

УДК 712.23.58:502.3(292.486)(477)

ГЕОГРАФІЧНА СТРУКТУРА ЕКЗОТИЧНОЇ ДЕНДРОСОЗОФЛОРИ ЗАПОВІДНИХ ПАРКІВ СТЕПУ УКРАЇНИ

А.С. Власенко, аспірант*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Наведено результати географічного аналізу видів раритетної екзотичної дендрофлори заповідних парків (ботанічних садів, дендропарків, парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, зоопарків) Степу України, природні ареали яких знаходяться в межах Ірано-Туранської, Східноазійської та Циркумбореальної флористичних областей. Розглянуто приуроченість дендросозофітів до 22 фізико-географічних областей Степу України. Показано, що більшість цих видів акліматизувались лише в чотирьох областях із підвищеним та розчленованим рельєфом.

Збереження фіторізноманіття є однією із найактуальніших проблем сьогодення. Тому інвентаризація видів заповідної дендросозофлори *in situ*, *ex situ* та *in vivo* в різних адміністративних і природних регіонах України – це одна із складових вирішення цієї проблеми. Науковою основою інвентаризації видів є їх структурний флористичний аналіз.

Матеріали та методи досліджень. Об'єктом наших досліджень слугували раритетні види екзотичних деревних рослин *ex situ* штучних заповідних парків Степу України. Відповідно, предмет досліджень – географічна структура дендросозофлори цього регіону. До мережі заповідних парків, тобто штучних об'єктів природно-заповідного фонду Степу України належать: 5 самостійних ботанічних садів; філія «Новокаховське» Нікітського ботанічного саду – Національного наукового центру НААН України; 6 дендропарків; 90 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва; 3 зоопарки [2].

Головний матеріал досліджень конспект видів, складений нами за літературними, іншими інформаційними джерелами та власними даними. Аналіз походження видів із флористичних областей світу проведено за флористичним районуванням Землі А.Л. Тахтаджяна [6]. Приуроченість дендросозооекзотів, які походять із різних флористичних областей світу, до фізико-географічних областей Степу України виконали відповідно до фізико-географічного районування України [5]. Основними методами досліджень слугували флористичний аналіз та порівняльна оцінка внутрішньорегіональних фракцій дослідженої дендросозофлори.

Назви рослин наведено відповідно до «Vascular plants...» [7] та Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи і природних ресурсів [0].

Результати досліджень та їх обговорення. Раритетні дендроекзоти заповідних парків Степу України походять із природних умов трьох підцарств Гюларктичного царства:

*Науковий керівник – доктор біологічних наук С.Ю. Попович.

Бореального, Давньосередземноморського та Мадреанського, до яких входять вісім флористичних областей (Циркумбореальна, Східноазійська, Атлантико-Північно-американська, Середземноморська, Ірано-Туранська, Сахаро-Аравійська, Мадреанська та область Skelestich gır). Виявлено й деякі види із Африканського та Індо-Малезійського підцарств Палеотропічного царства (Судано-Замбезійська, Індійська та Індокитайська флористичні області), Карибської флористичної області Неотропічного царства, також Чилійсько-Патагонської флористичної області Голантарктичного царства. Слід зазначити, що Індійська, Індокитайська, Сахаро-Аравійська, Чилійсько-Патагонська флористичні області є незначними частинами значно ширших природних ареалів деяких дендрозоекзотів (*Platanus orientalis* L., *Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc., *Cercis canadensis* L., *Cercis griffithii* Boiss.), які ростуть на межі цих областей, а тому не варто виокремлювати їх у географічній структурі. Проте саме ці види дозволяють припустити, що у Степу України можна створити умови для вирощування теплолюбних рослин, природні ареали яких межують із субтропічним поясом Земної кулі. У цілому досліджені види мають різні за широтою природні ареали, а поширення деяких охоплює від однієї до чотирьох флористичних областей (рис. 1).

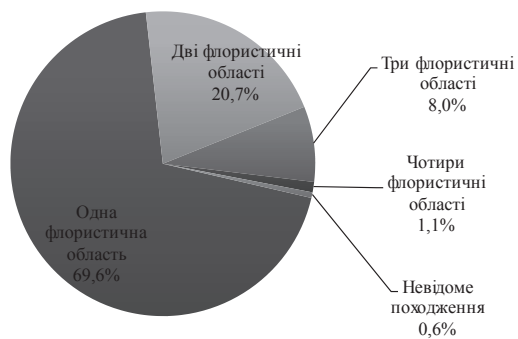


Рис. 1. Кількісний розподіл видів заповідних дендрозоекзотів *ex situ* Степу України за походженням із кількох флористичних областей

Види, які мають порівняно обмежені природні ареали (наприклад, *Pyrus cajon* Zagr., *Pinus pungens* Lam., *Juniperus procumbens* Sieb., *Abies pinsapo* Boiss., *Sequoiadendron giganteum* Lindl. та ін.) якнайкраще ілюструють загальні тенденції акліматизації в умовах інтродукції заповідних парків Степової зони України. Також варто звернути увагу на стан поширення ендеміків в умовах інтродукції. У складі дослідженої дендрофлори налічено 91 ендемічний вид (52,3 % від загальної кількості дендрозоекзотів). Види із найширшою географічною амплітудою (*Thuja plicata* D. Don, *Juniperus horizontalis* Moench, *Juglans regia* L., *Ziziphus jujuba* Mill., *Cercis canadensis* L., *Pinus strobus* L. та ін.) набули значного поширення й в умовах інтродукції через свою природну стійкість та високу адаптаційну здатність [3, 4].

Ірано-Туранську флористичну область представляє найбільша кількість видів – *Pyrus korshinskyi* Litv., *Malus niedzwetzkyana* Dieck, *Picea schrenkiana* Fisch., *Cupressus torulosa* D. Don та ін., усього 38 видів або 21,8 % (рис. 2). З них 20 (11,5 %) видів є ендеміками, зокрема, *Amygdalus bucharica* Korsh., *Prunus kurdica* Fenzl. et Fritch., *Prunus cocomilia* Ten, *Acer divergens* C. Koch Pax, *Picea schrenkiana* Fisch. та ін.

Східноазійська флористична область посідає друге місце за кількістю видів. З неї походять 29 (16,7 %) видів рослин (*Ginkgo biloba* L., *Pinus armandii* Franch., *Cercis chinensis* Bunge, *Thujiopsis dolabrata* (L. f.) Sieb. et Zucc. *Microbiota decussata* Kom. та ін.). У цій групі виявлено 17 (9,8 %) ендемічних видів (*Thuja standishii* Cart., *Metasequoia gbyptostroboides* Hu et Cheng, *Chamaecyparis obtusa* (Siebold. Zucc.) Endl., *Abies koreana* Wils., *Larix kaempferi* (Lambert) Cart. та ін.).

Циркумбореальна флористична область найбільша за площею, але звідти походять лише 18 видів (10,3 %), зокрема *Dianthus serotinus* Waldst. et Kit., *Forsythia*

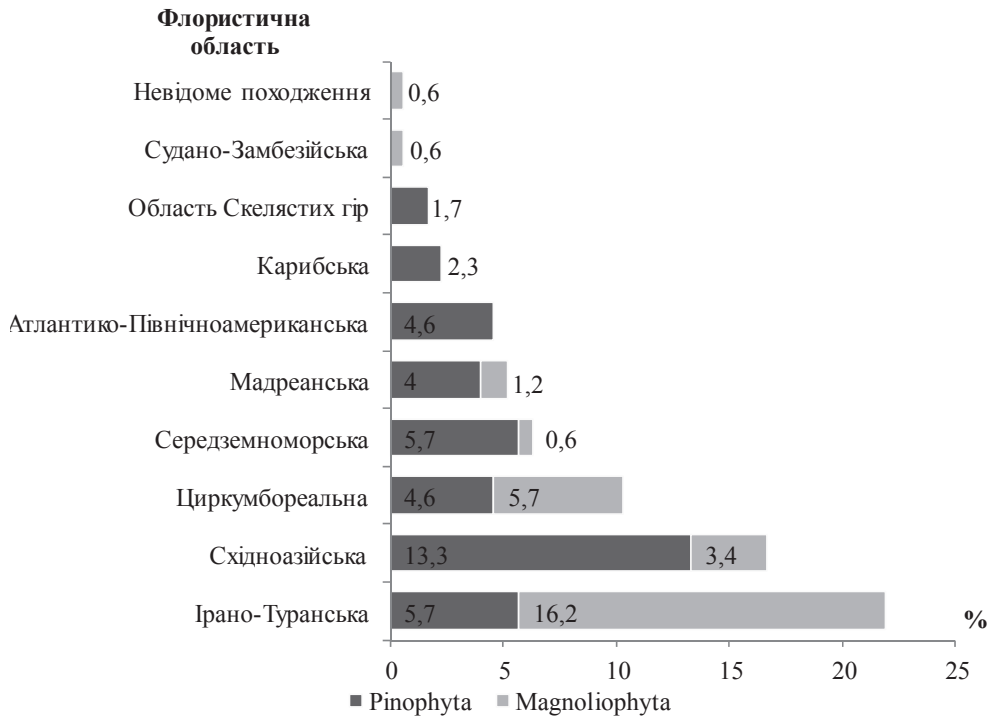


Рис. 2. Географічний спектр кількості видів екзотичної дендрозоофлори ex situ заповідних парків Степу України за походженням із однієї флористичної області

europaea Degen et Bald., *Abies nordmanniana* (Stev.) Spach. та ін. Тринадцять (7,5 %) видів із цієї області є ендемічними (*Picea otorika* (Panc.) Purkyne, *Picea orientalis* (L.) Link., *Pyrus rossica* A. Danilov, *Sorbus anglica* Hedl. та ін.).

Середземноморська флористична область представлена 11 (6,3 %) видами (*Cedrus atlantica* Manetti., *Cedrus brevifolia* Henry, *Cupressus sempervirens* L., *Pinus halepensis* Mill. та ін.), з них шість (3,4 %) – ендемічні (*Abies pinsapo* Boiss., *Abies cephalonica* Loud., *Abies numidica* De Lannoу та ін.). Із Мадреанської флористичної області походять 9 (5,2%) видів (*Chamaecyparis lausoniана* (Andr.) Parl., *Pinus balfouriana* Balf. (Jeffrey ex Andr.), *Sequoia sempervirens* (D. Don) Endl., *Pinus coulteri* D. Don., *Amorpha californica* Nutt. ex Torr. & A.Gray); 7 із них (4,0 %) – ендемічні (*Juglans californica* Wats., *Sequoiadendron*

giganteum Lindl., *Cupressus macnabiana* Murray, *Cupressus quadalupensis* Wats. та ін.). Атлантико-Північноамериканська область є батьківщиною 8 (4,6 %) досліджених видів (*Pinus rigida* Mill., *Taxodium distichum* (L.) Rich, *Abies fraseri* (Purch.) Poir., *Pinus pungens* Lam. та ін.); 7 (4,0 %) із них – ендемічні. Карибська флористична область представлена чотирма (2,3 %) видами, з них два ендеміки (*Cupressus arizonica* Greene, *Cupressus lusitanica* Mill.). Із флористичної області Скелястих гір походять 3 (1,7 %) ендемічні види (*Pinus aristata* Engelm., *Picea pungens* Engelm., *Larix occidentalis* Nutt.) і лише один (*Ziziphus robertsoniana* Beentje) – із Судано-Замбезійської флористичної області. Така мала кількість видів із Карибської, Судано-Замбезійської та флористичної області Скелястих гір пояснюється значною відмінністю природних умов.



Окрім цього, у дослідженій дендросо-зофлорі виявлено 36 видів рослин, поши-рених у двох флористичних областях. Зокрема, на контури Циркумбореальної та Атлантико-Північноамериканської фло-ристичних областей накладаються ареали 8 (4,6 %) видів рослин (*Taxus canadensis* Marsh., *Tsuga canadensis* (L.) Carr., *Abies balsamea* (L.) Mill., *Pinus banksiana* Lamb., *Picea glauca* (Moench.) Voss., *Juniperus virginiana* L. та ін.). Флористичні області Скелястих гір та Мадреанська охоплюють ареали 7 (4,0 %) видів (*Pinus ponderosa* Dougl., *Pseudotsuga menziesii* (Mird.) Franco, *Picea breweriana* Walts., *Calocedrus decurrens* (Torr.) Florin та ін.). 6 видів (3,4 %) водночас походять із Ірано-Туранської та Циркумбореальної флористичних област-тей (*Larix czekanowskii* Szaf., *Abies sibirica* Ledeb., *Zelkova carpinifolia* (Pall.) C. Koch, *Pyrus salicifolia* Pall., *Celtis caucasica* Willd. та ін.), така ж кількість із Східноазійської та Ірано-Туранської флористичних областей (*Platykladus orientalis* (L.) Franco, *Pinus massoniana* Lamb., *Juniperus squamata* Lamb., *Juniperus chinensis* L. та ін.). 4 види (2,3 %) інтродуковано із Східноазійської та Циркумбореальної флористичних област-тей (*Picea jezoensis* (Sieb. et Zucc.) Carr., *Pinus pumila* (Pall.) Regel., *Larix gmelini* (Rupr.) Rupr., *Amygdalus ledebouriana* Schlecht.). 3 види (1,7 %) поширено в Степ України із Середземноморської та Циркумбореальної флористичних областей (*Malus florentina* (Zuccagni) C.K. Schneider, *Pinus heldreichii* H. Christ., *Pinus nigra* Arn.). По одному виду виявлено із Східноазійської та північної частини Індокитайської (*Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc.) та із Середземноморської та Ірано-Туранської флористичних областей (*Ficus carica* L.).

Слід зазначити, що природні ареали 14 видів екзотичної дендросозофлори Степу України в різних комбінаціях охо-плюють межі трьох флористичних област-тей Землі. Так, у межах флористичних

областей Скелястих гір, Атлантико-Північноамериканської та Мадреанської поширено 3 (1,7 %) види досліджених рослин (*Pinus flexilis* James, *Juniperus scopulorum* Sarg. та *Pinus edulis* Engelm.), 2 види (1,1 %) природно зростають у межах флористичних областей Скелястих гір, Атлантико-Північноамериканської та Циркумбореальної (*Juniperus horizontalis* Moench, *Quercus macrocarpa* Michx.) і така ж кількість водночас походить із Східноазійської, Ірано-Туранської та Циркумбореальної флористичних област-тей (*Ziziphus jujuba* Mill., *Pinus sibirica* (Rupr.) Mayr.). 7 видів (по 0,6 %) у різних поєднаннях походять із трьох флористичних областей: Східноазійської, Ірано-Туранської та Середземноморської (*Juglans regia* L.), області Скелястих гір, Циркумбореальної та Мадреанської (*Thuja plicata* D. Don), Ірано-Туранської, Судано-Замбезійської та північної части-ни Індійської флористичних областей (*Cercis griffithii* Boiss.), Атлантико-Північноамериканської, Циркумбореальної та Карибської (*Pinus strobus* L.), Атлантико-Північноамериканської, Карибської та Мадреанської (*Liquidambar styraciflua* L.), Атлантико-Північноамериканської, Чилійсько-Патогенської та Мадреанської (*Cercis canadensis* L.), Циркумбореальної, Мадреанської та області Скелястих гір (*Pinus monticola* Dougl.). У межах 4 флористичних областей поширені *Platanus orientalis* L. (Середземноморська, Ірано-Туранська, Сахаро-Аравійська та Циркумбореальна) та *Pinus contorta* Dougl. ex Loud. (область Скелястих гір, Мадреанська, Циркумбореальна та Атлантико-Північноамериканська). Також виявлено один вид невідомого походження – *Vitis vinifera* L., – однак він поширений практично по всій Земній кулі через своє вагоме прикладне значення.

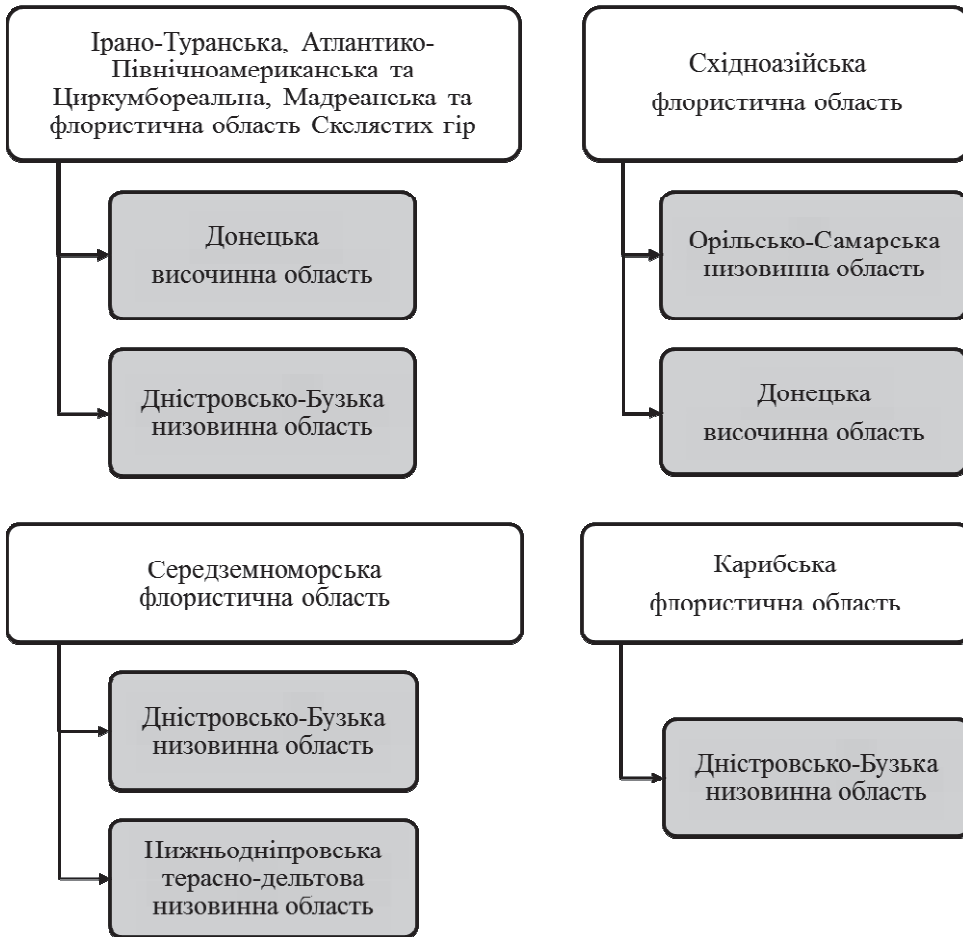


Рис. 3. Приуроченість зростання досліджених видів рослин відповідних флористичних областей світу до фізико-географічних областей Степу України

Ще одним аспектом географічного аналізу стала порівняльна оцінка, розгляд якої було започатковано на прикладі заповідної екзотичної дендросоцїофлори Лісостепу України [1]. Оцінка торкається стану приуроченості вищезазначених видів рослин до фізико-географічних областей Степу України. Відповідно до фізико-географічного районування України [5], цю зону займають 22 фізико-географічні області, які входять до сімох степових країв: Дністровсько-Дніпровського північностепового, Лівобережно-Дніпровсько-При-

азовського північностепового, Донецького північностепового, Задонецько-Донського північностепового, Причорноморсько-Приазовського сухостепового, Причорноморського середньо степового, Кримського степового.

У результаті порівняльної оцінки було виявлено, що досліджені види найчастіше трапляються у чотирьох фізико-географічних областях степової зони України – Донецькій височинній, Дністровсько-Бузькій низовинній, Орільсько-Самарській низовинній та Нижньодніпровській тера-



со-дельтовій низовинній. Також значна частина раритетних дендроекзотів, незалежно від флористичної області походження, найбільш поширена на території Дністровсько-Бузької низовинної області, у межах якої розташований Одеський ботанічний сад ім. В.І. Липського Одеського національного університету ім. І.І. Мечнікова та Донецькій височинній області (Донецький ботанічний сад НАН України). Така пріоритетна приуроченість пояснюється як наблизеними природними умовами, так і вагомою інтродукційною діяльністю цих установ (рис. 3).

Таким чином, приуроченість культивування раритетних дендроекзотів світової флори до штучних умов фізико-географічних областей Степу України лімітується загальним режимом зволоження території та орографічними факторами. Види із переважної більшості розглянутих флористичних областей Землі здебільшого акліматизувалися до умов найкраще в умовах степу забезпеченої вологою Донецької височинної області або більш посушливої Дністровсько-Бузької низовинної області. Рослини Східноазійської флористичної області, яка має 400–1000 мм середньої річної кількості опадів, віддали перевагу більш

забезпеченим вологою (500–600 мм) Орільсько-Самарській низовинній та Донецькій височинній областям. Виявлено також приуроченість видів із Середземноморської та Карибської флористичних областей до умов узбережжя Чорного моря.

Висновки

Із 174 видів дендрозоекзотів *ex situ* заповідних парків Степу України більшість походить із Ірано-Туранської, Східноазійської та Циркумбореальної флористичних областей – 48,9 % від загальної кількості досліджених видів. Переважну більшість інтродуцентів із різних флористичних областей представляє відділ *Pinophyta*, крім Ірано-Туранської флористичної області, звідки походять переважно покритонасінні рослини.

Процес акліматизації раритетних дендроекзотів світової флори до фізико-географічних областей Степу України лімітується загальним режимом зволоження, який залежить від орографічних факторів і тому досліджені види найчастіше трапляються у більш зволоженій Донецькій височинній області. Посухостійкі види віддають перевагу низовинним областям, що свідчить про спорідненість абіотичних автохтонних та інтродукційних умов зростання.

Література

1. Заповідна дендрозоофлора Лісостепу України / За ред. С.Ю. Поповича. – К.: ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2010. – 262 с.
2. Заповідна дендрозоофлора Степу України: Монографія / Попович С.Ю., Власенко А.С., Берегута Є.І. та ін. / За ред. С.Ю. Поповича. – К.: ЦП “Компринт”, 2013. – 260 с.
3. Кохно Н.А., Курдюк А.М. Теоретические основы и опыт интродукции древесных растений в Украине. – К.: Наук. думка, 1994. – 184 с.
4. Лыпа А.Л. Интродукция и акклиматизация древесных растений на Украине. – К.: Вища школа, 1978. – 108 с.
5. Удосконалена схема фізико-географічного районування України / Маринич О. М., Пархоменко Г. О., Петренко О. М., Шищенко П. Г. // Укр. геогр. журн. – 2003. – 41. – С.16-20.
6. Тахтаджян А. Л. Флористические области Земли. – Л.: Наука, 1978. – 248 с.
7. Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. – Kiev, 2003. – 345 p.
8. Червоний список МСОП [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.iucnredlist.org>

АННОТАЦІЯ

Власенко А.С. Географическая структура экзотической дендрозоофлоры заповедных парков Степи Украины // Биоресурсы и природопользование. – 2015. – 7, № 1–2. – С.18–24.

Представлены результаты географического анализа редкитетной экзотической дендрофлоры заповедных парков (ботанических садов, дендропарков, парков-памятников садово-паркового искусства, зоопарков) Степи Украины, природные ареалы которых расположены в пределах Ирано-Туранской, Восточноазиатской и Циркумбореальной флористических областей. Рассмотрено приуроченность дендрозоофитов к 22 физико-географическим областям Степи Украины. Показано, что большинство этих видов акклиматизировались только в четырех областях с повышенным и расчлененным рельефом.

SUMMARY

A. Vlasenko. Geographical structure of rare exotic dendroflora of reserve parks of the Steppe of Ukraine // Biological Resources and Nature Management. – 2015. – 7, № 1–2. – P. 18–24.

The results of the geographical analysis of rare exotic dendroflora of reserve parks (botanical gardens, arboretums, landscape art parks, zoos) of the Steppe of Ukraine are shown in the article. Natural habitats of the majority of studied species are within Iran-Turanian, Eastern Asiatic and Cirkumboreal Regions. The restriction of the studied rare plants to these 22 geographical areas of the Steppe of Ukraine is considered. The majority of studied species is acclimatized to only four regions with eminence and dissected terrain.