

¹ Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України
Україна, 01014 м. Київ, вул. Тімірязєвська, 1

² Уманський державний аграрний університет,
Україна 20305 Черкаська обл., м. Умань, п/в "Софіївка", вул. Київська, 12а

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОШИРЕННЯ, ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНІ УМОВИ МІСЦЕЗРОСТАНЬ ТА СУЧАСНИЙ СТАН ПОПУЛЯЦІЙ *EUONYMUS NANA* ВІЕВ. (CELASTRACEAE) В ЄВРОПІ

Наведено результати вивчення географічного поширення, еколого-ценотичних умов місцезростань та сучасного стану популяцій рідкісного та зникаючого виду флори Європи – *Euonymus nana* Vieb. (Celastraceae). Установлено регресивні зміни ареалу та популяцій виду. Запропоновано рекомендації щодо охорони *Euonymus nana in situ* та *ex situ*.

Euonymus nana Vieb. (Celastraceae) – рідкісний вид флори Євразії, внесений до Червоних книг України, Росії, Молдови та до списків видів, які перебувають під охороною в Румунії [11–13, 23, 31]. Перешкодою в справі охорони цього виду є недостатня вивченість його в еколого-ценотичному відношенні. В літературних джерелах містяться лише розрізнені фрагментарні відомості щодо географічного поширення, еколого-ценотичних умов місцезростань та стану популяцій виду в різних частинах ареалу. Метою наших досліджень було вивчення хорології, ценології та стану популяцій *Euonymus nana* в європейській частині ареалу.

Об'єктами досліджень були місцезростання та популяції *Euonymus nana* в лісах Подільської та Придніпровської височин. Польові дослідження проводилися в період з 1999 по 2003 рр. у лісництвах Кіровоградської, Черкаської та Хмельницької областей. Географічне поширення виду вивчалось також за матеріалами гербаріїв Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (KW), Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України

(KWHN), Львівського національного університету ім. І.Я. Франка (LW), Державного природничого музею НАН України у Львові (LWS), Ботанічного інституту ім. В.Л. Комарова РАН у Санкт-Петербурзі (LE) та Головного ботанічного саду РАН у Москві (MHA). Отримані під час польових досліджень результати порівнювалися з літературними даними про особливості місцезростань популяцій *Euonymus nana* в інших частинах ареалу виду в Європі.

Диз'юнктивний ареал *Euonymus nana* складається з чотирьох віддалених одна від одної частин: 1) гори Центральної Азії – Тибет, Наньшань, Алашань (Китай та Монголія); 2) Північний Кавказ; 3) Кримські гори; 4) Придніпровська, Подільська, Молдавська височини та Карпати (Україна, Молдова, Румунія) [16, 17, 37].

Центральноазіатська частина ареалу *Euonymus nana* охоплює Нінся-Хуейський автономний район провінції Ганьсу Женьсі в Китаї та прилеглі території Монголії [16, 17, 38].

У горах Середньої Азії, на Тянь-Шані та Паміро-Алаї зростає вікарний вид *Euonymus koormannii* Lauche.

На Північному Кавказі *Euonymus nana* був відмічений лише в трьох пунктах: у верхів'ях р. Кубані в районі Хурзуку на

півночі Грузії; на горі Бештау в околицях Костянтинівських гарячих джерел поблизу м. П'ятигорська в Ставропольському краї та в Чегемській ущелині поблизу с. Булунгу в Кабардино-Балкарії [16, 17, 25].

У Гірському Криму зафіксовано лише два місцезнаходження виду – в долині р. Велика Бурульча на стику яйл Довгоруківська та Тирне і на середньому плато Чатирдагу [3, 9].

Значно більша кількість локалітетів виду зафіксована в рівнинній частині України в межах Придніпровської та Подільської височин. У Правобережному Придніпров'ї вид був виявлений у Богданівському лісництві, у балці Кишла в Чутянському, у Хирівському (кв. 87, 88) та Дмитрівському лісництвах (кв. 6, 20) Чорноліського держлісгоспу Кіровоградської області, в Матвіївському лісництві (кв. 52), в урочищі Холодний Яр, в Креселецькому (кв. 55) та Яничанському лісництвах Кам'янського держлісгоспу в Чигиринському районі, у Білогрудівському лісі поблизу м. Умані Черкаської області [1, 4, 6, 10, 14].

На Подільській височині відомі місцезнаходження *Euonymus pana* у Вінницькій, Хмельницькій і Тернопільській областях. У Вінницькій області вид був відмічений в околицях с. Немерчі Могилів-Подільського району на лівому березі р. Лядави; поблизу с. Сорокотежінці, поблизу хутора Олексіївка в напрямку до с. Соکیلця на другій терасі р. Південний Буг, у Ситківецькій лісовій дачі (кв. 47-48) поблизу с. Джуринець, у лісі вище с. Верхня Кропивна Немирівського району, в околицях с. Голдашівка Ольгопільського району, с. Строїнці Тиврівського району, с. Глибочок Теплицького району, сіл Ладижин та Бершадь Тростянецького району, с. Харпачка Гайсинського району, сіл Гринянка та Вишківці Брацлавського району [4, 6, 10, 26].

У Хмельницькій області *Euonymus pana* був виявлений в околицях с. Проскурівка Ярмолинецького району, сіл Блищанівка, Макіївка та Михайлівка Дунаєвського

району, поблизу смт Сатанів та в околицях с. Кринцилів Городоцького району, в Циківському лісництві Кам'янець-Подільського району [4, 6, 7, 10].

У Тернопільській області знайдено лише одне місцезнаходження виду в околицях с. Крутилів Гримайлівського району [10].

На Молдавській височині в межах Молдови *Euonymus pana* зростає між селами Корнешти та Радени Унгенського району, в околицях с. Кепріяна Страшенського району, с. Селинене Оргіївського району, північніше с. Галеркани Дубосарського району, в околицях с. Олишкани Резинського району та с. Моара-Доміеске Глоденського району [21, 22].

У румунській частині Молдавської височини відмічені локалітети виду в лісі Балтени на заплаві р. Васлуй та в околицях с. Татомирешти в повіті Васлуй, сіл Грайдури, Біркова, Мінзанешти в повіті Ясси [30].

Окрім Молдавської височини, в Румунії *Euonymus pana* зростає на плато Сучава, в Карпатах – у долині, розміщеній між Буковиною і Бистрицькими горами та на внутрішньокарпатській низовині Георгієни або Чук [35]. На плато Сучава *Euonymus pana* відмічено у долині Рековат-Могошешти поблизу с. Михайленки в повіті Батошани та в урочищі Бане по сухому руслу рукава р. Сірет [30]. У гербарії Чернівецького університету зберігається зразок *Euonymus pana*, зібраний в околицях с. Рогонешти поблизу м. Сірет за 4-5 км від кордону з Україною [24].

В Українських Карпатах виявлено єдине місцезнаходження виду в околицях с. Панка Сторожинецького району Чернівецької області [24].

У міжгірній долині між Буковиною та Бистрицькими горами *Euonymus pana* відмічено поблизу с. Бреаза, в урочищі Лефе поблизу с. Фунду Молдовай, у долині Берталуй, поблизу населених пунктів Неагра Броштекілор, Лунке Беркутизлуй,



Географічне поширення *Euonymus nana* в Європі та на Кавказі:
1 – місцезнаходження виду

Криштитор у повіті Сучава, в околицях с. Корбу в повіті Харжета [30].

У внутрішньокарпатській низовині Георгіни, або Чук, зафіксовано сім локалітетів виду поблизу міст Меркурл Чук, Туликау-сад, Біксау (повіт Ковасна) [30, 35].

Географічне поширення *Euonymus nana* в Європі представлено на картосхемі (див. рисунок).

Для *Euonymus nana* характерна широка еколого-ценотична амплітуда місцезростань. У горах Центральної Азії він зростає на висоті 2000–3000 м. У горах Наньшаню вид приурочений до ялиново-соснових лісів, утворених *Picea asperata* та *Pinus tabulaeformis*, разом з *Juniperus rigida*, *Rhamnus parvifolia*, *Ribes pulchellum* та деякими іншими видами [38].

У горах Кавказу *Euonymus nana* зростає на висоті 1700–2000 м. У Кабардино-Балкарії вид трапляється на рухомих та

закріплених осипах схилів південної експозиції серед заростей *Berberis vulgaris* L., *Spiraea hypericifolia* L., *Rubus bushii* Grossh. ex Sin. У місцезростаннях *Euonymus nana* на Кавказі відмічені *Polygonatum verticillatum* (L.) All., *Astragalus maximus* Willd., *Alopecurus vaginatus* (Willd.) Pall. ex Kunth., *Asparagus verticillatus* L., *Allium saxatile* Bieb., *Salvia kuznetzovii* Sosn. [25].

У горах Криму *Euonymus nana* зростає: в долині р. Бурульчі у грабово-дубовому лісі в розщелинах вапнякової глиби разом з *Ligustrum vulgare* L., *Viburnum opulus* L., *Corylus avellana* L., *Rubus idaeus* L., *R. saxatilis* L., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Aegopodium podagraria* L. та іншими видами [3, 9]; в карстових западинах на середньому плато Чатирдагу – в лісах асоціації *Carpinus betulus*-*Poa longifolia* + *Mercurialis perennis*-*Euonymus nana*. По-

рівнявши флористичний склад кримських місцезростань *Euonymus nana* з флористичним складом асоціацій *Carpinetum-nemoretum ucrainicum* s. l. та *Quercetum petraeae caricosum moldavicum* з участю *Euonymus nana*, описаних Ю.Д. Клеоповим [5], В.М. Голубєв [3] виявив 79 спільних видів у першому випадку та 47 – у другому. Таким чином, порівняння грабових лісів Криму з участю *Euonymus nana* з лісовими ценозами південного заходу Східноєвропейської рівнини, розміщеними між Середнім Придніпров'ям та Придністров'ям, до складу яких входить *Euonymus nana*, показує їх близькість в еколого-флористичному відношенні.

Ю.Д. Клеопов, Ф.О. Гринь [4, 6] детально дослідили еколого-ценотичні умови місцезростань *Euonymus nana* в лісах рівнинної частини України. На Придніпровській височині *Euonymus nana* приурочений до асоціацій лісів *Carpinetum-Quercetum caricoso-galeobdolosum*, *Carpinetum-Quercetum stellarioso-caricosum*, *Carpinetum-Quercetum stellariosum*, *Tilieto-Quercetum stellarioso-caricosum* (+*Euonymus nana*), *Carpinetum-Quercetum mercurialioso-stellariosum*, *Carpinetum-Fraxinetum-Quercetum mercurialiosum-caricosum (pilosae)*, *Fraxinetum-Carpinetum-Quercetum caricosum (pilosae)* [4, 6, 14].

Згідно з даними Ю.Д. Клеопова та Ф.О. Гриня [4, 6] на Подільській височині *Euonymus nana* зростає в грабових лісах асоціацій *Carpinus betulus-Carex pilosa*, *Carpinus betulus + Fraxinus excelsior – Euonymus nana + Aegopodium podagraria*, *Carpinus betulus-Corylus avellana-Euonymus nana + Asarum europaeum*, *Carpinus betulus-Corylus avellana-Euonymus nana + Aegopodium podagraria*, у дубових лісах асоціацій *Quercus robur + Tilia cordata-Carex montana*, *Quercus robur + Alnus glutinosa-Acer tataricum-Aegopodium podagraria + Euonymus nana*, в ільмових лісах асоціації *Ulmus laevis-Corylus avellana + Padus racemosa-Aegopodium podagraria + Euonymus nana*, у вільхових лісах

асоціації *Alnus glutinosa-Padus racemosa-Aegopodium podagraria + Euonymus nana* та у вербняках *Salicetum*. С.І. Ковальчук та О.М. Кльоц [7] додатково наводять асоціації *Carpinetum-Quercetum stellarioso-caricosum (pilosae)* та *Carpinetum-Quercetum asarosum* з участю *Euonymus nana*.

У межиріччі Дністер-Прут на Молдавській височині *Euonymus nana* зростає у грабових лісах асоціації *Euonymo-nanae-Carpinetum*, в дубово-ільмових лісах *Querceto-Ulmetum euonymotosum nanae* та у вологих дубових лісах у заплавах рік [22, 23].

В Українських Карпатах *Euonymus nana* трапляється у дубових лісах *Quercetum roboris* [24]. У Румунських Карпатах він зростає в угрупованнях *Calamagrosti-Salicetum cinerea-Alnetum incanae* [30, 35].

Ю.Д. Клеопов [4, 6] вважав, що *Euonymus nana* не має генетичних зв'язків з жодною із сучасних лісових формацій і є реліктом вже зниклих фітоценозів терцієву. Він відносив цей вид до "блукаючих реліктів", які нині перебувають у регресивній стадії розвитку. Підтвердженням цього Ю.Д. Клеопов [4, 6] вважав рідкісне цвітіння і ще більш рідкісне плодоношення куща, його диз'юнктивний ареал. На думку Ю.Д. Клеопова [4, 6], *Euonymus nana* є видом китайського походження, який проник в Європу в неогені під час інвазії лісів, подібних за складом порід до сучасних лісів Китаю та Північної Америки. Під час зледеніння він зберігся на півдні Буковини та на Кавказі як інтергляціальний релікт. У теплий післяльодовиковий період відбувалось інтенсивне розселення виду на Молдавську, Подільську та Придніпровську височини. Під час ксеротермічного періоду *Euonymus nana* зберігся у найзволоженіших едафотопях. Цю думку Ю.Д. Клеопова поділяє монограф роду *Euonymus* Т.Г. Леонова [16].

Й. Пачоський [20], W. Szafer [36], Є.М. Лавренко [15], W. Gajewski [28], Е.В. Вульф [2], Н. Walther [38] відносили *Euonymus nana* до третинних реліктів Подільської височини,

В.М. Голубев – до третинних реліктів флори Криму, Е. Pop [33], S. Pascovschi, N. Donita [32], L. Lungu [30] – до третинних реліктів флори Румунії. Отже, *Euonymus pana* є реліктом флори Європи [19].

Наявність викопних решток *Euonymus pana* у неогенових відкладах Вірменії [8] підтверджує думку про реліктову природу виду і свідчить про значно ширший ареал виду в минулому, який охоплював простір від Тибету до Карпат. До диз'юнкції ареалу призвели зледеніння та сухі ксеро-термічні періоди у післяльодовиков'ї. Вологолюбивий лісовий вид *Euonymus pana* відступив у найбільш зволожені лісові урочища, де він зберігся як релікт. Таким чином, диз'юнктивні популяції виду трансформувались у локальні.

Euonymus pana відзначається слабким репродуктивним потенціалом. Ф.Л. Щепотьєв [27] виділив дві екологічні форми виду – низкорослу, що не формує квіток і зростає у затінених місцях, та приурочену до освітлених місць високорослу, яка цвіте і плодоносить. Основним способом розмноження обох форм є вегетативний, оскільки із квіток утворюється лише 0,5–1,0% плодів [27]. Цим зумовлені труднощі з поширенням діаспор виду. Перебуваючи у регресивному стані внаслідок своїх біологічних особливостей *Euonymus pana* чутливо реагує на антропогенні впливи на ліси (вирубки, гідромеліорації, випас худоби). Відбувається різке зменшення кількості особин чи повна елімінація популяцій. Так, встановлена елімінація 6 локальних популяцій виду на Поділлі в межах Хмельницької області [7]. У цьому регіоні до нашого часу вид зберігся лише у кількох локальних популяціях, зокрема у Сатанівській та Циківській лісових дачах. В обох місцях вид зростає на площі 0,6 га, де на 1 м² припадає 1–5 пагонів [7].

У Придніпров'ї невеликі локальні популяції *Euonymus pana* збереглися у Хирівському та Дмитріївському лісництвах у Знамянському районі Кіровоградської

області, в урочищі Холодний Яр у Креселецькому лісництві в Чигиринському районі Черкаської області, щільність особин в яких становить 1–3, в окремих місцях – 5–10 особин на 1 м² [14].

У Чорному лісі на Кіровоградщині *Euonymus pana* зберігся по тальвегу балки Чорноліська у Богданівському лісництві у 150-річному грабово-дубовому лісі. За нашими спостереженнями, щільність популяції виду тут становить 1–5 пагонів на 1 м². Незважаючи на те, що Чорний ліс є заказником загальнодержавного значення, через балку прогоняють худобу на пасовище. У результаті популяція *Euonymus pana* постійно зазнає механічних пошкоджень. За останні десятиліття внаслідок вирубок та надмірного випасу худоби значно зменшилась площа популяції *Euonymus pana* в урочищі Білогрудівка поблизу Умані. Якщо у 1941 р. її площа становила 17 тис. м², то у 90-х роках – лише 3625 м². Щільність особин в популяції – 13–17 пагонів на 1 м² [1].

Невеликими за площею є кримські популяції *Euonymus pana*. Вони приурочені до країв карстових западин на Чатирдазі, діаметр яких становить 100 м [3], а в долині р. Бурульчі поблизу м. Сімферополя було виявлено лише кілька пагонів *Euonymus pana* [9].

Єдина локальна популяція виду в Українських Карпатах у Комарівському лісництві Сторожинецького району Чернівецької області представлена окремими куртинами площею від 2 до 10 м² у віковій діброві, яка займає площу 19,8 га [24].

У Румунських Карпатах у внутрішньокарпатській низовині Георгіни, або Чук, популяція *Euonymus pana* завдовжки 2 км розміщена вздовж долини струмка Чібапатак поблизу м. Меркура Чук [35]. У повіті Сучава відмічено елімінацію популяцій виду поблизу населених пунктів Біксау, південніше Ковасна, Рогожешті у долині Барнарулі південніше Сучави внаслідок впливу антропогенних факторів [30].

Молдовські популяції *Euonymus pana* нечисленні. Так, поблизу ст. Корнешти популяція виду займає площу понад 200 м². На стан популяцій у Молдові негативно впливає випас худоби [22]. У молдовських популяціях на 1 м² припадає в середньому 5–10 пагонів [21].

Нечисленними є також кавказькі популяції *Euonymus pana*. Так, популяція виду у Чегемській ущелині в Кабардино-Балкарії складається лише з 69 особин. На її стан негативно впливає випас малої рогаатої худоби [25].

Таким чином, регресивні зміни в популяціях *Euonymus pana* відбуваються в межах усїєї європейської частини його ареалу.

Euonymus pana охороняється в Тебердинському заповіднику на Кавказі, у заповіднику "Реденський ліс" у Молдові, в Україні – у лісових заказниках загальнодержавного значення: Чорний ліс – у Кіровоградській області, урочище Устянська Дача – у Вінницькій області, Циківський, урочище Совий Яр, Іванковецький, Кармалюкова гора – у Хмельницькій області [13, 25]. Зважаючи на унікальність популяцій виду, їх наукову цінність доцільно створити ботанічні заказники в місцях зростання виду в межах усїєї європейської частини ареалу.

Ефективним методом охорони *Euonymus pana* є моделювання його інтродукційних популяцій у лісових культурфітоценозах. Такі гомеостатичні популяції утворилися на ботаніко-географічній ділянці "Ліси рівнинної частини України" у Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України, в Устимівському дендропарку на Полтавщині, у дендропарку "Веселі Боковеньки" на Кіровоградщині, а також в окремих дендропарках Росії [18].

Зважаючи на загальноєвропейське значення генофонду *Euonymus pana* його необхідно включити до європейських списків рідкісних та зникаючих видів рослин.

1. Бутило М.Д. Релікт третинного періоду на Уманщині // IX з'їзд Укр. ботан. т-ва: Тези доповідей. – К.: Наук. думка, 1992. – С. 9.

2. Вульф Е.В. Историческая география растений. История флор Земного шара. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1944. – 546 с.

3. Голубев В.Н. Новое местонахождение бересклета карликового (*Euonymus pana* Vieb.) в Крыму и вопрос о его эколого-фитоценотической природе // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1991. – 96, вып. 5. – С. 82–91.

4. Клеопов Ю.Д. Ботанико-географічні етюди. 1. Про нові знахідки *Euonymus pana* М.В. і *Sorogonilla elegans* Panč в УРСР // Журн. Ін-ту ботаніки АН УРСР, 1938. – № 17 (25). – С. 135–165.

5. Клеопов Ю.Д. Анализ флоры широколиственных лесов Европейской части СССР. – К.: Наук. думка, 1990. – 352 с.

6. Клеопов Ю.Д., Гринь Ф.О. Про умови росту та історію *Euonymus pana* М.В. в Понтійській області // Вісн. Київ. Ботан. саду, 1933. – Вип. 16. – С. 103–115.

7. Ковальчук С.І., Кльоц О.М. Знахідки *Euonymus pana* Vieb. на Поділлі (Хмельницька обл.) // Укр. ботан. журн. – 1984. – 41, № 4. – С. 69–71.

8. Колаковский А.А. Ископаемая дендрофлора Кавказа // Тр. Тбилисского ботан. ин-та АН ГрузССР, 1955. – Вып. 17. – С. 263–297.

9. Косых В.М., Леонова Т.Г. О находке *Euonymus pana* Vieb. (Celastraceae) в Крыму // Ботан. журн. – 1975. – 60, № 4. – С. 550–552.

10. Котов М.І. Родина бруслинові – Celastraceae R. Br // Флора УРСР. – К.: Вид-во АН УРСР, 1955. – Т. 7. – С. 198–200.

11. Красная книга Молдавской ССР. Книга редких и находящихся под угрозой видов животных и растений Молдавской ССР. – Кишинев: Карта молдовеняскэ, 1978. – 120 с.

12. Красная книга РСФСР. Растения. – М.: Росагропромиздат, 1988. – 590 с.

13. Красная книга СССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. – 2-е изд. – М.: Лесн. пром-сть, 1984. – Т. 2. – 480 с.

14. Курсон В.В. Поширення та еколого-ценотичні особливості *Euonymus pana* Vieb. на території Наддніпрянської височини // Укр. ботан. журн. – 1978. – 35, № 3. – С. 318–321.

15. Лавренко Е.М. Лесные реликтовые (третичные) центры между Карпатами и Алтаем // Журн. Рус. ботан. об-ва, 1930. – Вып. 4. – С. 351–363.

16. Леонова Т.Г. О распространении бересклетов в СССР и сопредельных странах // Ареалы растений флоры СССР. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1965. – Вып. 1. – С. 140–169.

17. *Леонова Т.Г.* Бересклеты СССР и сопредельных стран. – Л.: Наука, 1974. – 132 с.
18. *Макридин А.И., Поляков Г.А., Ротов Р.А., Швецов А.Н.* О натурализации бересклета карликового в старинных парках России // Бюл. ГБС. – 1993. – Вып. 168. – С. 25–29.
19. *Мельник В.И.* Редкие виды флоры равнинных лесов Украины. – К.: Фитосоциоцентр, 2000. – 212 с.
20. *Пачоский И.К.* Основные черты развития флоры юго-западной России. – Херсон, 1910. – 430 с.
21. *Редкие* виды флоры Молдавии (биология, экология, география). – Кишинев: Штиинца, 1982. – 104 с.
22. *Симонов Г.П.* Естественное произрастание *Euonymus nana* Bieb. (бересклета карликового) в некоторых лесах Молдавии // Ученые записки Тираспольского пединститута, 1961. – Вып. 10. – С. 93–96.
23. *Червона книга України.* Рослинний світ. – К.: Українська енциклопедія, 1996. – 608 с.
24. *Чорней І., Якимчук М.* Бруслина карликова (*Euonymus nana* Bieb.) на Буковині // Зелени Карпати. – 1995. – № 3-4. – С. 82–83.
25. *Шагагансов С.Н.* Находки *Euonymus nana* (Celastraceae) в Кабардино-Балкарии // Ботан. журн. – 1982. – 74, № 1. – С. 117–118.
26. *Щепотъев Ф.Л.* Карликовый бересклет в лесах Украины // Лесн. хоз-во. – 1938. – № 6 (12). – С. 77–79.
27. *Щепотъев Ф.Л.* Биология цветения *Euonymus nana* М.В. // Советская ботаника. – 1941. – № 3. – С. 130–135.
28. *Gajewski W.* Elementy flory Polskiego Podola. – Warszawa: Planta Polonica, 1937. – 210 s.
29. *Lazu S.N.* Padurile cu *Euonymus nana* М.В. dintre Prut și Nistru // Ocrot. nat. med. inconj. 1992. – 38, № 1. – P. 19–22.
30. *Lungu L.* *Euonymus nana* М.В. – relict preglaciar in flora României // Ibid., 1983. – 27, № 1. – P. 19–24.
31. *Oltean M., Negrean G., Popescu A. et al.* Lista rosie plantelor superioare din Romania // Studii, Sinteze, Documentatii de Ecologie. – 1994. – № 1. – P. 5–52.
32. *Pașcovschi S., Doniță N.* Vegetația lemnoasă din silvostepa României. – București: Editura Academiei Republicii Socialiste Romania, 1967. – 294 p.
33. *Pop E.* Studii botanice in mlaștinile noastre de turbă // Bull. Stiint. Arad. R.P.R. Secțiunea de științe biologice, agronomice, geologice și geografice. – 1954. – 6, № 1. – P. 347–406.
34. *Postolache G.* Vegetatia Republicii Moldova. – Chișinău: ă tiință, 1995. – 340 p.
35. *Soran V., Fabian A., Teodoreanu E., Diaconeasa B.* O stațiune nouă pentru *Euonymus nana* М.В. in flora R.P.R. // Comunicările Academiei R.P.R., 1957. – 7, № 8. – P. 703–705.
36. *Szafer W.* Trzeciorzędowe rośliny górski na wale scytyjskim w ostoi podolsko-wolynskie // Acta Societatis botanicorum Poloniae. – 1923. – № 1. – S. 97–119.
37. *Tutin T.G.* Celastraceae // Flora Europaea. – Cambridge: University Press, 1968. – V. 2. – P. 241–242.
38. *Walter H.* Die Vegetation Osteuropas, Nord- und Zentralasiens (Vegetationsmonographien der einzelnen Großräume. Band 7). – Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 1974. – 452 S.

Рекомендував до друку В.Г. Собко

В.І. Мельник¹, О.В. Свистун²

¹ Национальный ботанический сад им. Н.Н. Гришко НАН Украины, Украина, г. Киев

² Уманский государственный аграрный университет, Украина, г. Умань

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ЭКОЛОГО-ЦЕНОТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ МЕСТООБИТАНИЙ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ *EUONYMUS NANA* BIEB. (CELASTRACEAE) В ЕВРОПЕ

Приведены результаты изучения географического распространения, эколого-ценотических условий местообитаний и современного состояния популяций редкого и исчезающего вида флоры Европы – *Euonymus nana* Bieb. (Celastraceae). Установлены регрессивные изменения ареала и популяций вида. Предложены рекомендации по охране *Euonymus nana* in situ и ex situ.

V.I. Melnik¹, O.V. Svystun²

¹ M.M. Grishko National Botanical Gardens, National Academy of Sciences of Ukraine, Ukraine, Kyiv

² Uman' State Agrarian University, Ukraine, Uman'

GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION, ECOLOGICAL AND COENOTICAL CONDITIONS OF HABITATS AND MODERN STATE OF POPULATIONS OF *EUONYMUS NANA* BIEB. (CELASTRACEAE) IN EUROPE

The results of the study of geographical distribution, ecological and coenotical conditions of habitats, modern state of populations of rare and endangered species of European flora – *Euonymus nana* Bieb. (Celastraceae) are considered. Regressive changes of areal and populations of species are established. Recommendations for protection of *Euonymus nana* in situ and ex situ are elaborated.