

ФІТОЦЕНОТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ COLCHICUM FOMINII BORDZ. В УКРАЇНІ

Наведено дані щодо поширення Colchicum fominii Bordz. в Україні. Досліджено фітоценотичні особливості виду в околицях с. Кардамичеве (Одеська обл.). Описано морфологічні особливості різновікових особин виду.

Пізньоцвіт Фоміна (*Colchicum fominii* Bordz.) — багаторічний бульбоцибулинний ефемероїд. Вид занесений до Червоної книги України зі статусом I категорія (зниваючий), Червоної книги Молдови, охороняється у Румунії, занесений до Європейського Червоного списку та світового Червоного списку IUCN [3—5, 20].

Еколого-ценотичні умови зростання *C. fominii* в природних угрупованнях до сьогодні мало досліджені. Через недостатню кількість гербарного матеріалу вид також мало вивчений у морфологічному відношенні. Відомості про нього наводяться переважно у флорах, а також у працях небагатьох дослідників [4, 7, 11, 14—16].

Colchicum fominii — ендемік Причорномор'я. Тип ареалу — бессарабський; в Україні зростає на східній межі ареалу — в Одеській області [7]. За межами України трапляється у Молдові (на околиці Комрата, в околицях Кишинєва) та в Румунії (Добруджа) [4, 19, 20].

У літературі довгий час для України вказувались лише два місцезнаходження цього виду поблизу сіл Кардамичеве та Гребеники [3, 6, 15, 16]. За даними О.М. Попової [8, 9], існує 12 локалітетів виду в околицях таких населених пунктів Одеської області: Арцизький р-н — с. Делень (Коваленко, 1987), с. Нова Іванівка (Коваленко, 1987); Великомихайлівський р-н — с. Гребеники (Червона книга України, 1996), с. Кардамичеве (Бурчак-Абрамович, 1950); Тарутинський р-н —

с. Вільне (Коваленко, 1987), с. Рівне (Коваленко, 1987), с. Малоаярославець-Другий (Мельник, 2000) [7—9]. У 1968 р. К.А. Захаріаді збирала рослини *C. arenarium* var. *fominii* з таких місцезростань в Ізмаїльському р-ні Одеської обл.: с. Задунаївка (нині Арцизький р-н), с. Кирнички та с. Березине [5]. Вказівка К.А. Захаріаді [5] і З.Т. Артюшенко на зростання *C. fominii* в околицях Херсона потребує підтвердження і тому це місцезнаходження не нанесене на карту (рис. 1).

У літературі існують різні думки щодо самостійності *C. fominii* у систематичному відношенні. Відмічається близькість його до *C. arenarium* Waldst. et Kit. Так, К.А. Захаріаді у 1966 р. зазначила, що *C. fominii* відрізняється від близького паннонського псамофільного виду *C. arenarium* за екологією і листками, що мають по краях короткі сосочки [14]. Однак пізніше, у 1968 р., вона та З.Т. Артюшенко, порівнюючи екземпляри *C. arenarium* var. *arenarium* з *C. arenarium* var. *fominii*, дійшли висновку, що останній — це не вид, а лише різновид *C. arenarium*, оскільки вони обидва мають близькі ареали і однакову будову трубки оцвітини [5]. С.Л. Мосякін та М.М. Федорончук для України вказують саме *C. fominii* Bordz., але зазначають, що він дуже близький до *C. arenarium* s.l. [21]. *C. fominii* подано як самостійний вид у списку С.К. Черепанова та списках рослин флори Молдови та Румунії [4, 17, 19, 20]. Ми поділяємо точку зору дослідників, які визнають *C. fominii* самостійним видом, тісно спорідненим з *C. arenarium*.

Фітоценотичні особливості *Colchicum fominii* Bordz. в Україні

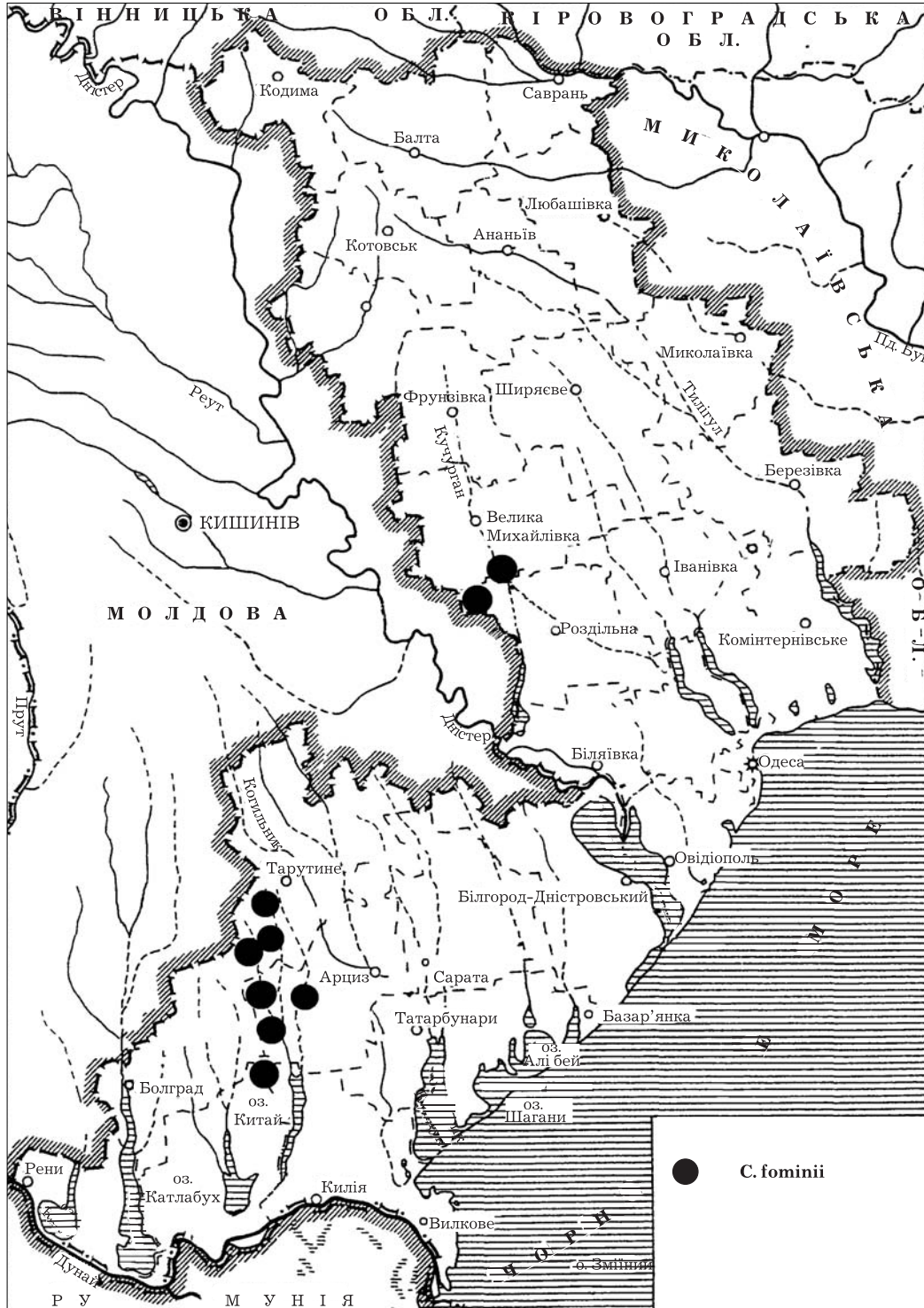


Рис. 1. Поширення *C. fominii* Bordz. в Україні

За літературними даними, в Україні пізньоцвіт Фоміна зростає у фітоценозах типчаково-ковилових степів, в асоціаціях *Festuceta valesiaca*, *Stipeta ucrainica* [7, 16]. У Молдові та Румунії вид також є компонентом степової рослинності [4, 20]. Популяції в Україні нечисленні, кількість особин у них скорочується [3, 16].

У 2007 р. нами була обстежена популяція *S. fominii* поблизу с. Кардамичеве Великомихайлівського р-ну Одеської обл. За фізико-географічним районуванням це місце зростання пізньоцвіту Фоміна розташоване в Дністровсько-Кучурганському районі Північної степової підзони Степової зони, який охоплює лівобережжя Нижнього Дністра. За геоморфологічним районуванням ця територія належить до Кучурганської середньо-верхньопліоценової піщано-глинистої денудаційної рівнини в межах Подільської височини [10].

За характером рельєфу район є піднятою до 150—175 м н. р. м. і досить густо розчленованою рівниною, що дрениється р. Кучурган і системою балок, які виходять з неї під гострими кутами. У долині р. Кучурган правий схил переважно високий, крутий і еродований, лівий — пологий і менш розчленований. У долині є добре розвинені заплава і дві надзаплавні тераси. Широка поверхня заплави (500—600 м шириною), утворена піщано-глинистими та мулистими відкладами, місцями заболочена. Ґрунтовий покрив представлений потужними чорноземами звичайними середньо та мало гумусними; трапляються також ділянки чорноземів карбонатних і на щільних глинах. Ґрунти різного ступеня змитості, родючі, але мало забезпечені вологою. Більша частина (85—90%) території розорана або використовується під пасовища. Проводяться роботи зі штучного лісорозведення. На крутих схилах 7—10° місцями збереглись степова рослинність, залишки байрачних лісів та чагарників. Річна сума опадів становить 380—400 мм. Літо жарке, зима — коротка, з частими відлигами. Абсолютний максимум температури влітку становить

близько 40 °С, абсолютний мінімум температури взимку — мінус 28 °С. Безморозний період триває 180—185 днів [10].

Збір матеріалу проводили під час плодоношення рослин. У межах асоціації рендомним методом було закладено 15 облікових ділянок площею 1 м². На кожній ділянці підраховували кількість особин досліджуваного виду і визначали їхній віковий стан. Геоботанічний опис умов зростання видів проводили за загальноприйнятими методиками [1, 12]. При вивченні вікового складу популяції застосовували класифікації Т.А. Работнова, О.О. Уранова, Н.І. Шоріної, Л.І. Фельбаби-Клушиної [13,18]. Морфологічні показники визначали на основі вимірювання 25—30 рослин в популяції, для опису бульбоцибулин викопували по 10 рослин кожної вікової групи.

В описах виду існують певні неточності. Так, Є.І. Бордзіловський у 1936 р. описав рослину лише за екземплярами у фазі цвітіння [5]. У "Флорі України" та "Червоній книзі України" також наведено опис та зображення лише квітучої рослини, а про листки вказано, що вони "лінійно-ланцетні, розвиваються наступного (після цвітіння) року" [3]. У праці Т.С. Вінченко наведено опис *S. fominii* з 3—8 листками, довжиною 25—35 см і шириною 2—5 см [4]. Під час дослідження виду у природі ми не виявили особин досліджуваного виду з кількістю листків більше ніж 5 та довжиною листка понад 16 см і шириною понад 1,8 см.

За нашими спостереженнями, *S. fominii* — трав'яниста рослина заввишки 6—19 см. Бульбоцибулина довгасто-яйцеподібна, дещо сплюснена у вертикальній площині, до 3,5 см завдовжки та до 3,0 см у діаметрі, знизу має невелику шпорку 0,6—0,9 см завдовжки та 0,3—0,5 см в основі, з хвилястим краєм. Бульбоцибулина білого або жовтуватого кольору, обгорнута шкірястими темно-каштановими, майже чорними оболонками, що звужуються в довгу (близько 5 см) шийку. Рештки старої материнської бульбоцибулини залишаються під оболонками. Стебло коротке — 1,5—2,5 см. Листків 1—5, лінійно-

ланцетних, голих, сизуватих, шириною 0,3—1,8 см. Розвиваються наступного (після цвітіння) року. Квітки поодинокі, іноді по 2—3, лілові; трубочка оцвітини та частки відгину одного кольору; трубочка оцвітини у 2,0—2,5 разу довша від відгину; частки відгину лінійно-довгасті, гоструваті, 3,3—3,9 см завдовжки, 0,5—0,6 см завширшки, з 9—11 жилками; внутрішні трохи коротші за зовнішні. Тичинки у 2,5—3,0 рази коротші від відгину; пиляки лінійно-довгасті, жовті, у 2,5—3,0 рази коротші від ниток; стовпчики у верхній частині трохи відігнуті, на верхівці ледве головчасто-потовщені, з боковими збіжними приймочками. Плід — септицидна коробочка 1,9—2,6 см завдовжки і 0,6—1,0 см у діаметрі, перетинчаста, гола [2]. За типом розповсюдження насіння *C. fominii* є автомеханором, мірмекохором. Насіння має придаток, вкрите світлою оболонкою, в коробочці стиснуте, округле чи яйцеподібне, іноді неправильно-шестигранне, близько 3—4 мм у діаметрі, при висиханні оболонка темнішає і стає коричневою, а насінина набуває більш округлої форми. Одна рослина продукує від 16 до 72 насінин. Плодоносить у березні—квітні наступного (після цвітіння) року. Цвіте у вересні—жовтні.

Під час дослідження популяції у великому життєвому циклі пізньоцвіту Фоміна нами були виділені 4 вікові періоди та 10 вікових станів.

I. Латентний період.

Насіння (se) у стані спокою. Насіння темно-коричневе, розміщується у верхньому шарі ґрунту на глибині 1—2 см безпосередньо біля материнської рослини або на відстані 5—40 см від неї.

II. Прегенеративний період.

Проростки (p) — ліліїдного типу, мають зв'язник, головний корінь і піхву сім'ядолі. Добре виражений зв'язок з насінною. Гіпокотиль виражений слабо. Листок циліндричний, довжиною 5—6 см; біля основи його піхви у другій половині вегетації формується бульбоцибулинка.

Ювенільні особини:

(j₁) — рослини другого року життя. Осо-



Рис. 2. Особини *C. fominii* Bordz. різних вікових груп

бини дрібні, до 6 см заввишки, мають один циліндричний листок з неглибокою, ледь помітною повздовжньою борозенкою. Бульбоцибулина яйцеподібна, 0,5 см завдовжки та 0,3 см у діаметрі, з невеличкою шпорою, вкрита темними оболонками. Коренів звичайно 3, іноді є ще 1—2 потовщених. Бульбоцибулина розташована в ґрунті на глибині 2—3 см (рис. 2);

(j₂) — рослини третього-четвертого років життя. Формують один вузьколанцетний листок завширшки 0,1—0,2 см, завдовжки 5—6 см. Бульбоцибулина дещо сплюснута, близько 0,5—0,7 см завдовжки і 0,4—0,5 см завширшки, вкрита темними оболонками, коренів 4—6 (іноді 2 з них потовщені), шпорка добре помітна, 0,4—0,5 см завдовжки та 0,3 см в основі.

Іматурні особини (im). Розвивають 2 листки. Бульбоцибулина досягає 1,5 см завдовжки і 0,8 см у діаметрі, вкрита більшою

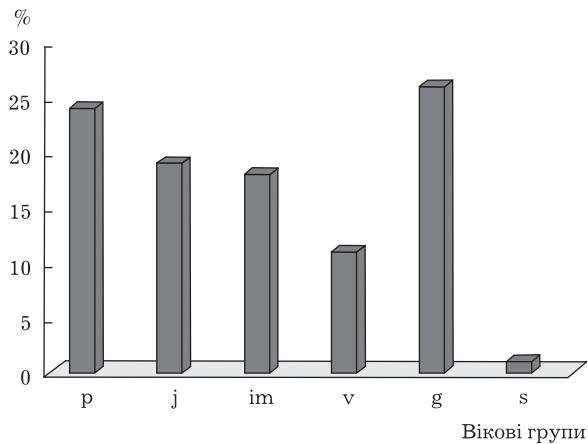


Рис. 3. Віковий спектр популяції *C. fominii* Bordz.

кількістю оболонки, заглиблена в ґрунт на 5—7 см. Коренів 10—15. Шпорка близько 0,3 см завдовжки та 0,4 см в основі (див. рис. 2).

Віргінільні особини (v). Розвивають 3 листки. Бульбоцибулина дещо більша — 1,0—1,3 см у діаметрі, розташована в ґрунті на глибині 6—8 см; шпорка 0,4 см завдовжки та 0,3—0,5 см в основі. Коренів 15—25 (див. рис. 2).

III. Генеративний період.

Молоді генеративні особини (g₁) — рослини з 4 листками, розвивають одну квітку, плід або не утворюється, або він недорозвинений. Бульбоцибулина 1,7—2,5 см завдовжки та 1,4—2,0 см у діаметрі, рясно вкрита чорно-бурими оболонками, розташована в ґрунті на глибині 7—8 см. Коренів понад 30. Шпорка 0,6—0,9 см завдовжки та 0,3—0,5 см в основі (див. рис. 2).

Середні генеративні особини (g₂) — рослини з 4 листками, що досягли максимальних розмірів (висота надземної частини 13—18 см). Листки шириною 0,3—1,6 см. Рослини щорічно цвітуть і утворюють плоди (плодів утворюється зазвичай 1—2). Бульбоцибулина округла, 2,3—3,0 см завдовжки та 1,6—2,9 см у діаметрі, розташована в ґрунті на глибині 8—9 см, вкрита численними чорно-бурими оболонками. Коренів понад 40 (див. рис. 2). Шпорка 0,3—0,4 см завдовжки та 0,3—0,5 см в основі.

Старі генеративні особини (g₃) — рослини з 4—5 листками, листки шириною 0,3—1,1 см. Рослини цвітуть і утворюють зазвичай один плід. Бульбоцибулина округлої форми, розташована в ґрунті на глибині 8—10 см, вкрита численними чорно-бурими оболонками, шпорка мало помітна.

IV. Сенільний період.

Відмираючі особини (s) — особини сенільного стану, ймовірно, гинуть в осінньо-зимовий період, на час дослідження в ґрунті знаходили лише рештки бульбоцибулин.

Популяція досліджуваного виду розташована на правому березі р. Кучурган на схилі східної експозиції під лісопосадкою з акації білої, софори японської та дуба пухнастого. Зростає у сильно зріджених штучних посадках горіха грецького, з деревних рослин відмічено також дуб пухнастий, граб, клен польовий, груша звичайна, глід, шипшина собача; зімкнутість деревного ярусу 0,2—0,3. *C. fominii* трапляється серед чагарників та на галявинах у злаково-різнотравних асоціаціях за участю келерії гребінчастої — *Koeleria cristata* (L.) Pers. (sp.), тонконога лучного — *Poa pratensis* L. (sp.), пирію повзучого (sp.) — *Elytrigia repens* (L.) Nevski, подорожника середнього — *Plantago media* L. (sol.), деревію звичайного — *Achillea millefolium* L. (sol.), молочаю степового — *Euphorbia stepposa* Zoz (sol.), конюшини середньої — *Trifolium medium* L. (sol.), жовтецю їдкового — *Ranunculus acris* L. (sol.), перстача прямостоячого — *Potentilla erecta* (L.) Raeusch. (sol.), люцерни хмелевидної — *Medicago lupulina* L. (un.), льону проносного — *Linum catharticum* (un.), шавлії кільчастої — *Salvia verticillata* L. (un.) та ін. Проективний покрив трав'янистого ярусу — близько 60%, середня висота — близько 30 см. Ґрунт — чорнозем звичайний із зернисто-грудкуватою структурою.

Популяція нормальна, повностанова, го-меостатична з автономним забезпеченням насінням. Спектр популяції лівосторонній (рис. 3). Мінімум припадає на віргінільні особини, що можна пояснити швидким проходженням рослинами цього вікового стану. Спів-

відношення особин прегенеративної фракції і рослин у генеративному стані свідчить про сприятливі умови для подальшого розвитку і самопідтримання популяції у ценозі.

Основне поновлення відбувається насінним шляхом (одна генеративна рослина утворює від 12 до 75 насінин). Нами були відмічені окремі випадки вегетативного розмноження в ювенільних особин, але так званих вегетативних клонів-"гнізд" досліджуваний вид не утворює. Розміщення особин у популяції нерівномірне: трапляються поодинокі екземпляри або групи з 5—10 (15) різновікових особин. На відкритих місцях максимальна щільність популяції становила 25 особин на 1 м² (7 генеративних особин на 1 м²). Середня щільність — (14,3±2,3) особин на 1 м² (р — 3,3±0,4, j — 2,8±0,7, im — 2,6±0,7, v — 1,6±0,4, g — 3,8±0,8, s — (0,2±0,2) особин на 1 м²). У затінку, серед дерев зростає по 4—5 особин на 1 м².

Через гарні квітки та пізні цвітіння рослини викопують. Знищенню природних популяцій сприяє також господарська діяльність людини: розорювання місць зростання, сінокіс та витоштування худобою. Всі відомі локалітети виду нині розташовані за межами природно-заповідного фонду [9]. Отже, для збереження популяції *C. fominii* необхідно створити охоронні території в місцях природного зростання, а також зберігати та розмножувати вид в умовах *ex situ*.

1. *Алехин В.В.* Методика полевого изучения растительности и флоры. — М.: Наркомпрес, 1938. — 328 с.

2. *Артюшенко З.Т., Федоров Ал.А.* Атлас по описательной морфологии высших растений. Плод. — Л.: Наука, 1987. — 392 с.

3. *Вініченко Т.С.* Рослини України під охороною Бернської конвенції. — К.: Хімджест, 2006. — С. 25—26.

4. *Гейдеман Т.С.* Определитель высших растений Молдавской ССР. — Кишинев: Штиинца, 1986. — 639 с.

5. *Захаряди К.А. и Артюшенко З.Т.* Систематика и морфология некоторых видов рода *Colchicum* L. юго-восточной Европы и Кавказа // Ботан. журн. — 1968. — 53, № 3. — С. 313—328.

6. *Красная книга.* Дикорастущие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране / Под ред. А. Тахтаджяна. — Л.: Наука, 1975. — 204 с.

7. *Мельник В.И.* Редкие виды флоры равнинных лесов Украины. — К.: Фитосоцицентр, 2000. — 212 с.

8. *Попова О.М.* Судинні рослини Одеської області з Червоної книги України, світового та Європейського червоних списків // Вісн. Одеського ун-ту. Серія Біологія. — 2002. — Т. 7, вип. 1. — С. 278—290.

9. *Попова О.М.* Роль природно-заповідного фонду Одеської області у збереженні судинних рослин міжнародного рівня охорони // Вісн. Львів. ун-ту. Серія біологічна. — 2004. — Вип. 36. — С. 85—90.

10. *Природа Одесской области.* Ресурсы, их рациональное использование и охрана / Под ред. В.А. Цветкова. — К.; Одесса: Вища школа, 1979. — 144 с.

11. *Собко В.Г., Гнатюк А.М.* Пізньоцвіт Фоміна (*Colchicum fominii* Bordz.) у первинній культурі // Матеріали XI з'їзду Укр. ботан. тов-ва. — Харків, 2001. — С. 372—373.

12. *Сукачев В.Н.* Избранные труды. — Л.: Наука, 1972. — Т. 1. — 417 с.; Т. 2. — 1973. — 352 с.; Т. 3. — 1975. — 543 с.

13. *Фельбаба-Клушина Л.И.* Онтоморфогенез *Colchicum autumnale* L. (Melanthiaceae) в Карпатах // Укр. ботан. журн. — 1994. — 51, № 2-3. — С. 79—83.

14. *Флора европейской части СССР.* Покрыто-семенные двудольные, однодольные. — Л.: Наука, 1979. — Т. 4. — С. 217—220.

15. *Флора УРСР.* — К.: Вид-во АН УССР, 1950. — Т. 3. — С. 74—79.

16. *Червона Книга України.* Рослинний світ / За ред. Ю.Р. Шеляга-Сосонка. — К.: Укр. енцикл. ім. М.П. Бажана, 1996. — 608 с.

17. *Черепанов С.К.* Сосудистые растения России и сопредельных государств. — СПб.: Мир и семья, 1995. — 992 с.

18. *Шорина Н.И.* Жизненный цикл, возрастные спектры популяций безвременника великолепного и его роль в растительном покрове: Автореф. дис. ... канд. биол. наук / Моск. гос. пед. ин-т им. В.И. Ленина. — М., 1966. — 17 с.

19. *Arii speciale pentru protecția și conservarea plantelor în România / Anca Sârbu (coord.).* — Victor B Victor, 2007. — 498 p.

20. *Cartea roșie a Republicii Moldova.* Ediția doua. — Ch.: Știința, 2002. — 288 p.

21. *Mosyakin S.L., Fedoronchuck M.M.* Vascular plants of Ukraine: A nomenclatural checklist / Ed. Sergei L. Mosyakin. — K., 1999. — 345 p.

Рекомендував до друку
В.І. Мельник

А.Н. Гнатюк

Национальный ботанический сад
им. Н.Н. Гришко НАН Украины,
Украина, г. Киев

ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
COLCHICUM FOMINII BORDZ. В УКРАИНЕ

Приведены данные о распространении *C. fominii* Bordz. в Украине. Исследованы фитоценотические особенности вида в окрестностях с. Кардамичево (Одесская обл.). Описаны морфологические особенности разновозрастных экземпляров вида.

A.M. Gnatiuk

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

PHYTOCOENOTIC PECULIARITIES OF
COLCHICUM FOMINII BORDZ. IN UKRAINE

Data about distribution of *C. fominii* Bordz. in Ukraine are cited. Phytocoenotic peculiarities of this species in vicinities of Kardamichevo village (Odessa region) are researched. Morphological features of this species in different age conditions are described.