmiae [Stockholm], 1753. – Vol. 1-2. – 1200 p. [Facsimile of the first edition: Vol. 1. 1957. With introduction by W. T. Stearn; Vol. 2. 1959. Appendix by J. L. Heller and W. T. Stearn. London: Ray Society.]*.
15. Persoon, C.H. (1806). *Synopsis plantarum, seu Enchiridium botanicum, complectens enumerationem systematicam specierum hucusque cognitarum*. – Parisiis Lutetiorum: C.F. Cramerum
16. Dumortier, B.C. (1827). *Florula Belgica, opera majoris prodromus. – Tornaci nerviorum, Typis J. Casterman*

17. Candolle, A.P. de. (1836). *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis, sive, Enumeratio contracta ordinum generum specierumque plantarum huc usque cognitarium, juxta methodi naturalis, normas digesta*. Paris
18. Reichenbach, H. G. (1832). *L. Erigeron L. // Flora germanica Excursonia*. Lipsiae
19. Ledebour, C.F. (1845). *Flora Rossica / Enumeratio Plantarum. – Stuttgartiae: Sumtibus Librariae E. Schweizerbart*
20. Montrezor, V. (1886). *Review of plant belonging to the flora of the provinces of Kiev account. District: Kiev, Podolsk, Volyn, Chernihiv, Poltava*. Kiev (in Rus)
21. Shmalgauzen, I. F. (1886). *Flora southwestern Russia, ie, Provinces: Kyiv, Volyn, Podolsk, Poltava, Chernihiv and adjacent areas. Guide for the determination of the higher seed and spore plants*. Kiev (in Rus)
22. Besser, W. (1822). *Enumeratio plantarum hucusque in Volhynia, Podolia, gub. Kijoviensi, Bessarabia Cis-Thyraica et circa Odessana collectorum, simul cum observationibus in Primitias Florae Galiciae Austriacae*. Vilnae
23. Dobrochaieva D. N., Kotov M.I., Prokudin Yu. N. (1987). *The determinant of higher plants of Ukraine*. Kiev: Naukova dumka (in Russ.)

Summary. Chekman M.V. Historical aspects of research of the genus *Phalacrolooma* Cass. (Asteraceae).

Introduction. Global process of synanthropization, especially adventyization of vegetation is accompanied by undesirable effects such as reducing biological, including genetic diversity of species, the general depletion of flora, etc. In view of the importance of studying the diverse alien species, the main task is ascertainment the historical aspects of their research.

Purpose. Critical generalization of information about the history of research genus *Phalacrolooma* Cass. including in the flora of Ukraine.

Methods. The object of study was selected species of *Phalacrolooma* (Asteraceae) of the flora of Ukraine. Historic and classic comparative morphological-geographic methods are the primary methods. Herbarium KW, CHER, TERN, NNP "Podilsky Tovtry" were used in this article.

Results. The history of taxonomic exploration of the genus *Phalacrolooma* Cass., a review of main systems of the genus, and a history of investigation of *Phalacrolooma* species in the Ukrainian flora are discussed. For the first time, based on a detail analysis of the literature sources data about the main stages of the history of the study of species of genus *Phalacrolooma* are generalized. It is characterized representation of species of genus in major monographic treatments and floristic summaries of the flora of Ukraine and of the world. The analysis of changes in the views of researchers taxonomic status of individual representatives is conducted, a detailed list of synonyms of species of genus is submitted.

Conclusion. Established that the species of the genus are characterized by considerable polymorphism characteristics, whereby at one time it was been included in the various taxonomic groups and it require further detailed critical-systematic elaboration. Analysis of modern literature showed that today in detail the issue infestatione plant of species of *Phalacrolooma* are unwrapped; too much attention is paid to their horological, environmental, biochemical, cytological, kariological features, new data about molecular research of representatives. Instead, only a few works are devoted to comparative morphology and taxonomic problems within the genus, as well as research of the structure of population, which is a priority in subsequent investigations.

Key words: *Phalacrolooma*, history, research, taxonomy, nomenclature, system, invasion, Ukrainian flora.

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Одержано редакцією	14.10.2015
Прийнято до публікації	29.10.2015