

8. Комаров И.А. К методике учета сроков корнеобразования у летних черенков / И.А. Комаров // Бюллетень Главного ботанического сада. – М. : Изд-во "Наука". – 1968. – № 70. – С. 79-81.
9. Комиссаров Д.А. Биологические основы размножения древесных растений черенками / Д.А. Комиссаров. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1964. – 289 с.
10. Методичні рекомендації з розмноження деревних декоративних рослин Ботанічного саду НУБіП України / укл. : О.В. Колесніченко, С.І. Слюсар, О.М. Якобчук. – К. : Вид-во НУБіП України, 2009. – 29 с.
11. Прохорова З.А. Зеленое черенкования садовых культур / З.А. Прохорова. – М. : Изд-во МСХ СССР, 1972. – 44 с.
12. Северова А.И. Vegetativное размножение хвойных : монография / А.И. Северова. – М. : Изд-во АН СССР, 1951. – 71 с.
13. Тарасенко М.Т. Размножение растений зелеными черенками / М.Т. Тарасенко. – М. : Изд-во "Колос", 1967. – 252 с.
14. Турецкая Р.Х. Vegetativное размножение растений с применение стимуляторов роста / Р.Х. Турецкая, Ф.Я. Поликарпова. – М. : Изд-во "Наука", 1968. – 94 с.
15. Copes D.L. Effects of annual crown pruning and serial propagation on rooting of stem cuttings from Douglas-fir / D.L. Copes // Canadian Journal of Forest Research. – 1983. – № 13 (3). – P. 419-424.
16. Jurásek A. Possibilities of influencing the rooting quality of Norway spruce (*Picea abies* [L.] Karst.) cutting / A. Jurásek, J. Martincová // Journal of Forest Science. – 2004. – Vol. 50 (10). – P. 464-477.
17. Mazăre G. Researches regarding the *Picea abies* 'Nidiformis' and *Picea glauca* 'Conica' cultivars propagation / G. Mazăre // Bulletin UASVM Horticultur. – 2011. – Res. 68 (1). – P. 458-463.
18. Mazăre G. The obtaining of *Picea* cultivars by cuttings / G. Mazăre, A. Dumitras, D. Zaharia, L. Holonec, V. Ceuca, A. Timofte // Bulletin UASVM Horticultur. – 2007. – № 64. – P. 162-165.
19. Wagner A.M. Vegetative propagation of 10-year-old Blue Spruce by stem cuttings / A.M. Wagner, J.T. Fisher, G.A. Fancher // General technical report RM U.S. – 1989. – P. 70-75.

**Гожан Н.Я. Влияние стимуляторов на ризогенез черенков культиваров рода *Picea***

Приведены результаты экспериментальных исследований черенкования декоративных культиваров рода *Picea*. Проанализировано влияние стимуляторов укоренения на количественную и качественную характеристику укорененных черенков. Определены максимально эффективные типы и концентрации стимуляторов для укоренения черенков исследуемых культиваров рода.

**Ключевые слова:** размножение, ель, культивар, черенок, стимулятор.

**Gozhan M.Ya. Effect of stimulants on rhizogenesis cuttings cultivars genus *Picea***

The research results of cuttings of ornamental cultivars genus *Picea*. Analyzed the influence of rooting stimulants on quantitative and qualitative characteristics of rooted cuttings. Found most effective types and concentrations of stimulators for rooting cuttings studied cultivars kind.

**Keywords:** reproduction, spruce, cultivar, cutting, stimulant.

УДК 712.26:581.9(477.83)

Аспір. Г.В. Денисова;

доц. Я.В. Генік, канд. с.-г. наук – НЛТУ України, м. Львів

**ГЕОГРАФІЧНА СТРУКТУРА ФЛОРИ ПАЛАЦОВО-ПАРКОВИХ КОМПЛЕКСІВ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ**

Встановлено видовий склад 13 палацово-паркових комплексів Західного Лісостепу. Проведено географічний аналіз множини флористичних елементів парків на основі зональної концепції географічних елементів.

**Ключові слова:** видовий склад, систематична структура, географічна структура, палацово-парковий комплекс, Західний Лісостеп.

Географічна структура відображає особливості флори регіону та кількісне співвідношення між групами видів, виділених на основі подібності їх географічних ареалів [4]. Комплексний еколого-географічний аналіз флористичних елементів дає змогу з'ясувати напрямки сучасного розвитку та збагачення флори палацово-паркових комплексів.

Дослідження проводились на території Західного Лісостепу, зокрема у палацово-паркових комплексах міст Пустомити, Ходорів, селища міського типу Великий Любін, сіл Оброшино, Гряда, Неслухів, Розділ Львівської області, селища міського типу Микулинці, села Плотича Тернопільської області, села Затурці Волинської області, селища міського типу Гоща Рівненської області та сіл Виноградівка, Скаржинці Хмельницької області. Видові назви вищих судинних рослин паркових фітоценозів встановлено відповідно до вітчизняної номенклатури назв [1, 3].

У флористичному складі досліджуваних палацово-паркових комплексів виявлено 152 видів та 34 форми, які належать до 77 родів та 37 родин. Найбільшою кількістю деревних видів представлені родини *Rosaceae* (33 види), *Pinaceae* (11 видів), *Cupressaceae*, та *Salicaceae* (по 9 видів). Трав'яних видів є 153, вони віднесені до 115 родів та 39 родин. Серед них найбільш представлені родини *Asteraceae* (26 видів), *Lamiaceae* (14 видів), *Poaceae* (13 видів) та *Fabaceae* (10).

Більшість видів є широкоареальними. Найбільше видів належать до евроазіатського типу ареалу – 59 видів (26,0 %) (табл. 1).

**Табл. 1. Розподіл флористичних елементів палацово-паркових насаджень за типами географічних ареалів**

Тип географічного ареалу	Кількість видів, шт.	Частка, %
Північноамериканський	19	8,3
Європейський	32	14,0
Північно-Середньоевропейський	1	0,4
Євро-Північноафриканський	1	0,4
Європейсько-Кавказький	7	3,1
Азійський	2	0,9
Євроазійський	59	26,0
Євро-Малоазійський	12	5,3
Євро-Малоазійсько-Середньоазійський	2	0,9
Кавказько-Малоазійський	1	0,4
Євро-Кавказько-Малоазійський	1	0,4
Євроазійсько-Північноафриканський	21	9,2
Євроазійсько-Гренландський	2	0,9
Центрально-Азійський	1	0,4
Євро-Центрально-Азійський	3	1,3
Центрально-Східноазійський	1	0,4
Євро-Середньоазійський	2	0,9
Євро-Середньоазійсько-Північноамериканський	1	0,4
Євро-Середньоазійсько-Північноафриканський	1	0,4
Східноазійський	5	2,2
Євро-Американський	2	0,9
Євро-Сибірський	9	4,0

Євро-Сибірсько-Центрально-Азійський	1	0,4
Євро-Кавказько-Сибірський	1	0,4
Панбореальний	3	1,3
Японський	2	0,9
Космополітний	11	4,8
Голарктичний	25	11,0

Із деревних видів найчастіше трапляються береза повисла (*Betula pendula* Ehrh.), граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), ліщина звичайна (*Corylus avellana* L.), в'яз шорсткий (*Ulmus scabra* Mill.), а з трав'яних – деревій звичайний (*Achillea millefolium* L.), яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria* L.), горлянка повзуча (*Ajuga reptans* L.), лопух справжній (*Arctium lappa* Mill.), подорожник великий (*Plantago major* L.), кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale* Welb.).

Європейський тип ареалу характерний для 32 видів. Це такі автохтонні види: бук лісовий (*Fagus sylvatica* L.), модрина європейська (*Larix decidua* Mill.), яблуня домашня (*Malus domestica* Mill.), горобина круглолиста (*Sorbus aria* L.), липа широколиста (*Tilia platyphyllos* Mill.) та інтродуковані види: гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.), садовий жасмин звичайний (*Philadelphus coronarius* L.). Серед рослин трав'яного ярусу до європейського типу ареалу належать анемона дібровна (*Anemona nemorosa* L.), хрін посівний (*Armoracia rusticana* Gaertn.), підмаренник чіпкий (*Galium aparine* L.).

Голарктичний тип ареалу налічує 25 видів, серед яких найбільш поширеними є: чистотіл звичайний (*Chelidonium majus* L.), глуха кропива біла (*Lamium album* L.), спориш звичайний (*Polygonum aviculare* L.), тополя чорна (*Populus nigra* L.), стенактис однорічний (*Stenactis annua* L.). До цієї групи належать види, природні місця зростання яких є у межах суходолу Голарктики, тобто у межах позатропічної частини північної півкулі [2].

Значною кількістю представлених також євроазійсько-північноафриканський та північноамериканський типи ареалів, відповідно 21 та 19 видів. Інші типи географічних ареалів представлені лише поодинокими видами. Видам із широкими географічними ареалами притаманна широка амплітуда природно-кліматичних умов та приналежність до широких зонально-поясних елементів.

Аналіз флористичних елементів за зонально-поясними особливостями структури їх географічних ареалів засвідчив перевагу неморальних та неморально-монтанних елементів (табл. 2). Неморальні види поширені в зоні широколистяних лісів північної півкулі, серед яких гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.), граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), зеленчук жовтий (*Galeobdolon luteum* Huds.), медунка темна (*Pulmonaria obscura* Dumon.), липа дрібнолиста (*Tilia cordata* Mill.), калина звичайна (*Viburnum opulus* L.).

Не морально-монтанні види поширені у межах зони широколистяних лісів Євразії та займають екологічні ніші з широким температурним, світловим та едафічним діапазоном – клени польовий (*Acer campestre* L.) та гостролистий (*A. platanoides* L.), барбарис звичайний (*Berberis vulgaris* L.), вишня звичайна (*Cerasus avium* L.), глід одноматочковий (*Crataegus monogyna* Jacq.), бук лісовий (*Fagus sylvatica* L.), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), бирючина звичайна (*Ligustrum vulgare* L.), робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia* L.).

Табл. 2. Розподіл флористичних елементів видового складу палацово-паркових комплексів за типами зонально-поясних елементів

Назва зонально-поясного елемента	Кількість видів, шт.	Частка, %
Неморальний	57	25,0
Неморально-субнеморальний	8	3,5
Неморально-монтанний	36	15,8
Бореальний	22	9,6
Бореально-неморальний	16	7,0
Бореально-субнеморальний	6	2,6
Бореально-субтропічний	1	0,4
Бореально-субтропічно-монтанний	3	1,3
Монтанний	8	3,5
Азональний	8	3,5
Аридний	3	1,3
Бореально-монтанний	3	1,3
Неморально-субнеморально-монтанний	11	4,8
Бореально-неморально-монтанний	17	7,5
Середземноморський	1	0,4
Мультизональний	17	7,6
Аркто-альпійський	1	0,4
Аркто-неморально-монтанний	1	0,4
Бореально-субнеморально-монтанний	8	3,5
Субтропічно-субнеморальний	1	0,4

Бореальний зонально-поясний елемент налічує 22 види, які поширені у зоні хвойних лісів Голарктики і є дуже різномірними за екологією. Також значну групу (17 видів) становлять мультизональні види, серед яких найпоширенішими є хвощ лісовий (*Equisetum sylvaticum* L.), розрив-трава дрібноковіткова (*Impatiens parviflora* DC.), підбіл звичайний (*Tussilago farfara* L.), кропива дводомна (*Urtica dioica* L.), яким властиве широке розселення по земній кулі в різних зонах. У насадженнях палацово-паркових комплексів відзначено 16 бореально-неморальних видів, які поширені у хвойних та листяних лісах Голарктики, серед них: клен ясенolistий (*Acer negundo* L.), береза повисла (*Betula pendula* Ehrh.), сосна Веймута (*Pinus strobus* L.), пухироплідник калінолистий (*Physocarpus opulifolia* L.), туя західна (*Thuja occidentalis* L.).

Рослинність палацово-паркових комплексів приурочена до різних типів місць зростання. Більша частина видів представлена лісовими (79 видів) еколого-ценотичними елементами: бруслина бородавчаста (*Euonymus verrucosa* Scop.), сосна Веймута (*Pinus strobus* L.), дуби північний (*Quercus borealis* Michx.) та звичайний (*Q. robur* L.), робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia* L.) (табл. 3).

Значну групу нараховують лісочагарникові, лучні та рудеральні еколого-ценотичні елементи. Серед лісочагарникових елементів найбільш поширені клен ясенolistий (*Acer negundo* L.), ліщина звичайна (*Corylus avellana* L.), розхідник звичайний (*Glechoma hederacea* L.), гравілат міський (*Geum urbanum* L.), верба біла (*Salix alba* L.), бузина чорна (*Sambucus nigra* L.), свидина криваво-червона (*Swida sanguinea* L.), а серед лучних елементів – подорожники великий (*Plantago major* L.) і ланцетолистий (*P. lanceolata* L.), тон-

коніг лучний (*Poa pratensis* L.), жовтець їдкий (*Ranunculus acris* L.), кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale* Welb.), конюшини повзуча (*Trifolium repens* L.) та лучна (*T. pratense* L.).

Табл. 3. Розподіл видів паркових комплексів за типами еколого-фітоценотичних елементів

Назва еколого-фітоценотичного елементу	Кількість видів, шт.	Частка, %
Лісовий	79	34,8
Лісо-лучний	17	7,5
Прибережний	5	2,2
Рідколісний степовий	1	0,4
Лісочагарниковий	32	14,1
Групами, солітер	3	1,3
Чагарниковий	13	5,7
Рудеральний	30	13,2
Лучний	31	13,7
Лучно-чагарниковий	8	3,5
Кам'янисто-осипищний	1	0,4
Болотний	2	0,9
Лісо-болотний	4	1,8
Лісо-болотний	1	0,4

Серед рудеральних видів поширені лопух справжній (*Arctium lappa* Mill.), чистотіл звичайний (*Chelidonium majus* L.), березка польова (*Convolvulus arvensis* L.), галінсога дрібноквіткова (*Galinsoga parviflora* Cav.), осот польовий (*Sonchus arvensis* (L.) Scop.), кропива дводомна (*Urtica dioica* L.).

Дещо менше видів належать до лісо-лучних та чагарникових еколого-ценотичних елементів. Тільки 1 видом представлені рідколісний степовий, кам'янисто-осипищний та лісо-болотний еколого-ценотичні елементи.

**Висновки.** Флористичний склад досліджуваних палацово-паркових комплексів налічує 305 видів, що належать до 192 родів та 73 родин.

У фітоценозах палацово-паркових комплексів Західного Лісостепу домінують види з широкими географічними ареалами, пристосовані до екологічних умов різних біогеографічних зон.

Найбільшою кількістю видів представлені євразійський та європейський типи ареалів. За типами зонально-пооясних елементів переважаючими є неморальні та неморально-монтанні види.

Комплексний аналіз географічної структури флористичних елементів фітоценозів палацово-паркових комплексів засвідчив також можливість збагачення асортименту рослин за рахунок інтродуцентів з широкими географічними ареалами, які охоплюють головним чином бореальну та неморальну природно-географічні зони.

### Література

1. Визначник рослин України / за ред. Д.К. Зерова. – К. : Вид-во "Урожай", 1965. – 878 с.
2. Малиновський К.А. Рослинність високогір'я Українських Карпат / К.А. Малиновський. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1980. – 280 с.
3. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. – К. : Изд-во "Фитосоцицентр", 1999. – 548 с.
4. Ярошенко П.Д. Геоботаника / П.Д. Ярошенко. – М.-Л. : Изд-во АН СССР, 1961. – 474 с.

### Денисова Г.В., Генюк Я.В. Географическая структура флоры дворцово-парковых комплексов Западной Лесостепи

Установлен видовой состав растительности 13 дворцово-парковых комплексов Западной Лесостепи. Проведен географический анализ множества флористических элементов парков на основании региональной концепции географических элементов.

**Ключевые слова:** видовой состав, систематическая структура, географическая структура, дворцово-парковый комплекс, Западная Лесостепь.

### Denysova G.V., Henyuk Ya.V. Geographical structure of vegetation of palace and park complexes in West Forest-Steppe

The species composition of vegetation of thirteen palace and park complexes is defined in West-forest steppe. The geographical analysis of set of floristic elements of parks is made on the basis of regional concept of geographical elements.

**Keywords:** species composition, systematic structure, geographical structure, palace-park complex, West Forest-Steppe.

УДК 630\*536

Наук. співроб. Н.О. Самойлова –  
ДП "Вінницька лісова науково-дослідна станція"

### ПРОСТОРОВА СТРУКТУРА ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ

Запропоновано аналітичний спосіб визначення площі живлення та інших показників територіального розміщення дерев. Встановлено достовірний зв'язок між діаметрами стовбурів і параметрами крон дерев. Здійснено картування дерев основної породи та навколишніх дерев, що дало змогу визначити величину площі, яку займає досліджуване дерево. Вивчено просторову структуру змішаних дубових насаджень у віці 35, 52 і 82 років.

**Ключові слова:** просторове розміщення дерев, змішане дубове насадження, площа живлення, параметри крони.

Проблема раціонального використання природних ресурсів є однією з найважливіших проблем України. Її успішне вирішення можливе лише за умов застосування широкого комплексу заходів, що охоплюють не тільки заходи виключно правового та адміністративного порядку, але також заходи економічні і лісівничі.

Найважливішими завданнями лісового господарства країни є забезпечення своєчасного і якісного відтворення лісів, поліпшення їх породного складу, збільшення продуктивності та біологічної стійкості лісу за рахунок підвищення ефективності його функціонування і комплексного використання потенціалу лісорослинних ресурсів. Будь-який деревостан в певних ґрунтових умовах особливо успішно зростає за відповідною кількістю дерев на одиницю площі. Оптимальна кількість дерев забезпечує найбільший приріст, а до часу рубань головного користування – найвищий запас і продуктивність деревостану.

З віком дерева потребують все більшого простору для зростання, тому необхідно надати їм в кожен період росту відповідну площу шляхом регулювання густоти. Але виникає питання, який розмір площі росту, яку кількість дерев можна вважати оптимальною. Для різних випадків визначено різну оптимальну кількість дерев. Для забезпечення підвищення продуктивності лісів важливе значення має розміщення дерев у насажденні, що впливає на приріст деревостану. Особливості росту і розвитку закономірності територіального розміщення дерев у деревостанах розглядають у двох аспектах.