

КРИТИЧНІ ТАКСОНИ
РОДУ *CHAMAECYTISUS* LINK
ФЛОРИ УКРАЇНИ

рокитнички України, комплекс *Ch. ruthenicus* s. l., критико-систематичний аналіз, діагностичні морфолого-анатомічні ознаки

Рід *Chamaecytisus* Link — один із складних у систематичному відношенні і недостатньо вивчених таксонів родини *Fabaceae* L. Серед дослідників цього роду не існує єдиного погляду на систематичне положення його окремих представників, їх таксономічний статус, унаслідок чого відсутні й дані про кількість видів у складі роду в цілому. Значна частина видів згаданого роду, зокрема тих, що поширені на Україні, на думку ряду авторів, є критичними і потребують комплексного біосистематичного дослідження й аналізу.

У флорі України нараховується 14 [2] або 16 [13] видів роду *Chamaecytisus*.

Найбільш суперечливими є погляди систематиків на видову самостійність представників поліморфного комплексу *Chamaecytisus ruthenicus* s. l., котрий входить до секції *Chrysochamaecytisus* Tzvel. Так, деякі дослідники [2, 6, 7, 11, 12, 15 та ін.], приймаючи об'єм виду у вузькому розумінні, визнають самостійними *Ch. borysthenticus* (Griseb.) Klášková, *Ch. ratisbonensis* (Schaeff.) Rothm., *Ch. ruthenicus* (Fisch. ex Wołoszcz.) Klášková, *Ch. zingeri* (Nepuk. ex Litv.) Klášková. Ряд видів цього комплексу інші автори підпорядковують таксону ширшого обсягу — *Ch. ruthenicus* або ж *Ch. hirsutus* (L.) Link. Так, Ю. Є. Алексєєв [1] до складу *Ch. ruthenicus* s. l. включає власне

Ch. ruthenicus s. str., *Ch. zingeri* та *Ch. borysthenticus*, а П. О. Смирнов [10] — тільки два перші види, а останній визнає самостійним. Г. П. Яковлев та О. А. Связева [14] види комплексу *Ch. ruthenicus* s. l., як і інші види секції *Chrysochamaecytisus* (цикл *Diadelphon* (Raf.) V. Krecz.), відносять до *Ch. hirsutus* (L.).

Комплекс *Ch. ruthenicus* s. l., як зазначено вище, утворюють чотири близькі географічні раси. Види даної поліморфної групи характеризуються схожими морфологічними й анатомічними ознаками, екологічною приуроченістю, що вказує на філогенетичну єдність представників роду і близьки міжвидові відносини комплексу *Ch. ruthenicus* s. l. Водночас між видами комплексу існують і відмінні. Вони мають різну форму чашечки, опушення чашечки і прапорця віночка (таблиця). Крім того, в одного з видів (*Ch. ratisbonensis*) біля основи віночка є бура пляма, а в решті видів цієї групи її немає.

Види комплексу *Chamaecytisus* s. l. різняться також за анатомічними характеристиками, зокрема за формою черешка на поперечному зрізі та формою механічної тканини, які корелюють між собою; наявністю або відсутністю бокових відростків, розміщенням продигових клітин (див. таблицю); опушенням черешка (густим у *Ch. borysthenticus* або більш-менш рівномірно опушеним у інших видів); структурою поверхні листкової пластинки (гладкою у *Ch. borysthenticus*, зморшкуватою у *Ch. ratisbonensis*, великозморшкуватою у *Ch. zingeri* та *Ch. ruthenicus*),

Порівняльні морфолого-анатомічні ознаки видів роду *Chamaecytisus* Link флори України

Вид	Форма чашечки	Опушення		Форма черешка на поперечному зрізі	Бокові відростки	Розташування продихових клітин
		чашечки	приморці віночка			
<i>Chamaecytisus borysthenticus</i> (Grun) Klášková	Яйцеподібно-трубчаста	Притиснуте	Зверху розсіяне, волохате	Трапецієподібна	—	Напізнаурені
<i>Ch. lindemannii</i> (V. Krecz.) Klášková	Трубчаста	Відстовбурчене	Волохате	Округло-трикутна	+	Над поверхнею
<i>Ch. elongatus</i> (Waldst. et Kit) Tzvel.	»	»	»	Сплюснута, округла	+	На рівні
<i>Ch. ratisbonensis</i> (Schaeff.) Rothm.	»	Притиснуте	Зверху голій	Округло-трикутна	+	Занурені
<i>Ch. pineticola</i> Ivcszenko ined.	Яйцеподібно-трубчаста	Негусто-притиснуте	Зверху майже голій	Трапецієподібна	—	»
<i>Ch. paczoskii</i> (V. Krecz.) Klášková	»	Відстовбурчене	Зверху голій	Округло-трикутна	+	Над поверхнею
<i>Ch. ruthenicus</i> (Fisch. ex Woloszcz.) Klášková	»	Густе, притиснуте	» »	Сплюснута, витягнута, округло-трикутна	+	Напізнаурені
<i>Ch. wulffii</i> (V. Krecz.) Klášková	»	Напівпритиснуто-волохате	Зверху притиснуто-волохате	Округло-трикутна	—	На рівні
<i>Ch. polytrichus</i> (Bieb.) Rothm.	Трубчаста	Розсіяне, відстовбурчено-волохате	Розсіяно-волохате	Сплюснута, округла, округло-трикутна	+	Над поверхнею
<i>Ch. austriacus</i> (L.) Link	Конічно-дзвоникувата	Густе, притиснуто-волохате	Зверху волохате	Сплюснута, округло-трикутна	+	Напізнаурені
<i>Ch. blockianus</i> (Pawl.) Klášková	Яйцеподібно-трубчаста	Розсіяне, напівпритиснуте	Розсіяне довго-волохате	Видовжена, округло-трикутна	+	Занурені
<i>Ch. albus</i> (Nacq.) Rothm.	Дзвоникувато-конічна	Негусте, відстовбурчено-волохате	Зверху донизу війчасте	Витягнута, округло-трикутна	+	»
<i>Ch. podolicus</i> (Blocki) Klášková	Яйцеподібно-трубчаста	Густе, відстовбурчено-волохате	Зверху волохате	Сплюснена, округло-трикутна	—	Над поверхнею
<i>Ch. rocheii</i> (Wierzb.) Rothm.	Конічно-дзвоникувата	Густе, напівпритиснуте	Зверху притиснуто-волохате	Витягнута, округло-трикутна	+	Занурені
<i>Ch. aggregatus</i> (Schur) Czern.	Яйцеподібно-дзвоникувата	Рідке, напівпритиснуте, напіввідстовбурчене	Зверху голій або майже голій	Умовно симетрична, округло-трикутна	+	На рівні
<i>Ch. graniticus</i> (Rehm.) Rothm.	Трубчато-конічна	Рідке, притиснуто-волохате	Зверху голій, з війками	Ниркоподібна	—	Занурені

кількістю провідних пучків (по чотири у *Ch. borysthenticus* та *Ch. ruthenicus*, по три в *Ch. ratisbonensis* і *Ch. zingeri*).

Крім відмінних морфолого-анатомічних ознак, котрі є достатньо стабільними, види комплексу *Ch. ruthenicus* s. l. мають деякі специфічні біологічні особливості. Зокрема, цвітіння в *Ch. ruthenicus* починається до розпускання листків, а в інших близьких видів воно спостерігається при достатньо розвинутих листках. У *Ch. borysthenticus* при зниженні шару піску кущ опускається на поверхню субстрату, а при підвищенні — із засипанням піском пазухових бруньок розвивається коріння [4]. С. П. Дронова розглядає *Ch. borysthenticus* та *Ch. ruthenicus* як дві форми, два екологічні типи в межах однієї панміктичної популяції *Ch. ruthenicus*, однак зазначає, що при вирощуванні рослин цих двох форм в однакових умовах між ними зберігаються відмінності в морфологічних ознаках та біологічних

особливостях. На наш погляд, це свідчить, найімовірніше, про їх таксономічну відокремленість як двох самостійних видів.

Екологічно види комплексу *Ch. ruthenicus* s. l. приурочені до піщаних ґрунтів. Так, *Ch. borysthenticus* — яскраво виражений псамофіт, що зростає на відкритих пісках, *Ch. ratisbonensis* та *Ch. zingeri* приурочені до борових пісків, а *Ch. ruthenicus*, хоча й заходить у бори, проте залишається типовим лісостеповим видом із широкою екологічною амплітудою.

Аналіз основних морфолого-анатомічних ознак, особливостей біології та екологічної приуроченості видів комплексу *Ch. ruthenicus* s. l. дає підставу стверджувати, що їх характеристики є константними і обумовлюють таксономічну самостійність *Ch. borysthenticus*, *Ch. ratisbonensis*, *Ch. zingeri* та *Ch. ruthenicus* як близьких, але цілком відокремлених географічних рас. Таке розуміння таксону відбиває тісні міжвидові

взаємозв'язки в роді *Chamaecytisus* L., особливо, видів комплексу *Ch. ruthenicus* s. l., а також усю складну його внутрішньородову структуру.

Слід, однак, зауважити, що монограф роду *Cytisus* L., види якого пізніше були переведені до складу роду *Chamaecytisus*, В. І. Кречетович [6, 7], як це видно із діагнозу виду, об'єднав під назвою *Ch. zingeri* екземпляри як із голими чашечкою, зав'язю, а інколи й плодами (типовий *Ch. zingeri*), так і слабоопушені. Ми поділяємо погляд М. М. Цвельова [11, 12], котрий вважає справжнім *Ch. zingeri* з голою чашечкою. Зараз цей вид знаходять лише в нечисленних місцезростаннях поблизу впадіння р. Оки у р. Волгу. Що ж стосується слабоопушених видів, поширених на Україні, то їх слід віднести до відміченого І. С. Івченко [5] *Ch. pineticola* Ivcszelenko ined.

Таким чином, комплекс *Ch. ruthenicus* s. l. складають п'ять видів, а у флорі України ця група досліджуваного роду представлена чотирма географічними расами.

Ми також визнаємо видовий статус за іншими представниками секції *Chrysochamaecytisus* — *Ch. lindemannii* (V. Krecz.) Klásková та близьким до нього *Ch. elongatus* (Waldst. et Kit.) Link, а також *Ch. paczoskii* (V. Krecz.) Klásková, *Ch. wulfii* (V. Krecz.) Klásková, *Ch. polytrichus* (Bieb.) Rothm.

Відмінні в розпізнавальних ознаках у близьких з ними видів стосуються габітусу рослин, форми листків та чашечки, густоти і характеру опушення, їх еколого-ценотичної приуроченості. Морфологічні характеристики цих видів, вказані в діагнозах, є стабільними. Вони корелюють з їх анатомічними характеристиками.

Дані комплексного аналізу підтверджують правильність раніше проведеного виділення вищезгаданих видів у самостійні таксони на основі класичного порівняльного морфолого-географічного методу дослідження.

При обробці роду *Cytisus* для «Флори України» [2] та «Визначника рослин України» [3] О. Д. Вісюліна виділила нову форму цього роду і описала її як самостійний *C. kreczetoviczii* Wissjul., котрий пізніше був переведений у рід *Chamaecytisus* — *Ch. kreczetoviczii* (Wissjul.) Holub. При аналізі морфологічних ознак, вказаних у діагнозі даного виду, а також при порівнянні його з типовим *Ch. ruthenicus* ми не виявили чітких відмінних ознак, які дозволили б відрізнити ці види. В анатомічній будові *Ch. kreczetoviczii*, структурі черешка, верхні листкової пластинки, трихом ми також не знайшли специфічних стабільних ознак, за якими можна було б розрізнити його від *Ch. ruthenicus*. Отже, найімовірніше, *Ch. kreczetoviczii* слід розглядати у складі *Ch. ruthenicus*. Побіжно відмітимо, що гербарні зразки, визначені як *Ch. kreczetoviczii*, котрі зберігаються в гербарії

Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного АН УРСР (KW), очевидно, відносяться до найбільш ксерофітної форми *Ch. ruthenicus*.

Ідентифікація видів секції *Chamaecytisus* особливих труднощів не викликає. У флорі України ця група рослин представлена шістьма видами, більшість яких визначаються систематиками за самостійні таксони. Найістотнішими діагностичними ознаками, що дозволяють розмежовувати групи видів (на рівні рядів) або окремі види цієї секції, є утворення квіток лише на молодих (цьогорічних) гілочках (*Ch. austriacus* (L.) Link та *Ch. blockianus* (Pawl.) Klásková) або і на молодих, і на старих (торішніх) гілках (*Ch. albus* (Hacq.) Rothm., *Ch. podolicus* (Blocki) Klásková, *Ch. rochelii* (Wierzb.) Rothm.), а також форма листків і чашечки, характер їх опушення, відносні розміри квіток та забарвлення пелюсток. Серед анатомічних ознак, які можуть бути додатковими критеріями при диференціації морфологічно близьких видів, відмітимо форму черешка на поперечному зрізі та густоту його опушення; наявність бокових відростків, поверхню листової пластинки, розміщення продихових клітин та форму трихом.

Побіжно зауважимо, що *Ch. rochelii*, як свідчать «Флора СРСР» [7] та «Флора України» [2], був відомий лише з околиць м. Чернівці. Проте цю вказівку піддавали сумніву. Так, на думку М. М. Цвельова [11, 12], за даний вид помилково приймали звичайний для Буковини *Ch. podolicus*. Нами під час експедиційних досліджень, проведених у 1987 р. на околицях м. Сокиряни, були знайдені екземпляри саме *Ch. rochelii*. Відмінними ознаками його є численні розставлені гілки, ланцетні листочки, опушення із довгих волосків, котрі при сушінні стають рудими, та серповиднозигнуті боби.

Що ж до *Ch. aggregatus* (Schur) Czern., відомого за гербарними зразками в одиничних екземплярах, то питання про його видову самостійність поки що залишається відкритим через відсутність достатнього матеріалу для порівняння.

У системі роду *Chamaecytisus* остеронь стоїть *Ch. scrobiczewskii* (Pacz.) Klásková. Він відрізняється від інших видів цього роду перш за все чітко гранчастими гілочками та несправжньо верхівковим суцвіттям. Слід зазначити, що морфологічні ознаки цього виду майже ідентичні із *Ch. graniticus* (Rehm.) Rothm., який був описаний значно раніше А. Реманном [16], а відрізняються вони за опушенням плодів. Проте Й. К. Пачоський [9] наводить цей вид для південно-західної Росії, хоча й вказує, що А. Реманн міг помилитися, описуючи характер опушення плодів. Пізніше Й. К. Пачоський помилково відніс його до синоніму *Ch. austriacus*, описавши при цьому новий вид роду *Ch. scrobiczewskii*, який і був прийнятий багатьма система-

тиками. Ми ж поділяємо думку М. М. Цвельова [11, 12], який вважає, що не можна беззаперечно твердити, ніби рослини з голими плодами (*Ch. graniticus*) зростають тільки на гранітах, а рослини з опушеними плодами (*Ch. scrobiczewskii*) — на вапняках та мергелі. Тому згідно з Міжнародним кодексом ботанічної номенклатури [8] пріоритетною назвою слід вважати *Ch. graniticus*, а, враховуючи зауваження щодо опушення плодів [9], цей вид слід трактувати у розумінні П. К. Пачоського — *Ch. graniticus* (Rehm. emend. Pacz. 1914, Acta Horti Bot. Jurev.) Rothm.

Нижче наводимо систему роду *Chamaecytisus* флори України.

Genus *Chamaecytisus* Link

Sect. *Chrysochamaecytisus* Tzvel.

- Ch. borysthenicus* (Grun.) Klášková
- Ch. lindemanni* (V. Krecz.) Klášková
- Ch. elongatus* (Waldst. et Kit.) Link
- Ch. ratisbonensis* (Schaeff.) Rothm.
- Ch. pineticola* Ivčenko ined.
- Ch. paczoskii* (V. Krecz.) Klášková
- Ch. ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klášková
- Ch. wulfjii* (V. Krecz.) Klášková
- Ch. polytrichus* (Bieb.) Rothm.

Sect. *Chamaecytisus*

- Ch. austriacus* (L.) Link
- Ch. blockianus* (Pawl.) Klášková
- Ch. albus* (Hacq.) Rothm.
- Ch. podolicus* (Blocki) Klášková
- Ch. rochelii* (Wierzb.) Rothm.
- Ch. aggregatus* (Schur) Czern.

Sect. *Leucochamaecytisus* Tzvel.

- Ch. graniticus* (Rehm.) Rothm.

Таким чином, у результаті комплексного дослідження, проведеного на основі класичного порівняльного морфолого-географічного методу і доповненого даними анатомії, та критико-систематичного аналізу роду *Chamaecytisus* флори України ми наводимо в його складі 16 видів, які відносяться до трьох секцій — *Chrysochamaecytisus* Tzvel. (дев'ять видів), *Chamaecytisus* (шість видів) та *Leucochamaecytisus* Tzvel. (один вид). Підтверджено видову самостійність ряду критичних таксонів роду, зокрема видів, що складають комплекс *Ch. ruthenicus* s. l.; він представлений у флорі нашої республіки чотирма близькими між собою, але цілком самостійними географічними расами, які морфологічно, анатомічно та екологічно відокремлені.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алексеев Ю. Е. Среднерусские ракитники цикла *Diaxylon* (Raf.) V. Krecz. // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол.—1968.—3.—С. 91—96.
2. Вісколіна О. Д. Рід ракитник. Зіновать — *Cytisus* L. // Флора УРСР.—К., 1964.—Т. 6.—С. 330—348.
3. Вісколіна О. Д. Рід ракитник. Зіновать — *Cytisus* L. //

- Визначник рослин України.—К., 1965.—С. 395—397.
4. Дронова С. П. Внутривидовая изменчивость *Cytisus ruthenicus* Fisch. ex Woloszcz. // Тез. докл. Всесоюз. конф. по теор. основам интродукции растений.—М., 1983.—140 с.
5. Неченко Н. С. Дендрофлора Украинского Полесья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук.—Киев, 1978.—21 с.
6. Кречетович В. И. Ракитники Восточной Европы // Ботан. журн.—1940.—25, № 3.—С. 252—264.
7. Кречетович В. И. Род ракитник — *Cytisus* L. // Флора СССР.—М.; Л., 1945.—Т. 11.—С. 75—93.
8. Международный кодекс ботанической номенклатуры.—Л.: Наука, 1980.—283 с.
9. Пачоский П. К. Ракитники юго-западной России // Тр. ботан. сада Юрьев. ун-та.—1914.—15, вып. 2—3.—С. 91—100.
10. Смирнов П. А. Флора Привокско-Террасного государственного заповедника // Тр. Привокско-Террас. заповедника.—1958.—Вып. 2.—С. 158—159.
11. Цвельов Н. Н. О некоторых видах родов дрог (*Genista* L.) и ракитник (*Cytisus* L.) европейской части СССР // Новости систематики высших растений.—1980.—17.—С. 164—173.
12. Цвельов Н. Н. Род *Chamaecytisus* Link // Флора европейской части СССР.—Л., 1987.—Т. 6.—С. 216—225.
13. Шелля-Сосонко Ю. Р. Род ракитник — *Chamaecytisus* Link // Определитель высших растений Украины.—Киев, 1987.—С. 182—184.
14. Яковлев Г. П., Савкина О. А. О видах секции *Chrysochamaecytisus* Tzvel. рода *Chamaecytisus* (Fabaceae) // Ботан. журн.—1984.—69, № 10.—С. 1385—1391.
15. Klášková A. Combinationes novae generis *Cytisus* L. // Preslia.—1958.—30.—P. 214.
16. Rehm A. Einige Notizen über die Vegetation der Geste des Schwarzen Meeres.—Brünn, 1972.—H. 10.—P. 59.

Институт ботаники
им. М. Г. Холодного АН УРСР

Надійшла
02.03.89

М. В. Шевера

КРИТИЧЕСКИЕ ТАКСОНЫ РОДА *CHAMAECYTISUS* LINK ФЛОРЫ УКРАИНЫ

Институт ботаники им. Н. Г. Холодного АН УССР, Киев

В результате комплексного биосистематического исследования и критического анализа представителей рода *Chamaecytisus* Link установлено, что во флоре Украины в естественных условиях произрастает 16 его видов, которые входят в состав трех секций — *Chrysochamaecytisus* Tzvel., *Chamaecytisus*, *Leucochamaecytisus* Tzvel. Подтверждена видовая самостоятельность ряда спорных таксонов рода, в частности видов, которые составляют полиморфный комплекс *Ch. ruthenicus* s. l.

M. V. Shevera

CRITICAL TAXA OF THE GENUS *CHAMAECYTISUS* LINK OF THE UKRAINE FLORA

N. G. Kholodny Institute of Botany, Academy
of Sciences, Ukrainian SSR, Kiev

As a result of the complex biosystematic research and critical analysis of the representatives of the genus *Chamaecytisus* Link it is determined that 16 species of this genus naturally grow in the Ukraine flora. These species are involved into three sections — *Chrysochamaecytisus* Tzvel., *Chamaecytisus*, *Leucochamaecytisus* Tzvel. Species independence of a number of disputable taxa of the genus, in particular of the species which form the polymorphic complex *Ch. ruthenicus* s. l., is confirmed.