

О.Л. КЛИМЕНКО

Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України
вул. Тімірязєвська, 1, м. Київ, 01014, Україна
osodel@ukr.net

ДО ІСТОРИЇ ВИВЧЕННЯ СИСТЕМАТИКИ РОДУ *GRINDELIA* WILLD. (ТАКСОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ)

Ключові слова: Grindelia, літературний огляд, система роду, таксономічні ознаки

Рід *Grindelia* Willd. у світовій флорі належить до одних із складних з таксономічного погляду. Вивчення його систематики започатковано в Європі ще в XIX ст. Батьківщиною роду є Америка, де нині налічується близько 80 видів, із них 50 поширені у Північній [36, 41, 42] та близько 30 — у Південній Америці [13, 14, 16, 19, 27].

Усі представники роду виділяють ароматичні смоли і здавна використовувалися корінним населенням Америки як лікарські рослини. Завдяки особливостям хімічного складу, а саме наявності гіркої алкалоїду грінделіну, сапоніну, цукрів, ефірних олій, мурашиної, оцтової та вищих жирних кислот *G. squarrosa* (Pursh) Dunal., як і близький до неї вид *G. robusta* Nutt., у Північній Америці вважаються лікарськими рослинами, відомими в аптеках за назвою *Herba grindeliae*. За інформацією з літературних джерел, у народній медицині вони використовуються для лікування серцево-судинних, дерматологічних, запальних захворювань тощо. *Grindelia squarrosa* входила до сьомого видання Державної фармакопеї колишнього Радянського Союзу. На сьогодні *G. squarrosa* і *G. robusta* використовуються в офіційній медицині багатьох країн світу: США, Великої Британії, Бельгії, Німеччини, Португалії, Іспанії, Франції, Венесуели, Бразилії, Індії та ін. Багато видів роду знайшли застосування також як декоративні рослини [6, 12, 32, 34, 43, 45]. Усе це спонукає до всебічного вивчення представників *Grindelia* Willd.

Уперше описав та проілюстрував рослини грінделії, як вид *Aster glutinosus* Cav., іспанський дослідник А.Ж. Саваніллес (1793) у Королівському ботанічному саду в Мадриді — за гербарними зразками, привезеними з Мексики. І хоча квітки досліджуваних рослин мали жовте забарвлення, що об'єднувало їх із родом *Inula* L. та відрізняло від представників роду *Aster* L., автор зробив припущення: колір квіток не може бути достатнім критерієм для розпізнавання родів і видів родини *Compositae* (*Asteraceae*). Він віддав перевагу будові основи пиляків як вагомійшій ознаці. Той факт, що пиляки зросталися в основі, переконав дослідника віднести обстежені зразки до роду *Aster* L. [25].

Упродовж 1800—1807 років *Aster glutinosus* Cav. вирощували у ботанічних садах Європи та Англії. У 1800 р. С.Л. Willdenow з Берлінського ботанічного са-

ду мав можливість досліджувати живі рослини і помітив, що на малюнку Cavanilles у гербарних зразків не показані щетинки на чубках крайових квіток. До того ж на той час не були відомими представники роду *Aster* L. (окрім кількох видів із перистими листками), які б мали жовті квітки. З огляду саме на ці дві морфологічні ознаки Willdenow відокремив досліджувані рослини від представників роду *Aster* L. і відніс їх до роду *Doronicum* L. та надав видову назву *D. glutinosum* (Cav.) Willd. (цит. за [42]).

Інтенсивне вивчення систематики роду почалося від 1804 р., коли насіння грінделії привезли з Мексики в Мадрид до Королівського ботанічного саду, де в подальшому рослини вирощували як вид *Aster spathulatus* Hort. Їх насіння передали до Саду Монпельє у Франції, а звідти — до ботанічних садів інших країн. Це дало змогу здійснювати точніші дослідження щодо визначення систематики рослин у період їхнього цвітіння [42].

C.L. Willdenow у 1806 р. одержав насіння *Aster spathulatus* Hort. з Монпельє, і вже влітку наступного року проаналізував морфологічні ознаки вирощених рослин. Усі отримані зразки характеризувалися наявністю щетинок на чубках крайових квіток. У 1807 р. Вільденов відніс досліджувані рослини до окремого роду, якому дав наукову назву *Grindelia* Willd. [46] — на честь ботаніка, хіміка, фармацевта, лікаря професора Д.Г. Грінделя (1776—1838). Вивченим рослинам автор дав видову назву *Grindelia inuloides* Willd.

Усупереч отриманому Вільденовим висновку, С.Н. Persoon (1807) у своїй праці «Synopsis Plantarum» відніс *Aster glutinosus* Cav. та *Grindelia inuloides* Willd. до роду *Inula* L, давши їм відповідно назви *Inula glutinosa* (Cav.) Pers. та *I. serrata* Pers. [38].

Пізніше Т. Nuttall (1813) опублікував без опису рід *Thuraria* Nutt., який у подальшому виявився близьким до роду *Grindelia* Willd. (цит. за [42]). R. Brown (1813) визнав, що вид *Doronicum glutinosum* (Cav.) Willd. (*Aster glutinosus* Cav.) не стоується родів *Doronicum* L. та *Aster* L. і відніс його до роду *Donia* R. Br., спираючись передусім на чубки з щетинками, що рано опадають [17]. Згодом F. Pursh (1814) відніс до цього роду описаний ним вид — *Donia squarrosa* Pursh, який походить із прерій долини річки Міссурі [40].

У 1815 р. Н. Cassini (1815) запропонував віднести вид *Aster glutinosus* Cav. (*Inula glutinosa* (Cav.) Pers.) до описаного ним роду *Aurelia* Cass., таксономічно близького до роду *Grindelia* Willd. [22].

М. Lagasca у 1816 р. уперше визначив, що *Aster spathulatus* Hort. та *Aster glutinosus* Cav. подібні між собою і відніс їх до нового роду *Demetria* Lag. із двома видами: *D. spathulata* (Hort.) Lag. та *D. glutinosa* (Cav.) Lag. [33].

Протягом 1815—1819 років виникала певна плутанина між запропонованими родами: *Grindelia* Willd., *Donia* R. Br., *Demetria* Lag. та *Aurelia* Cass. [42].

У 1818 р. R. Brown, на основі порівняння квітнучих зразків видів *Grindelia inuloides* Willd. та *Donia glutinosa* (Cav.) R. Br. (= *Aster glutinosus* Cav.), з'ясував, що вони суттєво відрізняються за кількістю остюків чубків крайових квіток — їх один або два у *Grindelia inuloides* та невизначено багато у *Donia glutinosa*. Усвідомивши, що значна кількість остюків є характерною ознакою для представників

роду *Donia*, а також те, що ці два види дуже схожі, він заперечив їхню належність до *Donia* та переніс до роду *Grindelia* [18].

У 1817 р. E.N. Cornelissen [26] повідомив про новий рід — *Hoorebekia* Cornel., з одним південноамериканським видом *H. chiloensis* Cornel. Тривалий час цей рід ідентифікувався з родом *Haplopappus* Cass., але пізніше з'ясувалося, що це один із видів роду *Grindelia*, куди входять також південноамериканські види *G. speciosa* Lindl. et Paxton, *G. resinosa* Gill. ex Hook et Arn., *G. foliosa* Hook et Arn. та *G. volkensis* Kuntze [31].

F. Dunal (1819) показав, що роди *Grindelia*, *Donia* та *Demetria* настільки подібні, що їх можна об'єднати в один рід — *Grindelia*, з чим погодилося чимало дослідників. Автор відніс до роду *Grindelia* 6 видів, із яких два — *G. pulchella* Dunal та *G. angustifolia* DC ex Dunal — були новими (нині належать до іншого роду), а *G. glutinosa* (Cav.) Dunal, *G. inuloides* Willd., *G. squarrosa* (Pursh) Dunal та *G. fruticosa* Dunal — перенесені з родів *Donia* і *Demetria*, куди їх раніше відносили [28].

H. Cassini (1819) намагався довести, що роди *Donia* та *Aurelia* відрізняються від *Grindelia*. По-перше, у представників перших двох родів щетинки чубків є дрібнобородчасті, а в рослин з роду *Grindelia* — без придатків. По-друге, пиляки у представників родів *Donia* та *Aurelia* не мають базальних відростків, що характерно для рослин з *Grindelia*. Хоча, за Kunth, у видів роду *Grindelia* пиляки були голі біля основи (цит. за [42]), H. Cassini стверджував, що знайшов по два відростки біля кожного пиляка [23].

У 1825 р. H. Cassini [24] знову наполягає на необхідності відокремлення роду *Aurelia* від роду *Grindelia*. Він наводить третю відмітну рису: представники *Grindelia* мають 1—3 або більше щетинок на чубку крайових квіток, тоді як у рослин з роду *Aurelia* їх багато. Більше того, він був упевнений, що слід відновити рід *Aurelia*, оскільки R. Brown не тільки відмовився від *Donia*, а й не сприймав його відмітні риси. Того ж року H. Cassini опублікував дані про два види роду *Aurelia*: *A. amplexicaulis* Cass. та *A. decurrens* Cass. Однак пізніші дослідження показали, що представники роду *Aurelia* мають декілька або багато щетинок і тільки один тип пиляків — короткі, широкі, з дельтоподібною основою.

Після 1825 р. було опубліковано чимало нових даних щодо видів і різновидів роду *Grindelia*. Так, у 1836 р. A.P. DeCandolle [20] представив рід *Grindelia* у праці «Prodromus», навівши 13 видів, із яких сім — нових; а в 1838 р. додав до них ще чотири, причому вид *G. stricta* DC. наводився вперше [21].

T. Nuttall (1841) описав п'ять нових видів *Grindelia* [37], а в 1842 р. J. Torrey та A. Gray (1842) визнали 10 видів у праці «Flora of North America» [44].

У 1858 р. R.A. Philippi [39] запропонував новий рід — *Chrysophthalmum* Phil., який містив один вид — *Ch. andinum* Phil., що походить з Анд у Чилі, однак через сім років він переглянув своє визначення і відніс вид до роду *Grindelia*. Цей вид також визнав A.L. Cabrera (1931) як такий, що належить до *Grindelia* [19], але в подальшому його відокремлювали як генетично віддалений [42].

A. Gray (1884) в другій частині «Synoptical Flora of North America» визнає 12 видів роду *Grindelia* з кількома різновидами, зменшуючи кількість видів за ра-

хунок синонімів [33]. На той час у науковій літературі вже було описано близько 60 видів, різновидів і форм роду *Grindelia* в Північній Америці, а в 1934 р. їхня кількість зростає до 140 таксонів [42].

Північноамериканські види роду *Grindelia* стали предметом монографічного дослідження J.A. Steyermark (1934), який навів 45 видів і зробив чимало припущень щодо їх обсягу та номенклатури [42]. Однак структура роду залишилася проблематичною, а визначення рослин за розробленими J.A. Steyermark ключем та описом потребує вдосконалення.

У подальшому, з урахуванням результатів нових досліджень, систематика роду зазнала помітних змін. Так, 1971 р. у Неваді було знайдено й описано новий вид — *G. fraxino-pratensis* Reveal et Beatley, який має прямі або злегка зігнуті зубчасті листки тільки на верхній частині стебла, короткі жилки на листовій пластинці, вкритій секреторними волосками [41].

G.L. Nesom у 1990 р. переглянув рід й описав чотири нових види з Мексики — *G. hintoniorum* Nesom, *G. macvaughii* Nesom, *G. turneri* Nesom *G. vetimontis* Nesom [35].

Слід зауважити, що більшість видів *Grindelia* Willd. характеризується значною кількістю синонімів [29]. Це свідчить про неодноразові спроби перегляду структури роду й ускладнює чітко визначення його систематики.

Істотний внесок у систематику південноамериканських видів зробив A.L. Cabrera [19], який навів їх 20 (нині зареєстровано вже близько 30). Тривалий час систематика південноамериканських видів не переглядалася. Але починаючи з 90-х рр. XX ст. і донині надходять повідомлення про знаходження нових видів роду *Grindelia* Willd. у різних регіонах Південної Америки [13, 14, 16, 27]. Так, у 1996 р. описали два нові види з Уругваю: *G. rupestris* Bart. Tort. et March. та *G. linearifolia* Bart. Tort. et March., які чітко відрізняються від п'яти інших видів, наведених раніше для цієї країни: *G. scorzonifolia* Hook. et Arn.; *G. pulchella* Dunal.; *G. discoidea* Hook. et Arn.; *G. buphtalmoides* DC; *G. orientalis* Bart., Tort. et Rua. [13].

У 1998 р. під час перегляду видового складу роду було описано новий вид — *G. mendocina* Bart. et Tort. з Аргентини [14] — з гомогамними квітками (одно-рідноквітковими).

У результаті останньої ревізії південноамериканських видів дослідники A. Bartoli і R.D. Tortosa [15] переглянули загальну кількість таксонів, виділили з них 25 видів і два різновиди. У 2003 р. вони [16] описали новий вид *G. coronensis* Bart. et Tort. із Патагонії, який схожий з *G. chiloensis* (Cornel.) Cabrera, однак має яйцеподібну форму листків та довгі черешки [15].

У 2010 р. описано три нових види з Аргентини [27]: *G. argentina* Deble et Oliveira-Deble, *G. gaucha* Deble et Oliveira-Deble та *G. atlantica* Deble et Oliveira-Deble, перші два з яких близькі до *G. buphtalmoides* DC., останній — до *G. orientalis* Bart., Tort. et Rua.

Нині таксономічна структура роду залишається досить складною. Тим часом кількість таксонів різного рангу зростає, постійно проводяться таксономічні комбінації. Досить часто це спричинює плутанину та неузгодженості в разі використання назв різних таксонів. Тому вважаємо, що необхідне додаткове

уточнення окремих таксонів роду за допомогою сучасних методів досліджень — цитологічних, генетичних, хемосистематичних тощо.

На території України в усіх сучасних систематичних виданнях наводиться лише один вид роду *Grindelia* — *G. squarrosa* (Pursh) Dunal. Інформація про нього міститься в низці наукових праць [1—3, 8, 10].

Ми вивчали три види, що в перспективі мають найбільше економічне та господарське значення, оскільки можуть використовуватися як цінні лікарські та декоративні рослини. Разом з тим їх поширення слід обмежувати через високу здатність адаптуватися в різних екологічних умовах зростання і перетворюватися на злісні бур'яни [1—5, 7, 9—11]. Нижче наведено короткі морфологічні описи цих видів, вказано еколого-ценотичні умови та їх місцезростання.

Grindelia squarrosa (Pursh) Dunal. — Г. розчепірена. Трав'яна дворічна або однорічна рослина. Стебла прямостоячі або висхідні, розгалужені, заввишки 50—60 см. Листки видовжені, сидячі, цілісні, краї дрібногостропилчасті. Квітки жовті, в кошиках, які утворюють волоте- або щиткоподібні суцвіття, крайові квітки язичкові, безплідні, до 12 мм завдовжки, серединні — трубчасті, двостатеві, з короткоп'ятизубчастим відгином. Кошики до 3 мм у діаметрі, з голою, дуже клейкою багаторядною обгорткою, листочки якої з розчепіреними кінчиками. Плід — сім'янка. Квітує у червні—вересні. Зростає на півдні Європи, Кавказі, Далекому Сході. Як занесена рослина трапляється в Україні та Білорусі. Поширена переважно у степовій і лісостеповій зонах. Є інвазійним видом, який швидко розширює свій ареал.

Grindelia robusta Nutt. — Г. міцна. Багаторічна рослина. Стебла сіро-зелені, опушені, численні, формують кущ 60—100 см заввишки і 50—100 см у діаметрі. Листки від ланцето- до лопатоподібних, найширші в серединній частині, часто лінійні, краї зубчасті. Довжина листової пластинки — 10—80 мм, ширина — 15—25 мм. На листках є чорні крапки — залозки з ефірною олією. За кілька днів до початку цвітіння (липень) на верхній частині бутонів з'являється шар білої блискучої смолистої маси. Квітки яскраво-жовті, утворюються у значній кількості, що надає рослині привабливого вигляду. Зростає переважно на сонячних місцях, на піщаних або глинистих ґрунтах з лужною реакцією (рН 6—8). Рослини можуть рости і в напівтіні, але тоді квітують не так рясно і потребують підв'язування. Приваблюють метеликів та інших комах. У Росії вирощується в культурі. Взимку потребують профілактичного укриття. Вид походить із Північної Америки (ендемік південно-західних районів США і Мексики).

Grindelia integrifolia DC. — Г. цільнолисна. Багаторічна трав'яна рослина. Стебла розгалужені, від солом'яно-жовтого до червоно-коричневого кольору, 15—80 см заввишки. Листки списоподібні. Прикореневі листки до 40 см завдовжки, стеблові — почергові. Квітки золотисто-жовтого забарвлення. До цвітіння бутони покриті білою масою. Плід — сім'янка. Цвіте в червні—вересні, плодоносити починає з серпня. Даних щодо вирощування в культурі в Україні або Росії немає. Походить із Америки, де зростає на скелястих берегах.

Усі наведені факти свідчать про те, що досліджувані види за морфологічними ознаками дуже схожі між собою. Внаслідок цього ускладнюється їхня

ідентифікація і можуть виникати спірні питання щодо їх систематики. Тому для розв'язання цієї проблеми необхідні подальші дослідження з використанням сучасних методів систематики.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Білик Г.І. Нова адвентивна рослина для флори УРСР — Гринделія розчепірена (*Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal) // Ботан. журн. АН УРСР. — 1950. — 27, № 7. — С. 76—79.
2. Білик Г.І., Ткаченко В.С. Про гринделію розчепірену (*Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal) в заплаві Сіверського Дінця // Укр. ботан. журн. — 1963. — 20, № 4. — С. 108—110.
3. Білик Г.І., Ткаченко В.С. Нове місцезнаходження *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal на Україні // Укр. ботан. журн. — 1977. — 34, № 1. — С. 92—93.
4. Бурда Р.І. Антропогенная трансформация флоры. — Киев: Наук. думка, 1991. — 168 с.
5. Глухов О.З., Хархота Г.І., Назаренко Г.С. Поширення та тератогенез *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal на Південному Сході України // Укр. ботан. журн. — 2001. — 58, № 1. — С. 64—67.
6. Ємельянова І.В. Фармакогностичне дослідження *Grindelia squarrosa*: Автореф. дис... канд. фармац. наук. — 2006. — 20 с.
7. Кондратюк Е.Н., Бурда Р.І., Остапко В.М. Конспект флоры юго-востока Украины. — Киев: Наук. думка, 1985. — 272 с.
8. *Определитель высших растений Украины* / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. — Киев: Наук. думка, 1987. — 548 с.
9. Остапко В.М., Бойко А.В., Муленкова Е.Г. Адвентивная фракция флоры юго-востока Украины // Промышленная ботаника: Сб. науч. тр. — Донецк, 2009. — Вып. 9. — С. 32—47.
10. Протопопова В.В., Ткаченко В.С. Історія та прогноз поширення *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal // Укр. ботан. журн. — 1979. — 36, № 5. — С. 457—461.
11. Хархота Г.І. Нове місцезнаходження *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal. у Донбасі // Укр. ботан. журн. — 1974. — 33, № 5. — С. 545.
12. Ahmed A.A., Mahmoud A.A., Ahmed U.M., El-Bassuony A.A., Abd El Razk M.H., Pare P.W., Kar-chesy J. Manoyl oxide α -arabinopyranoside and grindelic acid diterpenoids from *Grindelia integrifolia* // J. Natur. Prod. — 2001. — 64. — P. 1365—1367.
13. Bartoli A., Tortosa R.D., Marchesi E. Two new species of *Grindelia* (Asteraceae, Asteraceae) from Uruguay // Brittonia. — 1996. — 48. — P. 75—78.
14. Bartoli A., Tortosa R.D. *Grindelia mendocina* (Asteraceae: Asteraceae), a New South American species // Brittonia. — 1998. — 50 (4). — P. 497—499.
15. Bartoli A., Tortosa R.D. Revisión de las especies sudamericanas de *Grindelia* (Asteraceae: Asteraceae) // Kurtziana. — 1999. — 27. — P. 327—359.
16. Bartoli A., Tortosa R.D. A new species of *Grindelia* (Asteraceae: Asteraceae) from the Meseta del Somuncura (Patagonia), Argentina // Brittonia. — 2003. — 55 (2). — P. 146—149.
17. Brown R. *Donia* / Ed. W.T. Aiton In Hortus Kewensis; or, a Catalogue of the Plants Cultivated in the Royal Botanic Garden at Kew (ed. 2). — London, 1813. — 5. — P. 82.
18. Brown R. Some Observation on the natural Family of Plants called Compositae // Trans. Linn. Soc. London. — 1818. — 12. — P. 76—143.
19. Cabrera A.L. Revisión de las especies sudamericanas del género «Grindelia» // Rev. Mus. La Plata. — 1931. — 33. — 209 p.
20. Candolle A.P. de. *Grindelia* Willd. // Prodrum systematis universalis regni vegetabilis. — 1836. — 5. — P. 314—316.
21. Candolle A.P. de. *Grindelia* Willd. // Prodrum systematis universalis regni vegetabilis. — 1838. — 7. — P. 278.
22. Cassini H. *Aurelia* // Bull. Soc. Philom. — 1815. — 175 p.
23. Cassini H. *Aurelia* // Phys. Chim. Hist. Nat. Art. — 1819. — 89. — P. 32.
24. Cassini H. *Aurelia* // Dict. Sci. Nat. — 1825. — 37. — P. 468.

25. *Cavanilles A.I.* Icones et descriptiones plantarum, quae aut sponte in Hispania crescunt. — Matriti: ex Regia typographia, 1793. — II. — 284 p., tab.
26. *Cornelissen E.N., Mussche J.H.* *Hoorebekia chiloensis* // Hort. Gand. — 1817. — P. 12—14.
27. *Deble L.P., Oliveira-Deble A.S. de.* Novelities in *Grindelia* (*Asteraceae: Astereae*) from South America // *Bonplandia*. — 2010. — **19** (1). — P. 47—57.
28. *Dunal F.* *Grindelia* // *Mem. Mus. Paris*. — 1819. — **5**. — P. 48—50.
29. *Flora of North America* Editorial Committee (eds.). *Astereae* in: *Flora of North America* Editorial Committee (eds.), *Flora of North America North of Mexico, Magnoliophyta: Asteridae*, p. 7, *Asteraceae*, p. 2. — New York: Oxford University Press, 2006. — **20**. — 539 p.
30. *Gray A.* *Grindelia* // *Synoptical Flora of North America*. — 1884. — **1**. — Part. 2. — P. 116—119.
31. *Hall H.M.* The Genus *Haplopappus*: a phylogenetic study in the *Compositae* // *Carnegie Institution of Washington*. — 1928. — **24**. — P. — 389.
32. *Hoffmann J.J., McLaughlin S.P.* *Grindelia camporum*: potential cash crop for the arid southwest // *Economic Botany*. — 1986. — **40**. — P. 162—169.
33. *Lagasca M.* *Demetria* // *Gen. et Sp.* P1. — 1816. — P. 30.
34. *McLaughlin S.P., Linker J.D.* Agronomic studies on gumweed: seed germination, planting density, planting dates, and biomass and resin production // *Field Crops Research*. — 1987. — **15**. — P. 357—367.
35. *Nesom G.L.* Studies in the systematics of Mexican and Texas *Grindelia* (*Asteraceae: Astereae*) // *Phytologia*. — 1990. — **68** (4). — P. 303—332.
36. *Nesom G.L.* Species rank for the varieties of *Grindelia microcephala* (*Asteraceae: Astereae*) // *Phytologia*. — 1992. — **73** (4). — P. 326—329.
37. *Nuttall T.* *Grindelia* // *Trans. Amer. Phil. Soc. N. S.* — 1841. — **7**. — P. 314.
38. *Persoon C.H.* *Inula* // *Synopsis Plantarum*. — 1807. — **2**. — P. 451.
39. *Philippi R.A.* *Chrysophthalmum* // *Linnaea*. — 1858. — **29**. — P. 9.
40. *Pursh F.* *Donia squarrosa* // *Fl. Amer. Sept.* — 1814. — **2**. — P. 559.
41. *Reveal J.C., Beatley J.C.* A new *Penstemon* (*Scrophulariaceae*) and *Grindelia* (*Asteraceae*) from southern Nye County, Nevada // *Bull. Torrey Bot. Club*. — 1971. — **98**. — P. 332—335.
42. *Steyermark J.A.* Studies in *Grindelia* II. A monograph of the North American species of the genus *Grindelia* // *Ann. Missouri Bot. Gard.* — 1934. — **21**. — P. 433—608.
43. *Timmermann B.N., McLaughlin S.P., Hoffmann J.J.* Quantitative variation of grindelane diterpene acids in 20 species of North American *Grindelia* // *Biochem. Systematics and Ecology*. — 1987. — **15**. — P. 401—410.
44. *Torrey J., Gray A.* *Grindelia* // *Flora North America*. — 1842. — **2**. — P. 246—249.
45. *Zafar S.I., Shah W.H., Rehman Z.U.* Studies on achene germination, transplantability, saltinity tolerance, cultivation of gumweed (*Grindelia camporum*) in hot and semi-arid conditions // *Field Crops Research*. — 1994. — **37**. — P. 77—84.
46. *Willdenow C. L.* *Grindelia* // *Neuesten Entdeck. Gesamnten Naturk. Ges. Naturf. Freunde Berlin*. — 1807. — **1**. — P. 261.

Рекомендує до друку
М.М. Федорончук

Надійшла 16.08.2011 р.

О.Л. Клименко

Национальный ботанический сад имени Н.Н. Гришко НАН Украины, г. Киев

К ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ СИСТЕМАТИКИ РОДА *GRINDELIA* WILLD.
(ТАКСОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ)

Показано современное состояние систематики рода *Grindelia* Willd. Выяснено, что несмотря на интенсивное изучение его представителей, в настоящее время остаются нерешенными многие таксономические проблемы, прежде всего видового состава рода. Предложено дальнейшее исследование этого вопроса с помощью современных научных методов.

К л ю ч е в ы е с л о в а: *Grindelia*, литературный обзор, система рода, таксоны, морфологические признаки.

O.L. Klimenko

M.M. Gryshko National Botanical Garden, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

ON HISTORY OF TAXONOMY OF THE GENUS *GRINDELIA* WILLD.
(TAXONOMIC PROBLEMS)

The current state of taxonomy of the genus *Grindelia* Willd. is demonstrated. Despite intense studies of the genus, many taxonomic problems still remain unresolved, especially concerning species composition of the genus. The author suggested a new strategy for investigation of the problem using modern scientific methods.

Key words: *Grindelia*, overview, system of genus, taxa, morphological features.