



УДК 630*271: 57.063 (477-25)

ДИНАМІКА ТАКСОНОМІЧНОГО СКЛАДУ ТА ДОСВІД ЗБЕРЕЖЕННЯ КОЛЕКЦІЇ ХВОЙНИХ РОСЛИН НЕЗАХИЩЕНОГО ҐРУНТУ БОТАНІЧНОГО САДУ НУБІП УКРАЇНИ

О.В. Колесніченко, С.І. Слюсар, кандидати біологічних наук

О.М. Якобчук, інженер лісового господарства

О.О. Середюк, аспірант*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Наведено відомості щодо зміни таксономічного складу колекції хвойних рослин коніферетуму Ботанічного саду Національного університету біоресурсів і природокористування України. За результатами останніх інвентаризацій проведено порівняльний аналіз видового та формового складу, визначено перспективи подальшої інтродукційної роботи з хвойними рослинами.

Вступ. Створення колекції деревних рослин незахищеного ґрунту Ботанічного саду НУБіП України було розпочато у двадцятих роках ХХ сторіччя лісничим-ентузіастом Голосіївського лісництва П.Ф. Круг-Веселовським. У 1925 р. у лісовому розсаднику лісництва на 6 га, завдяки його зусиллям, вирощувалась значна кількість інтродуцентів, насіння та живці яких отримували з ботанічних садів і дендраріїв Києва, Ялти, Харкова, Одеси, Ташкента та інших міст.

На базі цього розсадника співробітниками і студентами Київського лісотехнічного інституту було створено дендрарій для організації наукової і учбової роботи. До 1929 р. у дендрарії зростало 320 видів деревних і кущових рослин.

Розвиток дендрарію та зв'язки з іншими ботанічними установами сприяли тому, що на початок 1941 р. його дендрологічна колекція нараховувала вже близько 700 видів і форм дерев і кущів [10, 3].

Результати попередньої інвентаризації, проведеної у 1992–1995 рр., показали зміни в складі колекції ботанічного саду, які призвели до зменшення кількості видів, що зумовлено переважно фітоценотичними особливостями деревних рослин, особливо їх здатністю зростати в умовах загущеного деревостану [3]. У період з 2003 по 2005 рр., на основі проведеної інвентаризації, створено базу даних "Колекції арборетуму Ботанічного саду НАУ" з використанням системи управління базами даних

*Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Я.Д. Фучило.



MS ACCESS, що дало змогу уточнити таксономічний склад колекції, зокрема щодо хвойних [6].

Останню інвентаризацію хвойних рослин незахищеного ґрунту Ботанічного саду проведено в 2006 р. співробітниками лабораторії інтродукції та селекції деревних рослин Ботанічного саду НУБіП України [7].

Метою досліджень був аналіз зміни таксономічного складу колекції хвойних рослин відкритого ґрунту в Ботанічному саду НУБіП України, з'ясування перспектив подальшого її збагачення та охорони.

Об'єкти і методика досліджень. Дослідження проводились з 1992 по 2011 рр. на колекційних ділянках незахищеного ґрунту Ботанічного саду НУБіП України. Об'єктами досліджень були рослини відділу голонасінних (*Pinophyta*), що належать до класу хвойних (*Pinopsida*).

Застосовувався метод маршрутного обстеження насаджень, а для уточнення таксономічної приналежності видів використовували спеціальну літературу [8, 2, 9].

Биометричні вимірювання та оцінку санітарного стану (вік, висота, діаметр стовбура на висоті 1,3 м, кількість екземплярів, клас санітарного стану) проведено методами лісової таксації [1].

Результати досліджень та їх обговорення. За уточненими даними останньої інвентаризації, колекційний фонд деревних рослин незахищеного ґрунту Ботанічного саду НУБіП України представлено 389 видами, 4 різновидами, 2 формами, 33 гібридами та 176 культиварами (усього 604 колекційні одиниці), які належать до 144 родів, 57 родин, 39 порядків, 7 підкласів, 3 класів, 2 відділів [4].

Колекція хвойних рослин незахищеного ґрунту нині нараховує 59 видів, 1 різновид, 1 гібрид та 94 культивари (усього 155 колекційних одиниць), які належать до 17 родів, 4 родин, 3 порядків, 1 підкласу.

За результатами проведених у різні роки обстежень кількісний склад колекції постійно змінювався (табл.).

Клас представлений такими родинами: кипарисові (*Cupressaceae*) – 15 видів, 1 гібрид, 75 культиварів; соснові (*Pinaceae*) – 38 видів, 1 різновид, 17 культиварів; тисові (*Taxaceae*) – 2 види, 1 культивар; таксодієві (*Taxodiaceae*) – 4 види, 1 культивар.

Найбільша кількість таксонів у родах: туя (*Thuja*) – 2 види, 33 культивари; ялівець (*Juniperus*) – 7 видів, 1 гібрид, 31 культивар; сосна (*Pinus*) – 13 видів, 1 культивар; ялина (*Picea*) – 10 видів, 15 культиварів; ялиця (*Abies*) – 9 видів.

У результаті інтродукційного випробування, виживають та перебувають у доброго стані переважно найбільш адаптовані, тобто пристосовані до всього комплексу природних умов види, різновиди, гібриди та форми, серед яких проводиться постійний відбір цінних рослин для широкого впровадження у виробництво. Характерно, що на хвойні рослини в дендрологічній колекції Ботанічного саду припадає лише 15% від загальної кількості її видового складу і понад 50% від загальної кількості культиварів.

З наведених даних видно, що в останні роки відбулося суттєве збагачення колекції хвойних (на 57 таксономічних одиниць), в основному за рахунок збільшення кількості випробовуваних декоративних культиварів з родів *Thuja*, *Juniperus* та *Picea*. Це обумовлено їхньою високою декоративною цінністю, а також необхідністю розвитку навчальної бази для підготовки студентів факультету садово-паркового господарства і ландшафтної архітектури НУБіП України.

Особливо цінними в колекції є хвойні рослини, занесені до Червоної книги України, Зеленої книги України, Європейського Червоного списку, Червоної книги Міжнародного союзу охорони



**Таблиця. Таксономічний склад колекції хвойних рослин
незахищеного ґрунту Ботанічного саду НУБіП України**

Родина	Рід	Роки досліджень	Види	Різновиди	Гібриди	Культивари	Всього
Cupressaceae Bartl.	<i>Chamaecyparis</i> Spach	1992	2	0	0	4	6
		2006	3	0	0	5	8
		2011	3	0	0	10	13
	<i>Microbiota</i> Kom.	1992	1	0	0	0	1
		2006	1	0	0	0	1
		2011	1	0	0	0	1
	<i>Thujaopsis</i> Siebold et Zucc. ex Endl.	1992	1	0	0	0	1
		2006	1	0	0	0	1
		2011	1	0	0	0	1
	<i>Thuja</i> L.	1992	2	0	0	8	10
		2006	2	0	0	16	18
		2011	2	0	0	33	35
	<i>Platycladus</i> Spach	1992	1	0	0	0	1
		2006	1	0	0	1	2
		2011	1	0	0	1	2
	<i>Juniperus</i> L.	1992	4	0	0	4	8
		2006	7	0	1	8	16
		2011	7	0	1	31	39
Taxodiaceae F.W.Neger	<i>Cryptomeria</i> D.Don	1992	1	0	0	1	2
		2006	1	0	0	0	1
		2011	1	0	0	1	2
	<i>Cunninghamia</i> R.Br.	1992	0	0	0	0	0
		2006	0	0	0	0	0
		2011	1	0	0	0	1
	<i>Metasequoia</i> Hu et W.C.Cheng	1992	1	0	0	0	1
		2006	1	0	0	0	1
		2011	1	0	0	0	1
	<i>Taxodium</i> Rich.	1992	0	0	0	0	0
		2006	1	0	0	0	1
		2011	1	0	0	0	1
Pinaceae Lindl.	<i>Larix</i> Mill.	1992	4	0	0	0	4
		2006	4	0	0	0	4
		2011	4	0	0	0	4
	<i>Pseudotsuga</i> Carrière	1992	1	0	0	0	1
		2006	1	0	0	0	1
		2011	1	0	0	0	1
	<i>Pinus</i> L.	1992	14	0	0	0	14
		2006	12	0	0	0	12
		2011	13	0	0	1	14
	<i>Tsuga</i> Carrière	1992	1	0	0	0	1
		2006	1	0	0	1	2
		2011	1	0	0	1	2
	<i>Picea</i> A.Dietr.	1992	11	0	0	7	18
		2006	8	0	0	9	17
		2011	10	1	0	15	26
	<i>Abies</i> Mill.	1992	10	0	0	0	10
		2006	10	0	0	0	10
		2011	9	0	0	0	9
Taxaceae S.F.Gray	<i>Taxus</i> L.	1992	3	0	0	0	3
		2006	2	0	0	1	3
		2011	2	0	0	1	3
Усього таксонів	17	1992	57	0	0	24	81
		2006	56	0	1	41	98
		2011	59	1	1	94	155



природи та природних ресурсів [5]. За даними останньої інвентаризації, у Ботанічному саду НУБіП України в незахищеному ґрунті охороняється 48 видів хвойних, занесених до Червоного списку МСОП. З них 43 відносяться до групи видів низького ризику (LC), 1 – до групи видів, що не знаходяться в залежності від заходів охорони, але знаходяться на межі небезпеки (NT), 3 – до групи вразливих видів (VU) і 1 – до групи видів, що знаходяться під загрозою зникнення (CR). До Європейського червоного списку внесено 1 вид (ялина сербська, або балканська) і до Червоної книги України – 2 види (сосна кедрова європейська і тис ягідний), які відносяться до категорії "рідкісні" [5].

Серед раритетних хвойних арборетуму Ботанічного саду є значна частина видів з відносно невеликими природними ареалами, які найчастіше приурочені до гірських умов (ендеміки або майже ендеміки): *Abies nordmanniana* (Steven) Spach, *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murray) Parl., *Ch. obtusa* (Siebold et Zucc.) Endl., *Ch. pisifera* (Siebold et Zucc.) Endl., *Metasequoia glyptostroboides* Hu et W.C.Cheng, *Thujaopsis dolabrata* (Thunb. ex L. f.) Siebold et Zucc., *Tsuga canadensis* (L.) Carriere та ін.

Переважає більшість раритетних хвойних рослин в умовах Ботанічного саду виявилися зимо- та посухостійкими. Незначних пошкоджень щорічно зазнають: *Chamaecyparis pisifera*, *Cryptomeria japonica* та *Microbiota decussata*. В окремі роки підмерзають: *Chamaecyparis lawsoniana*, *Juniperus communis* L., *Taxus baccata* L., *T. cuspidata* Siebold et Zucc., *Thujaopsis dolabrata*. У посушливі періоди в деяких рослин відбувається зменшення тургору без ознак всихання хвої та гілок. Рівень адаптації цих хвойних, за нашими дослідженнями, був обумовлений переважно рівнем їх репродуктивної здатності. Най-

більш адаптованими виявилися види: *Abies alba* Mill., *A. fraseri* (Pursh) Poir., *A. nordmanniana*, *Picea abies* (L.) H.Karst., *Taxus baccata*, *Thuja occidentalis* L. Деякі хвойні види (тис ягідний, ялиця біла) натуралізувались і регулярно утворюють надійні сходи та підріст.

На нашу думку, формування колекції хвойних рослин необхідно проводити як для забезпечення навчального процесу, так і з науковою метою, ширше застосовуючи систематичний принцип.

Висновки

1. Переважає більшість хвойних рослин в умовах Ботанічного саду НУБіП України добре пристосовуються до умов інтродукції і це дозволило за останні 5 років збільшити колекцію коніферетуму на 57 таксономічних одиниць, що становить третину від загальної кількості колекційних одиниць хвойних.

2. Зміна таксономічного складу колекції хвойних незахищеного ґрунту Ботанічного саду відбулася, в основному, за рахунок збільшення кількості випробовуваних декоративних культиварів з родів *Thuja*, *Juniperus* та *Picea*. Це обумовлено їхньою високою декоративною цінністю та необхідністю покращення навчальної бази для підготовки студентів факультету садово-паркового господарства та ландшафтної архітектури НУБіП України.

3. Подальше поповнення колекції хвойних Ботанічного саду доцільно проводити за такими напрямками: повторна інтродукція втрачених видів; культура видів занесених до Червоної книги України, Зеленої книги України, Європейського Червоного списку та Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи та природних ресурсів; культура місцевих видів природної флори; розширення формового різноманіття для навчальних потреб (за рахунок культиварів цінних декоративних дерев і кущів).



Література

1. Анучин Н.П. Лесная таксация. — М.: Лесная промышленность, 1982. — 552 с.
2. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Голонасінні: Довідник / М.А. Кохно, В.І. Гордієнко, Г.С. Захаренко та ін. / За ред. М.А. Кохна, С.І. Кузнецова. — К.: Вища шк., 2001. — 207 с.
3. Калініченко О.А. Філо- та флорогенетичний склад рослин Ботанічного саду НАУ, його наукове та навчальне значення // Вісник аграрної науки. — 1998. — №4. — С. 94–96.
4. Каталог рослин Ботанічного саду НУБіП України / О.В. Колесніченко, Б.Є. Якубенко, С.І. Слюсар та ін. — К.: НУБіП України, 2011. — 130 с.
5. Колесніченко О.В., Слюсар С.І., Якобчук О.М. Стан збереження раритетних рослин відділу Pinophyta у Ботанічному саду Національного аграрного університету // Науковий вісник НАУ. — К., 2008. — Вип. 122. — С. 332–338.
6. Створення бази даних колекції арборетуму ботанічного саду НАУ з допомогою системи управління базами даних MS ACCESS / Крупкіна Л.І., Кондратюк С.П., Слюсар С.І., Якобчук О.М. // Науковий вісник НАУ. — К., 2006. — Вип. 96. — С. 311–313.
7. Таксономічний склад колекції хвойних Ботанічного саду Національного аграрного університету та основні напрями його збагачення / Крупкіна Л.І., Кушнір А.І., Слюсар С.І., Якобчук О.М. // Науковий вісник НАУ. — К., 2006. — Вип. 102. — С. 67–76.
8. Крюссман Г. Хвойные породы: Пер. с нем. / Ред. и предисловие Н.Б. Гроздовой. — М.: Лесн. пром-сть, 1986. — 256 с.
9. Липа О.Л., Івченко І.С., Решетняк Т.А. Визначник хвойних рослин. — К.: Вища шк., 1993. — 187 с.
10. Шендриков М.І., Гегельський І.Н. Дендрарій Української сільськогосподарської академії (коротка історична довідка та перспективи розвитку) // Зб. наук. пр. дендрарію. — К.: Вид-во УСГА, 1970. — С. 3–6.

АННОТАЦІЯ

Колесніченко Е.В., Слюсар С.І., Якобчук О.М., Середюк А.А. Динаміка таксономічного складу та досвід збереження колекції хвойних рослин відкритого ґрунту Ботанічного саду НУБіП України // Біоресурси та природопольовання. — 2013. — 5, № 1–2. — С. 84–88.

Представлены сведения об изменении таксономического состава коллекции хвойных растений кониферетума Ботанического сада Национального университета биоресурсов и природопользования Украины. По результатам последних инвентаризаций проведен сравнительный анализ видового и формового состава хвойных, определены перспективы дальнейшей интродукционной работы с хвойными растениями.

SUMMARY

O. Kolesnichenko, S. Slyusar, O. Yakobchuk, O. Seredyuk. The dynamics of taxonomic structure and conservation experience of conifers collection in the open soil of Botanical garden of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine // Biological Resources and Nature Management. — 2013. — 5, № 1–2. — P. 84–88.

Conifer collection taxonomic structure change in National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine are given. The comparative analysis of conifers species and forms according to the last inventory is presented. The perspectives of conifers further introduction work with conifers are determined.