

*Л. И. Бойко*

Криворожский ботанический сад НАН Украины

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОБЕГОВ ВИДОВ РОДА *PITTIOSPORUM* BANKS ET SOL. В СВЯЗИ С УСЛОВИЯМИ СОДЕРЖАНИЯ**

На основании экспериментальных исследований определен характер приспособительных изменений у растений интродуцированных видов *P. tobira*, *P. heterophyllum* при выращивании в местах с различной степенью освещенности. Выявлено, что при увеличении освещенности длина побега и количество листьев на нем увеличиваются в обоих видов от теневого к полутеневому содержанию. Определено, что полутень (3тыс лк-10тыс. лк) является наиболее оптимальным условием для выращивания этих видов.

*Ключевые слова:* морфологические изменения, *Pittosporum*, степень освещенности, междоузлие, годичный побег, лист, адаптация

*L. I. Boyko*

Kryvyi Rig botanical garden NAS of Ukraine

**MORPHOLOGICAL CHANGES OF SHOOTS OF SPECIES OF THE GENUS *PITTIOSPORUM* BANKS ET SOL. IN CONNECTION WITH CONDITIONS OF KEEPING**

On the basis of experimental studies are defined the character of adaptive changes at plants of the introduced species *P. tobira*, *P. heterophyllum* at cultivation in places with various degree of illumination. It is revealed that at increase of illumination the length of shoot and quantity of leaves on it increase at both species from shadow to the penumbral cultivation. It is defined that a penumbra (3000 lux-10000 lux) is the most optimum condition for cultivation of these species.

*Keywords:* morphological changes, *Pittosporum*, illumination degree, interstice, one-year shoot, leaf, adaptation

Рекомендує до друку

Надійшла 22.05.2015

М.М. Барна

УДК 581.55:526.45

Л. П. ЛИСОГОР

Криворізький педагогічний інститут ДВНЗ «КНУ»  
пр-т. Гагаріна, 54, Кривий Ріг, 50086

**ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ФЛОРИ ПЕРЕЛОГІВ ПРАВОБЕРЕЖНОГО СТЕПОВОГО ПРИДНІПРОВ'Я**

Досліджено флору різновікових перелогів Правобережного степового Придніпров'я. Здійснено географічний аналіз та виявлено різноманітність типів ареалів і географічних елементів. Переважаючими типами ареалів за кількістю видів у флорі перелогів є палеарктичний, причорноморський, а також перехідні. Спостерігається тенденція до збільшення частки видів, які належать до причорноморського центральноєвразійського ареалів та зниження адвентивних, голарктичних, пльорирегіональних видів у демуаційному ряду.

*Ключові слова:* флора, географічна структура, геоелемент, переліг, демуація

На сьогодні, коли збереження біорізноманітності є одним з пріоритетів державної політики України у сфері природокористування, перелогові землі доцільно розглядати як потенційні

резервати, за рахунок яких можливо у майбутньому збільшити частку степової рослинності у техногенно дестабілізованому регіоні.

Крім того, дослідження демутаційних процесів рослинності перелогів має важливе теоретичне і практичне значення, оскільки аналіз їх трендів є необхідною передумовою розробки стратегії оптимального використання цих порушених зональних комплексів та базисом для можливої корекції їх саморозвитку.

Відповідно до геоботанічного підходу «переліг» – це комплекс угруповань, які розвиваються на виведених з орного клину сільськогосподарських угіддях і представлені на початкових стадіях демутації нестійкими рудеральними агломеративними угрупованнями, які у ході демутації замінюються степовими (зональними) [2–3, 6, 11–12, 14–15].

Мета роботи полягала у виявленні регіональної специфіки формування географічної структури флори перелогів.

### **Матеріал і методи досліджень**

Дослідження рослинних угруповань перелогів різних стадій заростання на території на території Правобережного степового Придніпров'я проводилися нами протягом 2003–2013 рр. За новітнім геоботанічним районуванням [4] територія ПСП входить до складу трьох геоботанічних округів Чорноморсько-Азовської степової підпровінції Понтичної степової провінції Степової підобласті.

Виконано 1114 геоботанічних описів за загальноприйнятими методиками [1]. Назви судинних рослин наводяться за зведенням С.Л. Мосякіна та М.М. Федорончука [21] з деякими уточненнями за С.К. Черепановим [20].

При виділенні основних географічних елементів флори нами використовувалися принципи, сформульовані А.Л. Тахтаджяном [16–17] та О.І. Толмачовим [18–19], а також ботаніко-географічний поділ Степової області Євразії Є.М. Лавренка [9] і Азіатської пустельної області [10] з деякими доповненнями, що враховують працю О.М. Дубовик, М.В. Клокова та А.М. Краснової [5].

### **Результати досліджень та їх обговорення**

Географічний аналіз є досить складним, що зумовлено неоднозначністю параметрів, за якими вичленовують географічні елементи флори, відсутністю загальноприйнятої системи типологізації ареалів, а також єдиного критерію об'єднання видів за особливостями їх поширення [13], чим можна пояснити чисельність схем типіфікації ареалів, побудованих за різними принципами та критеріями.

Аналіз кількісного співвідношення видів флори перелогів за типами і геоелементами ареалів, показав їх гетерогенність та різноманітність. Були виділені групи видів з наступним типами ареалів: плюрирегіональний, голарктичний, палеарктичний, центральноєвразійський, європейський, середземноморський, причорноморський, перехідні та група адвентивних рослин. Спектр типів ареалів перелогів відповідає Причорноморській (Понтичній) провінції Євразійської степової області [8].

Найбільш представленою у флорі перелогів є група з палеарктичним типом ареалу (48 видів, 28,2%), види якого поширені майже по всій Палеарктиці (позатропічна частина Євразії та Північна Африка). Частина палеарктичних видів не займає всієї вказаної території, деякі з них поширені лише в частині Європи і не досягають Східної Азії. До вказаного типу ареалу входить чотири геоелементи: широкопалеарктичний (23, 13,5%), західнопалеарктичний (22, 12,9%), євросибірський (2, 1,2%), південнопалеарктичний (1, 0,6%). У еколого-ценотичному відношенні палеарктичні види представлені переважно синантропними і лучними видами з нечіткою екологією. В демутаційному ряду спостерігається збільшення участі видів даного типу ареалу (рис. 2.): I (29,3%) → II (30,1%) → III (32,2%). Серед видів палеарктичного ареалу простежується зниження частки синантропних видів з 18,9% (на стадії польових бур'янів) до 13,0% (на стадії дернинних злаків).

На другому місці адвентивний елемент, який у флорі перелогів 35 видів (20,6%). Він є динамічним і представники, які входять до нього, відзначаються, перш за все, агресивністю, тобто здатністю швидко розповсюджуватися та входити до різноманітних типів ценозів, а

також розширювати ступінь натуралізації видів. До цієї групи видів у досліджених флорах входять – *Amaranthus retroflexus* L., *Ambrosia artemisiifolia* L., *Anisantha tectorum* (L.) Nevski, *Conyza canadensis* (L.) Cronquist, *Datura stramonium* L., *Iva xanthiifolia* Nutt, *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dun., *Lathyrus tuberosus* L. та ін. В демуційному тристадійному ряді простежується тенденція до зменшення частки адвентивних видів удвічі, що свідчить про поступове відновлення рослинного покриву (рис. 1.).

Флора перелогів ПСП включає види, які ми відносимо до перехідного типу (25 видів, 14,7%), ареали яких знаходяться у межах декількох флористичних областей. Вони входять до складу чотирьох геоелементів, які відображають зв'язки між різними флористичними областями: європейсько-середземноморсько-передньоазіатський та центральноєвразійсько-середземноморсько-передньоазіатський (по 7, 4,1%); центральноєвразійсько-середземноморський (6, 3,5%); європейсько-середземноморський (5, 2,9%). Даний тип є досить гетерогенним за екологічними та біоморфічними показниками, що пояснюється надзвичайною різноманітністю умов існування. Представлений переважно одно- та дворічниками, рідко напівкущачами. В угрупованнях різновікових перелогів частка видів, що входить до перехідного типу ареалу, майже не змінюється і коливається в межах 10,8%–20,3% (див. рис. 1.).

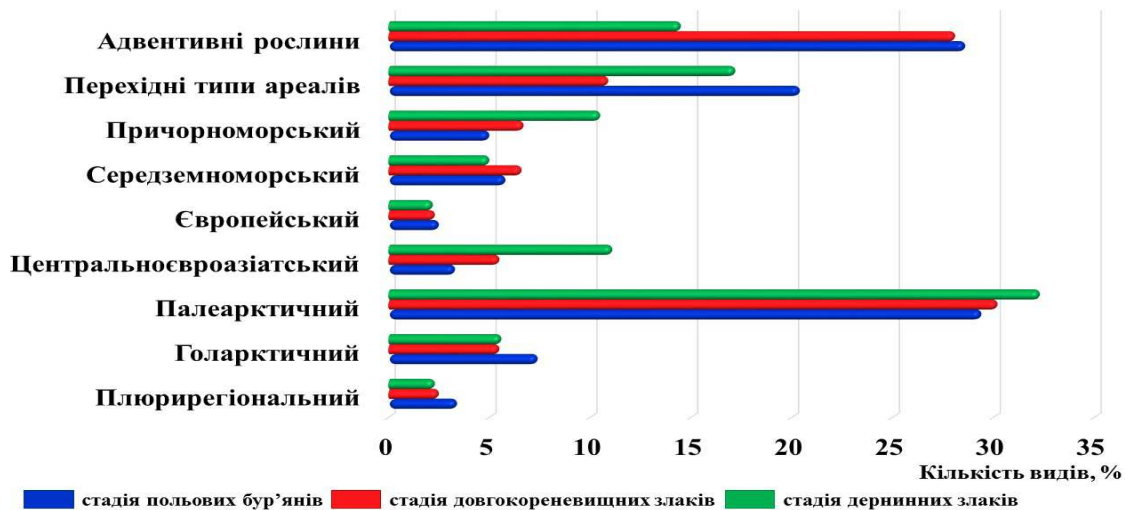


Рис. 1. Географічна структура флори перелогів на різних стадіях демуцій

Причорноморський тип ареалу у флорі перелогів ПСП включає 16 видів (9,4%). В межах цього ареалу виділяється 6 геоелементів. До причорноморського відноситься 10 видів (5,9%). По одному виду (0,6%) ми відносимо до причорноморсько-прикаспійського, східнопричорноморсько-прикаспійського, північнопричорноморського та південно-причорноморського географічних елементів. Східнопричорноморський ареологічний елемент охоплює два види (1,2%). До причорноморської групи входить 6 ендемічних видів (*Cephalaria uralensis* (Murr.) Roem. et Schult., *Cirsium ucrainicum* Bess., *Euphorbia stepposa* Zoz, *Lotus ucrainicus* Klok., *Silene bupleuroides* L., *Thymus × dimorphus* Klovov et Des.-Shost.). Якщо на початкових етапах формування рослинного покриву перелогів частка видів причорноморського типу ареалу складає 4,9%, то в угрупованнях стадії дернинних злаків – 10,3%.

Центральноєвразійський тип ареалу посідає п'яте місце у спектрі типів ареалів флори перелогів ПСП, що складає 9,4%. За екологією та належністю до певних типів рослинності переважають степові. У перелогових екосистемах у межах типу виділяється три геоелементи: власнеєвразійсько-степовий (5 видів, 2,9%), понтичний (3, 1,8%) та понтичноказахстанський (8, 4,7%). На першій стадії формування рослинного покриву участь видів з центральноєвразійським типом складає 3,3%, а на третій – 10,9%.

Голарктичний тип ареалу охоплює всю Європу, позатропічну Азію і майже всю Північну Америку. У перелогових угрупованнях він представлений 11 видами (6,5%). За еколого-ценотичними характеристиками це переважно синантропні, лучні і степові рослини.

До складу перелогових угруповань ПСП входять види, які належать до середземноморського типу ареалу. Їх частка складає, відповідно, 5,9% від загальної кількості видів. Загалом у перелоговому флорокомплексі виділяється п'ять геоелементів. Середземноморський представлений одним видом – *Lavatera thuringiaca* L. По два види включають (1,2%) середземноморсько-причорноморський, середземноморсько-передньоазіатський та причорноморсько-передньоазіатський. Східносередземноморсько-причорноморський географічний елемент охоплює три види (1,8%). Участь середземноморських видів в демутаційному ряду має специфічний характер. В угрупованнях стадії польових бур'янів їх участь складає 5,7%. Оскільки у фітоценозах другої стадії зменшується загальна кількість видів, це призводить до пропорційних змін представленості видів із різними типами ареалів. Спостерігається зменшення кількості видів пюріререгіональної та голарктичної груп і збільшення частки видів з середземноморським типом ареалу – 6,5%. На третій стадії знову відбувається зменшення частки останнього типу до 4,5% (рис. 1).

Види, поширення яких обмежене територією Європи, за винятком її найпівденнішої (середземноморської) частини, об'єднанні в групу таксонів з європейським ареалом. В основному це степові види, деякі представники відносяться до синантропних елементів флори. У флорі перелогів даний тип представлений п'ятьма видами (3%). Загалом у типі виділяється два географічні елементи. Європейський геоелемент перелогових ценозів включає 3 (1,8%) види. Східноєвропейський тип включає види ареали яких обмежені Сарматською провінцією. Він представлений 2 (1,2%) видами, відповідно у флорі перелогів.

Пюріререгіональний тип ареалу представлений видами, що поширені, як правило, в кількох флористичних областях завдяки високій еколого-ценотичній пластичності. На формування сучасного ареалу цих видів впливає переважно антропогенна діяльність. Зазвичай це одно- або дворічники, рідше – багаторічники. В Україні поширені майже повсюдно і часто трапляються не лише у садах, на городах та полях, а й у природних ценозах. До вищевказаного типу ареалу у перелоговій флорі входить 4 види (2,4%). Деякі представники можуть зустрічатися як в агломеративних угрупованнях перших демутаційних стадій, так і на третіх, які за своєю структурою наближаються до зонального типу. У відновлювальному ряду частка пюріререгіональних видів зменшується з 3,3% на першій стадії до 2,2% – на третій.

## Висновки

Дослідження показали, що флора перелогів ПСП тісно пов'язана з флорою Євразійської степової області і має середземноморський характер.

Результати аналізу географічної структури досліджуваної флори засвідчили, що у її складі переважають види з широкими еколого-ценотичними властивостями, які належать до палеарктичного, адвентивного та перехідного типів ареалів. Середземноморський тип ареалу у перелогових угрупованнях складає 5,9%.

Географічний аналіз перелогової флори виявив, що у складі угруповань різновікових перелогів в тристадійному демутаційному ряді спостерігається тенденція до збільшення частки видів, які належать до причорноморського, центральноєвразійського ареалів та зниження адвентивних, голарктичних, пюріререгіональних видів, які переважно відносяться до синантропного флороцено типу. Вищевказане свідчить про те, що у флорі перелогів відбуваються відновлювальні процеси в напрямку формування зонального типу рослинності. З іншого боку, наявність видів з широкими ареалами у перелогових угрупованнях є свідченням значного антропогенного впливу.

Виявлена різноманітність типів ареалів та географічних елементів свідчить про складність процесів формування еколого-флористичних комплексів різновікових перелогів Правобережного степового Придніпров'я.

1. *Александрова В.Д.* Изучение смен растительного покрова / В.Д. Александрова // Полевая геоботаника. — Т. 3. — М.-Л.: Из-во АН СССР, 1964. — С. 300—407.
2. *Василевич В.И.* Доминанты в растительном покрове / Владислав Иванович Василевич // Ботан. журн. — 1991. — Т. 76, № 12. — С. 1674—1681.
3. *Василевич В.И.* Рудеральные сообщества как особый тип растительности / В.И. Василевич, В.П. Мотекате // Ботан. журн. — 1988. — Т. 73, № 12. — С. 1699—1707.
4. *Дідух Я.П.* Геоботанічне районування України та суміжних територій / Я.П. Дідух, Ю.Р. Шеляг-Сосонко // Укр.бот.журн. — 2003. — Т. 60, № 1. — С. 6—17.
5. *Дубовик О.М.* Флористические историко-географические районы степной и лесостепной Украины / О.М. Дубовик, Н.В. Клоков, А.Н. Краснова // Ботан. журн. — 1975. — Т. 60, № 8. — С. 1092—1107.
6. *Ипатов В.С.* Отражение динамики растительного покрова в синтаксономических единицах / Виктор Семенович Ипатов // Ботан. журн. — 1990. — Т. 75, № 10. — С. 1380—1388.
7. *Камелин Р.В.* Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии / под ред. чл.-корр. АН СССР А.А. Федорова. — Л.: Наука, 1973. — 356 с.
8. *Крицька Л.І.* Аналіз флори степів та вапнякових відслонень Правобережного злакового степу / Л.І. Крицька // Укр. ботан. журн. — 1985. — Т. 42, № 2. — С. 515—522.
9. *Лавренко Е.М.* Основные закономерности растительных сообществ и пути их изучения / Евгений Михайлович Лавренко // Полевая геоботаника. — Т. 1. — М.-Л.: Наука. — 1959. — С. 13—75.
10. *Лавренко Е.М.* Степи СССР / Евгений Михайлович Лавренко // Растительность СССР. М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1940. — Т. 2. — 266 с.
11. *Миркин Б.М.* Толковый словарь современной фитоценологии / Б.М. Миркин, Г.С. Розенберг — М.: Наука, 1983. — 133 с.
12. *Миркин Б.М.* Фитоценология: Принципы и методы / Б.М. Миркин, Г.С. Розенберг — М.: Наука, 1978. — 212 с.
13. *Новосад В.В.* Флора Керченско-Таманского региона / Валерій Васильович Новосад. — Киев: Наукова думка, 1992. — 280 с.
14. *Норин Б.Н.* Флористическая, экологическая и фитоценологическая интерпретация строения растительного покрова / Борис Николаевич Норин // Ботан. журн. — 1984. — Т. 69, № 3. — С. 273—282.
15. *Норин Б.Н.* Растительный покров: ценологическая организация и объекты классификации / Борис Николаевич Норин // Ботан. журн. — 1983. — Т. 68, № 11. — С. 1449—1455.
16. *Тахтаджян А.Л.* Система магнолиофитов / Армен Леонович Тахтаджян. — Л.: Наука, 1987. — 439 с.
17. *Тахтаджян А.Л.* Флористические области Земли / Армен Леонович Тахтаджян. — Л.: Наука, 1978. — 247 с.
18. *Толмачев А.И.* Введение в географию растений / Александр Иннокентьевич Толмачев. — Л.: Изд-во Ленинград. ун-та, 1974. — 244 с.
19. *Толмачев А.И.* Богатство флор как объект сравнительного изучения / Александр Иннокентьевич Толмачев // Вестн. ЛГУ. Сер. биол. — 1970. — № 7. — Вып. 2. — С. 71—83.
20. *Черепанов С.К.* Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР) / С.К. Черепанов. — С.-П.: Мир и семья, 1995. — 992 с.
21. *Mosyakin S.L.* Vascular plants of Ukraine: A nomenclatural checklist / S.L. Mosyakin, M.M. Fedoronchuk. — Kiev, 1999. 346 pp.

*Л. П. Лисогор*

Криворожский педагогический институт ДВНЗ «КНУ»

#### ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФЛОРЫ ЗАЛЕЖЕЙ ПРАВОБЕРЕЖНОГО СТЕПНОГО ПРИДНЕПРОВЬЯ

Исследовано флору разновозрастных залежей Правобережного степного Приднестровья. Проведен географический анализ и выявлено разнообразие типов ареалов, а также географических элементов. Преобладающими типами ареалов по количеству видов во флоре залежей является палеарктический, причерноморский, а также переходные. У демулационном ряду наблюдается тенденция к увеличению доли видов, которые принадлежат к причерноморскому, центральноевразийскому ареалам и снижения адвентивных, голарктических и плейстоценовых видов.

*Ключевые слова:* флора, географическая структура, геоэлемент, залежь, демулация

*L. P. Lisogor*

Krivoriz'kiy pedagogical institute of DVNZ «KNU», Ukraine

GEOGRAPHICAL ANALYSIS THE ABANDONED LANDS OF RIGHT-BANCS  
STEPPE PRIDNEPROV'YA

It is investigational of flora of abandoned lands a different age Right-bancs steppe Pridneprov'ya. A geographical analysis is conducted and the variety of types of natural habitats is exposed, and also geographical elements. By the prevailing types of natural habitats on the amount of species there is palearkticheskiy in the flora of beds, prichernomorskiy, and also transitional. At there is a tendency a demutacionnom row to the increase of stake of kinds which belong to prichernomorskому, to the central'noevraziatskomu natural habitats and declines of adentitious, holarctic and plyuriregional'nykh species .

*Keywords: flora, geographical structure, geographical elements, abandoned lands, demutations*

Рекомендує до друку

Надійшла 20.03.2015

М.М. Барна

УДК 581.14:574.2:575.167:582.998.2

Р. К. МАТЯШУК

ДУ «Інститут еволюційної екології НАН України»  
вул. Академіка Лебедева, 37, Київ, 03143

**ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЙНОЇ МІНЛИВОСТІ  
СЕЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ ХРИЗАНТЕМИ ДРІБНОКВІТКОВОЇ**

В результаті використання високої рекомбінаційної здатності сортів хризантеми дрібноквіткової та застосування методів експериментального мутагенезу підвищена ефективність формоутворення, зокрема щодо створення низько- та середньорослих форм. Досліджена модифікаційна мінливість кількісних та якісних показників, особливо флорального морфогенезу, перспективних селекційних зразків в різних умовах вирощування. Виділені зразки зі скороченим періодом формування вегетативної частини і прискореним переходом до бутонізації та цвітіння рослин при вирощуванні в лісостеповій зоні.

*Ключові слова: хризантема дрібноквіткова, адаптація, ріст, розвиток, селекційні зразки*

Для покращення умов життя в мегаполісах украї важливим є створення й підтримання в агломераціях «зелених острівців». Отож урбанізація неодмінно має супроводжуватися дбайливим і пропорційним насиченням середовища рослинністю, бо лише за цієї умови досягатиметься середовищ ний і психологічний комфорт городян» - наголошує академік НАН України Д.М. Гродзинський [5, с. 5]. Квітничково-декоративне оформлення є найбільш різноманітним і мінливим елементом міських ландшафтів і невід'ємною складовою зелених насаджень та середовища існування людини [10, 18]. Перспективу вдосконалення цієї складової оточуючого людину середовища розвивають через збільшення асортименту квітничкових культур як в кількісному відношенні, так і в поліпшенні його якісного складу щодо окремих культур і їх груп, а також ліквідацією монотипності самих квітників шляхом урізноманітнення варіантів багатопланових композицій [2, 3]. Ураховуючи прискорений розвиток вітчизняного садівництва декоративних культур, а також постійне зростання попиту на роботи з озеленення, галузь потребує значно інтенсивнішого розширення й оновлення асортименту та підвищення репрезентованості його різноманіття [14].