

КОЛЕКЦІЙНИЙ ФОНД АРБОРЕТУМУ АГРОБІОСТАНЦІЇ ЯК ОСЕРЕДОК РІДКІСНИХ ТА ЕКЗОТИЧНИХ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН (м. ЧЕРНІГІВ)

Протягом останніх 50 років на території зеленої зони міста Чернігова проводилися роботи з озеленення (у 50 – 60 рр. ХХ ст. – зі створення паркових територій, у 90-х рр. ХХ ст. – з оптимізації та впорядкування насаджень існуючих територій), проте цілеспрямовано дендрологічні колекції не створювалися. З метою підвищення наукового потенціалу, освітньо-естетичної цінності території агробіостанції нами запропоновано створення дендрологічної колекції. Ідея зібрати колекцію належить С. О. Потоцькій.

Агробіостанція (2,6 га) є структурним підрозділом Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка (далі – ЧНПУ) та Чернігівського обласного педагогічного ліцею (далі – ЧОПЛ). Вона розміщена в регіональному ландшафтному парку «Ялівщина», що має важливе природно-історичне значення та характеризується високими показниками фіто- і зоорізноманіття в межах міста. За нашої участі зібрана колекція деревних (227 видів та 70 кульгиварів) та трав'янистих (понад 600 видів) рослин на території агробіостанції. Вона щорічно поповнюється 30 – 50 таксонами, у майбутньому на цій території планується відновити Чернігівський ботанічний сад.

Протягом 2005–2009 рр. нами проведені проектні роботи та вивчення досвіду інтродукції окремих видів деревних рослин на Чернігівщині з урахуванням природно-кліматичних умов міста Чернігова. Створення арборетуму ми поділили на два етапи. Перший етап включав збирання дендрологічної колекції голонасінних рослин (коніферетум, 2005), тому що вони мають повільний ріст і розвиток та відзначаються значною декоративністю. Основною метою коніферетуму було культивування інтродукованих голонасінних рослин, їх видового та внутрішньовидового різноманіття, декоративних якостей та можливостей використання в практиці ландшафтного дизайну. Колекція голонасінних налічує 35 видів та

27 культиварів, 17 родів, 6 родин. Нами висаджено на території арборетуму 224 особини голонасінних рослин.

Другий етап створення дендрологічної колекції полягав у зібранні колекції екзотичних, інтродукованих видів деревних рослин (2009 р. – понині). Робота із закладання дендрологічної колекції розпочалася навесні 2009 р., її завданням було створити колекцію інтродукованих деревних рослин для подальшого їх вивчення і використання у науковій та навчально-виховній роботі. Під час «Весняної толоки–2009» нами та учнями природничого профілю ЧОПЛ висаджено 89 видів та 33 культивари деревних рослин. Для обрамлення арборетуму використано таволгу верболисту (250 особин).

Деревні рослини привезено з провідних наукових ботанічних установ України, зокрема Національного ботанічного саду імені М. М. Гришка НАН України, Ботанічного саду імені академіка О. В. Фоміна, КНУ імені Тараса Шевченка, Сирецького дендропарку, Державного дендрологічного парку «Тростянець» НАН України, садівничих фірм міста Чернігова («Agatic», «Ірбіс», «Інтерфлора») та зібрано під час наукових експедицій територією України (Крим, Карпати).

В основу арборетуму покладений систематико-ландшафтний принцип. Основні посадки видів та культиварів були проведені у 2005 – 2009 рр., після їх закінчення засіяно газонну траву, крім пристовбурових кіл. Площа арборетуму агробіостанції – 1 га.

Під час формування видового складу дендрофлори арборетуму перевага надавалася високодекоративним, у тому числі рідкісним, видам та таким, що потребують охорони. В експозиції арборетуму вирощуються види, занесені до Червоної книги України – *Staphylea pinnata*, *Syringa josikaea*, *Taxus baccata*.

В арборетумі деревні рослини висаджені, як правило, одновидовими (*Metasequoia glyptostroboides*, *Liriodendron tulipifera*, *Catalpa bignonioides*, *Forsythia suspense*, *Kolkwitzia amabilis*, *Lonicera caprifolium*, *Quercus dalechampii* Ten., *Pyracantha coccinea* (L.) M. Roem., *Kerriajaponica* та ін.) або багатовидовими групами (*Magnolia x soulangeana* ma *Magnolia stellata* Sieb. et. Zucc.; *Hydrangea arborescens* ma *Hydrangea paniculata*; *Symphoricarpos albus* ma *Symphoricarpos orbiculatus* Moench.; *Weigela floribunda* ma *Weigela praecox*; *Syringa josikaea* ma *Syringa vulgaris*, *Berberis vulgaris* ma *Berberis thunbergii* DC.; *Spiraea salicifolia* L., *S. media* Franz Schmidt., *S. japonica* L., *S. creanata* L., *S. x arguta* Zabel., *S. ussuriensis* Pojark., *S. sargentiana* Rehd., *S. albiflora* Zab., *S. x bumalda* Burvenich., *S. pyramidata* Greene.,

S. x semperfoliorea Zabel., *S. prunifolia* Sieb. et Zucc. та ін.) з урахуванням їх декоративних властивостей.

У створеному нами арборетумі на території агробіостанції ЧНУ імені Т. Г. Шевченка та ЧОПЛ культивуються 122 види та 49 культурварів із 67 родів, 32 родин. За кількістю особин – 750 деревних рослин.

Систематична структура дендрологічної колекції арборетуму має 2 відділи. За кількісними показниками переважає відділ *Magnoliophyta* (71,3% від загальної кількості видів; 74,6% від родів; 81,3% від родин). *Pinophyta* представлений 28,7% від загальної кількості видів; 25,4% від родів; 18,7% від родин (рис. 1.).

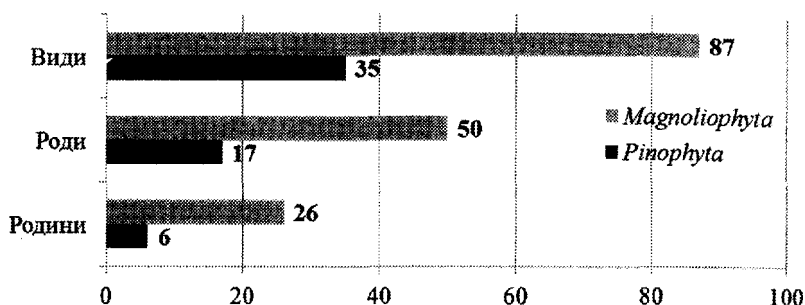


Рис. 1. Систематична структура деревних рослин арборетуму.

Відділ *Pinophyta* налічує 6 родин, серед яких родина *Ginkgaceae* представлена 1 видом *Ginkgo biloba* 'Mariken'. Родина *Taxaceae* – родом *Taxus* та 2 видами – *T. baccata* 'Aurea' та *T. cuspidata*. Родина *Taxodiaceae* – 2 видами – *Metasequoia glyptostroboides* та *Cryptomeria japonica* 'Monstrosa'.

Родина *Pinaceae* відповідно – 6 родами та 16 видами (рис. 2.). Серед 13 видів родини *Cupressaceae* найбільшу кількість культурварів має *Thuja occidentalis* ('Globosa', 'Salaspils', 'Filiformis',

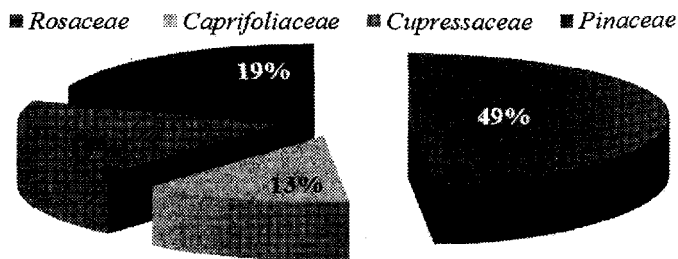


Рис. 2. Діаграма співвідношення найчисельніших родин за кількістю родів.

'Aurescens', 'Columna', 'Spiralis'), інші види – переважно по 2–3 культивари: *Juniperus sabina* 'Tamariscifolia', 'Glauca', 'Cupressifolia', *J. horizontalis* 'Plumosa', 'Glauca' *J. communis*, *J. virginiana* 'Helle', *J. squamata* 'Blue Carpet', *J. chinensis*, *Thujaopsis dolabrata* 'Variegata', *Chamaecyparis pisifera* 'Boulevard', 'Plumosa Aurea', *Chamaecyparis lawsoniana* 'Golden Wonde', 'Albo-variegata'.

Родина *Ephedraceae* представлена одним видом – *Ephedra distachya* L.

Серед покритонасінних рослин арборетуму (рис. 1, 3) найбільшу кількість видів та родів має *Rosaceae* (31 вид, 15 родів). Родина *Caprifoliaceae* – 7 видів; 3 – 4 види налічують *Fabaceae*, *Ericaceae*, *Hydrangeaceae*, *Oleaceae*, *Aceraceae*, *Salicaceae*, *Fagaceae*, *Magnoliaceae*, *Berberidaceae*. Роди, представлені 1 – 2 видами, становлять більше половини всіх родин (14).

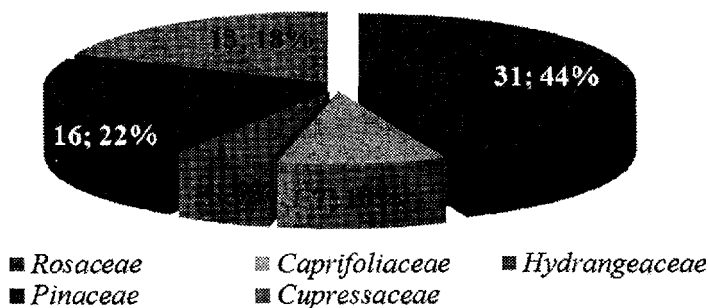


Рис. 3. Діаграма співвідношення найчисельніших родин за кількістю видів.

Серед деревних рослин відділу *Magnoliophyta* культивари найбільш представлені *Buddleja davidii* ('Black Knight', 'Empire Blue', 'White Profusion') та *Berberis thunbergii* ('Atropurpurea', 'Erecta').

У спектрі життєвих форм в арборетумі переважають кущі – 70 видів, дерева представлені в меншій кількості і складають 41% від загальної кількості видів, ліани – 2 видами. Листопадні дерева – 22 види (18,0%), вічнозелені – 28 видів (23,0%), листопадні кущі – 63 види (51,6%), вічнозелені – 7 видів (5,7%) та інші життєві форми – 2 види.

За походженням переважають інтродуковані види (69), найбільша кількість із Східноазійської флористичної області – 38 видів: *Magnolia stellata*, *Berberis thunbergii*, *Rhododendron japonicum*, *Stephanandra tanakae* та ін.).

**Розподіл деревних рослин арборетуму
за їх природними ареалами**

№ п/п	Флористична область	Кількість видів	% від загальної кількості видів	Pinophyta	% від загальної кількості видів Pinophyta	Magnoliophyta	% від загальної кількості видів Magnoliophyta
1	Циркумбореальна	22	18,0	10	28,6	12	13,8
2	Східноазійська	38	31,2	10	28,6	28	32,3
3	Атлантично-Північноамериканська	23	18,8	6	17,2	17	19,5
4	Область Скелястих гір	3	2,5	3	8,6	-	-
5	Середземноморська	1	0,8	1	1	-	-
6	Сахаро-Аравійська	2	1,6	-	-	2	2,3
7	Ірано-Туранська	1	0,8	-	-	1	1,1
8	Мадреанська	1	0,8	1	2,8	-	-
9	Гібриди	10	8,2	1	2,8	9	10,3
10	Декілька областей	21	17,3	3	8,6	18	20,7
Усього		122	100	35	100	87	100

З Атлантично-Північноамериканської – 23 види: *Liriodendron tulipifera*, *Quercus rubra*, *Physocarpus opulifolia*, *Magonia aquifolium* та інші) і складають 56,6% (таблиця 1). 10 видів деревних рослин мають гібридне походження (*Magnolia x soulangeana*, *Rhododendron x hybridum*, *Salix x integra* *Spiraea x arguta* та інші). З Циркумбореальної флористичної області в арборетумі культивуються 22 види (18,0%). 21 вид зустрічається у кількох флористичних областях, зокрема: *Vixus sempervirens*, *Andrachne colchica*, *Pyracantha coccinea* та ін.).

Основні прийоми догляду за видами на колекційній ділянці в період 2005 – 2015 рр. були пов'язані з їх зрошенням, розпушуванням ґрунту в пристовбурових колах, обрізуванням пошкоджених частин деревних рослин, скошуванням газону та низкою заходів із боротьби зі шкідниками і хворобами; складанням план-схеми, проведенням робіт з етикетування рослин, ведення спеціального журналу спостережень за їх ростом і розвитком.

Нами вивчалася тривалість та динаміка річного приросту цягонів як показник адаптаційної здатності рослин та їх відповідна

реакція на кліматичні ритми регіону, що має важливе значення в процесах акліматизації деревних рослин і визначення їх зимостійкості. Біометричні спостереження показали, що всі висаджені види та культивари деревних рослин досить добре акліматизувалися до природно-кліматичних умов міста Чернігова. Про це свідчить масове галуження кущів (*Berberis vulgaris* (90 мм, 100 мм), *Berberis thunbergii* (200 мм, 50–160 мм), *Rhododendron japonicum* (A. Gray) *Surimg.* (190 мм), *Rhododendron schippenbachii* Maxim. (190 мм), *Physocarpus opulifolia* (470 мм), *Stephanandra tanakae* (340 мм), *Spiraea salicifolia* (від 190 – до 220 мм), *Spiraea sargentiana* (280 мм), *Deutzia scabra* (100 мм), *Hydrangea macrophylla* (500 мм), *Symphoricarpos orbiculatus* (140 мм), *Symphoricarpos albus* (80–100 мм), *Lonicera caprifolium* (550–580 мм), *Weigela floribunda* (280 мм), *Syringa vulgaris* (210 мм), *Syringa josikaea* (390 мм), *Syringa persica* (860 мм, 800 мм), *Buddleja davidii* (490 мм, 1600 мм), *Buddleja davidii* 'Black Knight' (400 мм, 500 мм), *Buddleja davidii* 'Empire Blue' (750 мм, 800 мм), *Carpinus betulus* (1140 мм).

З'ясовано, що деревні види рослин різних феногруп арборетуму різняться за інтенсивністю приросту і розподілом величини приросту протягом вегетаційного періоду, тобто темп росту також корелює із зимостійкістю. Швидкий приріст пагонів спостерігається у *Prunus serrulata* (480 мм), *Gymnocladus dioicus* (550 мм, 500–650 мм), *Laburnum anagyroides* (450 мм, 200–250 мм), *Staphylea pinnata* (470–500 мм, 300–600 мм), *Rhus typhyna* (350 мм), *Catalpa bignonioides* (від 110 – до 330 мм, 230–300 мм), *Aralia mandshurica* (470–510 мм), *Kolkwitzia amabilis* (530 мм), *Salix integra* (690 мм), *Salix caprea* (370 мм). В окремих видів нами відмічено генеративний розвиток – квіткування (*Cerasus besseyi* (Bailey.), *Rhus typhyna*, *Symphoricarpos albus*, *Weigela floribunda*, *Weigela praecox*, *Syringa josikaea*, *Syringa persica*, *Buddleja davidii*, *Catalpa bignonioides*, *Magnolia x soulangeana*), плодоношення (*Cerasus besseyi*, *Symphoricarpos albus*, *Symphoricarpos orbiculatus*), а також здатність рослин до вегетативного розмноження (утворення кореневої парості – *Physocarpus opulifolia*, *Stephanandra tanakae*, *Spiraea creanata*, *Spiraea albiflora*, *Spiraea salicifolia*, *Spiraea sargentiana*, *Symphoricarpos orbiculatus*, *Symphoricarpos albus*, *Weigela floribunda*) – усе це свідчить про пристосування до природно-кліматичних умов Чернігівського Полісся.

Серед голонасінних значний приріст пагонів мали такі деревні рослини: *Metasequoia glyptosroboides* (230 мм, 800–110 мм), *Picea abies* (410–600 мм, до 500 мм), *Taxus baccata* (80–90 мм), *Picea glauca* 'Conica' (12–16 мм; 10–16 мм), *Juniperus sabina* (120–210 мм,

190–210 мм), *Juniperus squamata* (60–150 мм, 110–180 мм), *Thuja occidentalis* (90 мм, 270 мм, 300 мм, від 50 – до 220 мм). Через кліматичні умови (середньомісячна температура в листопаді сягала +8°C) 2009 р. спостерігався інтенсивний приріст пагонів у III декаді вересня та жовтня, який є нехарактерним для осіннього періоду розвитку деревних рослин аборигенних видів. У досліджуваних деревних рослин на території арборетуму цикл сезонного розвитку однорічних пагонів у 2009 р. не пройшов повного визрівання і своєчасної підготовки до зимового періоду, що відбилося на подальшому їх розвитку в 2014 р.

У 2009–2014 рр. спостерігалися перепади зимово-весняних температур, у результаті деякі рослини були частково пошкоджені (*Liriodendron tulipifera*, *Prunus serrulata*, *Gleditsia triacanthos*, *Paeonia suffruticosa*, *Syringa persica*). У літній період 2014 р. мало місце підвищення температури повітря. Вона сягала +30...+38°C, тому в насадженнях арборетуму зафіксовані пошкодження та пожовтіння хвої в голонасінних рослин, що обумовлено нестачею вологи, сухістю повітря, ґрунту. Цвітіння та плодоношення рослин було нерясним (*Magnolia x soulangeana*, *Padus serrulata*, *Cerasus besseyi*), а у деяких відсутнє (*Syringa persica*). Поступово, але досить повільно, деревні рослини відновили свій ріст та розвиток. Загинула одна особина *Thuja occidentalis* L. 'Spiralis'.

Влітку 2014 р. спостерігалось повторне квітування *Magnolia x soulangeana* (воно було рясне, як і при першому квітуванні (15 квіток), з 22.08.14.), а також *Weigela floribunda*, *Weigelae praecox*.

Отже, на території арборетуму представлена значна кількість красиво квітучих деревних рослин, вони нами розділені на п'ять груп: ранньоквітучі види (квітування з квітня до початку травня), весняні види (в травні), весняно-літні види (з кінця травня до червня), літньо-квітучі види (з червня до серпня), літньо-осінні види (квітування закінчується у вересні). За тривалістю квітування визначено три групи: недовго квітучі (менше двох тижнів), середньо квітучі (до 1 місяця) і довго квітучі (1 і більше місяців). У цілому спостереження за динамікою приросту однорічних пагонів деревних рослин на території арборетуму агробіостанції дозволили визначити адаптаційні можливості рослин до умов міського середовища та зробити відповідні висновки: 1) тривалість приросту залежить від кількості опадів та температурного режиму впродовж березня – травня; 2) види з раннім початком вегетації мають стрімкий і динамічний ріст пагонів; 3) види з тривалістю росту пагонів (115 днів) виявилися зимостійкими і перспективними для