

УДК582.47:580.006(477.72)

Скорегований проект реконструкції насаджень Pinophyta нового коніферетуму дендропарку «Асканія-Нова»

Алім Ф. Рубцов

Біосферний заповідник «Асканія-Нова» НААН України, e-mail: askania.park@gmail.com

ORCID0000-0001-6724-9992

Реферат.

Мета. Розробка проекту відновлення та реконструкції розладнаних пристиглих насаджень нового коніферетуму дендропарку «Асканія-Нова». **Матеріали і методи.** Здійснена зйомка деревостанів засобами супутникової навігації та складена їх електронна карта. Досліджені таксономічний склад, фітоценотична структура, ландшафтно-просторова організація насаджень коніферетуму. Проаналізовано зміни цих показників в ретроспективі. **Результати та обговорення.** Запропонована концепція реконструкції, яка передбачає створення нових експозицій родів *Tsuga*, *Cedrus*, *Ephedra*, *Thujaopsis*, збереження сучасної ландшафтно-просторової організації колекцій родин Pinaceae, Taxodiaceae, Ginkgoaceae, Cupressaceae та їх значне поповнення. Підібрано основний та додатковий асортимент рослин, який містить 180 таксонів — 88 видів та 92 культивари (форми), 18 родів 8 родин. **Висновки.** Втілення проекту реконструкції забезпечить тривале функціонування колекції голонасінних у складі дендрологічного парку «Асканія-Нова».

Ключові слова: колекція, арборетум, таксономічний склад, культивар, біоморфа.

Revised reconstruction project of Pinophyta plantation of new coniferetum at the Dendrological Park «Askania-Nova»

Alim F. Rubtsov

Biosphere Reserve «Askania Nova» NAAS of Ukraine, e-mail: askania.park@gmail.com

ORCID0000-0001-6724-9992

Abstract.

Aim. The article aimed at revealing the development project for restoring and reconstruction of misaligned and overripe plantations of the new coniferetum of the Dendrological Park «Askania-Nova». **Materials and Methods.** The stands of trees were studied by satellite navigation and their electronic map was made. A taxonomic composition, a phytocoenotic structure and landscape-spatial organization of the coniferetum's plantations had been analyzed. The changes of these indices were shown in retrospective review. **Results.** The concept of reconstruction which foresees the creation of new collections of generic complexes *Tsuga*, *Cedrus*, *Ephedra*, *Thujaopsis*, preservation of the modern landscape-spatial organization of Pinaceae, Taxodiaceae, Ginkgoaceae, Cupressaceae collections, and their significant enrichment had been proposed. The main and additional assortment of plants was selected. It contained 180 taxa, 88 species and 92 cultivars (forms), 18 genera of 8 families. **Conclusions.** The implementation of the reconstruction project will provide for the long-term functioning of the gymnosperm collection in a composition of the Dendrological Park «Askania-Nova».

Key words: collection, arboretum, taxonomic composition, cultivar, biomorpha.

Вступ/Introduction. Дендропарк «Асканія-Нова» — один з небагатьох старовинних парків України, збережених до сьогодні. Заснований у 1887 році як приватний ботанічний парк фундатором заповідної справи в Україні Ф. Е. Фальц-Фейном при власному маєтку на Херсонщині, на площі 28 га. З часом поступово вдосконалювався, розширювався і добудовувався. Особливо знаменним в цьому плані був період 1965–1972 рр., коли на рівні уряду України було вирішено інтенсифікувати інтродуційні дослідження з декоративними рослинами в південно-степовому регіоні України, зміцнивши експериментальну наукову базу дендропарку, шляхом створення тут ландшафтно-пейзажного дендрокомплексу «Новий парк» на площі. Його проект розроблено Київським інститутом «Діпромисто» в 1966–1968 рр. Керівником проекту був призначений відомий український ландшафтний архітектор, знаний дендролог і лісівник, доктор біологічних наук, професор Л. І. Рубцов. Під його авторським наглядом розбудова «Нового парку» (на площі 97,3 га) відбувається в рекордно короткий строк — всього 4 роки (1968–1972 рр.). Зі створенням цього комплексу дендропарк «Асканія-Нова» стає найбільшим за площею (167,3 га) та найбагатшим за таксономічним складом зрошуваним парком в південно-степовому регіоні України. Його генофонд зараз налічує 766 видів, 348 форм і культиварів (1114 таксонів) деревних рослин із 176 родів, 69 родин; голонасінні, відповідно: 72, 83 (155), 19, 7 (Katalog..., 2012). Тоді ж, а саме у 1970 році, у північно-східній частині «Нового парку» закладена за систематичним принципом окрема, цілорічно функціонуюча колекційна експозиція голонасінних рослин — «Новий коніферетум» (далі НК), площею 1,2 га, як складова частина нового арборетуму. На сьогодні деревостани НК досягли майже пристиглого віку (55–60 років) в жорстких природно-кліматичних умовах південного степу. В останнє десятиріччя в насадженнях розпочалися процеси розладнання з випадками колекціантів. Тому виникла нагальна потреба відновлення деревостанів НК шляхом оптимізації їх таксономічного складу і фітоценотичної структури із використанням стійких інтродуцентів, з розробкою проекту реконструкції.

Матеріали і методи/Materials and Methodology. Протягом останніх 20 років (2000–2019 рр.) періодично проводяться дослідження щодо ідентифікації та аналізу колекцій деревних рослин паркової арборифлори. При цьому використовувалися класичні методи фенологічних, екологічних, біоморфологічних спостережень за стандартними загальновідомими методиками, пов'язаними з визначенням деревних екзотів (Karasev, 1962; Katalog ..., 2012; Brummit, 1992; Rehder, 1949; Dendroflora Ukrainy, 2001; Derevia u kustarnyky SSSR..., 1949). Фітогеографічна характеристика інтродуцентів надана з використанням розробки А. Тахтаджяна (Takhtadzhian, 1978), об'єм видів взято за В. Комаровим (Komarov, 1944), форм і культиварів — за Г. Крюссманом (Kriussman, 1979), до вирішення питання композиційного використання хвойних рослин та їх розміщення в композиціях залучали розробки проф. Л. І. Рубцова (Rubtsov, 1956, 1964, 1977) та проф. С. І. Кузнецова (Kuznetsov, 1994).

Зйомку насаджень НК проведено засобами супутникової навігації (навігатор Garmin Etrex — 20-х, з навігаційними системами GPS та ГЛОНАС). Географічні координати, відстані, площі обраховані в системі UTM (універсальна поперечна проекція Маркетера), з використанням комп'ютерних програм SASPlanet та Google Earth Pro 7.1.1.1888.

Підбір рослин для відновлення колекції здійснювався згідно з нашою розробкою (Rubtsov, 2016) та Методичними рекомендаціями... (Metodycheskiye rekomendatsyy..., 1987), за якими найбільш перспективні для інтродукції в південний степ України це голонасінні рослини флор Циркумбореальної, Ірано-Туранської, Північноамериканських Скелястих гір та Атлантичної флористичних областей Голарктики (далі ФОГ), особливо з монтанних комплексів фітохоріонів Центральної та Східної Європи, Передньої та Середньої Азії, Приатлантичної та Тихоокеанської Америки. Із Середземноморської та Східноазійської ФОГ лише ксерофіти та ксеромезофіти флор гірських систем Південної Європи, Північної Африки, Близького Сходу, Центрального та Південного Китаю, Кореї та Японії мають обмежені перспективи інтродукції у Південний степ України.

У проєкті враховувалося те, що всі колекціанти НК є інтродуцентами і для їх збереження особливої актуальності набуває фактор сумісності складових колекційних культурфітоценозів, який також обумовлює різний ступінь збереженості колекцій та диференційованість реконструктивних заходів.

Корекція вже розробленого проєкту здійснена шляхом введення додаткового асортименту (31 таксон), представленого 12-ма відносно посухостійкими видами та 17-ма сучасними формами і культиварами Pinophyta,

а також одним реліктовим видом та одним — рідкісної форми рослин представників Magnoliophyta з родини Betulaceae S. F. Gray, які давно ростуть в НК.

Результати та обговорення/Results and Discussion. З'ясовано, що на 1.03.2018 р. в НК зростали рослини Pinophyta 41 виду і 62 форм та культиварів (103 таксонів) з 12 родів, 5 родин. Генофонд колекції формують такі родини: I. Cupressaceae Bartl., яка представлена 10 видами, 54 формами та культиварами (64 таксони), 4 родами — *Chamaecyparis* Sieb. et Zucc. — 1, 3, (4); *Juniperus* L. — 6, 25, (31); *Platycladus* Spach — 1, 3, (4); *Thuja* L. — 2, 23, (25). II. Ginkgoaceae Dumort., а саме рід *Ginkgo* L. — 1, 1, 0 (1). III. Pinaceae Lindl. — 5, 28, 5 (33 таксони), в т.ч. роди *Abies* Mill. — 5, 0, (5); *Larix* Mill. — 5, 0, (5); *Picea* A. Dietr. — 8, 3, (11); *Pinus* L. — 8, 1, (9); *Pseudotsuga* Carr. — 1,2, (3). IV. Taxaceae S. F. Gray, а саме рід *Taxus* L. — 1, 1, 3 (4). V. Taxodiaceae F. Nees, а саме рід *Metasequoia* Miki — 1, 0, (1).

Аналізом ландшафтно-просторової організації експозиції НК встановлено, що колекції голонасінних розташовані на двох паркових ділянках прямокутної конфігурації в північно-західній частині Нового арборетуму, витягнутих вздовж маршрутної екскурсійної дороги із заходу на схід. Ділянка за № 1 (розміри — 50 м × 140 м, площа — 0,7 га) входить до кварталу 50. На ній розміщені колекції родин Pinaceae, Taxaceae, Taxodiaceae та Ginkgoaceae. Експоненти родових комплексів *Larix* і *Taxus* розташовані окремими ландшафтними групами на галявинах та узліссях родових комплексів *Abies*, *Pinus*, *Pseudotsuga*, *Picea* і, частково, *Metasequoia*, розташованих там же невеликими масивами лісового типу. На ділянці за № 2, розмірами 50 м × 90 м, площею 0,45 га, експонуються лише колекції родини Cupressaceae. Насадження родових комплексів *Thuja*, *Juniperus*, *Platycladus*, *Chamaecyparis* розміщені дрібними ландшафтними групами, поодинокими солітерами та невеликими масивами паркового типу. Констатуємо, що в колекціях НК недостатньо представлені сучасні культивари та декоративні форми, що культивуються в Україні, особливо представники родів *Ginkgo*, *Tsuga*, *Cephalotaxus*, *Thujopsis*, *Cedrus*, *Picea*, *Pinus* та ін.

Концепція реконструкції коніферетуму

Аналізуючи ретроспективу змін таксономічного складу та фітоценотичної структури основних фонових масивів, ландшафтних груп та колекційних деревостанів, поодиноких солітерів експозицій НК, розроблена і пропонується така концепція його реконструкції:

1. Здійснюючи комплекс проектних реконструктивних заходів, зберегти наявну ландшафтно-просторову організацію колекційних насаджень НК родин Pinaceae (*Abies*, *Larix*, *Picea*, *Pinus*, *Pseudotsuga*), Taxaceae (*Taxus*), Taxodiaceae (*Metasequoia*), Ginkgoaceae (*Ginkgo*), Cupressaceae (*Juniperus*, *Platycladus*, *Thuja*).

2. Створити нові колекційні експозиції з участю представників родових комплексів *Cephalotaxus* (Cephalotaxaceae) та *Tsuga* (Pinaceae) шляхом посадки поодиноких солітерів і формування ландшафтних груп під пологом *Aesculus hippocastanum* L., а ландшафтні групи *Cedrus* (Pinaceae), *Ephedra* (Ephedraceae), *Thujopsis* (Cupressaceae) — на відкритих площах ділянок № 1 і № 2.

3. Поповнити видовий склад експозицій хвойних рослин, особливо родових комплексів *Ginkgo*, *Abies*, *Larix*, *Picea*, *Pinus*, *Platycladus*, *Taxus* новими видами, формами та культиварами (1–3 таксони до кожного родового комплексу).

4. Розмежувати експозиції НК з масивом паркової діброви, облаштувати тут окремий вхід-вихід до експозиції хвойних та створити в цій частині внутрішню доріжково-стежкову мережу (250 м довжиною та 2 м завширшки) для більш повного огляду експонентів колекцій Pinaceae, Taxaceae, Ginkgoaceae та ін.

5. Впродовж 7 років (2019–2025 рр.) відновити рослини, які випали, а також закінчити основні реконструктивні заходи в новому коніферетумі.

Основний реконструкційний асортимент

Базовим при підборі голонасінних рослин для реконструкції насаджень НК був екологічний принцип, який вимагає найбільш повного узгодження екобіології рослин-реконструкціантів з місцем їх майбутнього розміщення. Це обумовлено тим, що Південний степ України — найбільш жорсткий в природно-кліматичному аспекті регіон. Він відрізняється від інших різкою континентальністю клімату, суховійними явищами, значною інсоляцією, тривалою спекою літку, значними перепадами температур взимку. Але головним кліматичним фактором, який обумовлює зональний степовий ландшафт в цьому регіоні, є нестача природної вологи. Середньорічна норма опадів — 386 мм, а в період накопичення вологи ця кількість не перевищує 100 мм. Усі насадження

регіону — меліоративні, рекреаційні, декоративно-естетичні культурфітоценози лісового та паркового типів, створені з інтродуцентів. Культивування деревних у степу можливе лише на штучному зрошенні і потребує використання енерготрудомісткої агротехніки вирощування та догляду, ретельного підбору культивантів з метою вводу в асортимент найбільш стійких до посухи інтродуцентів світової дендрофлори.

За 130-річний період існування новоасканійського дендропарку його науковцями розроблено технології створення у безлісому південному степу паркових, меліоративних та лісових насаджень на штучному зрошенні (Karasev, 1962; Havrilenko, Havrilenko, Rubtsov, 2001). Обґрунтовані засоби їх збереження та реконструкції, визначено шляхи інтродукції в регіон деревних світової флори (Rubtsov, 2016).

Для здійснення проекту реконструкції НК розроблено основний асортимент, який містить 150 таксонів, в т.ч. 77 видів та 73 культивари (форми) рослин Pinophyta, які належать до 17 родів 7 родин (табл. 1). До його складу увійшли:

а) усі голонасінні колекційні рослини, які зростали і збереглися в НК станом на 01.03.2018 р. — 41 вид, 62 культивари-форми (103 таксони, 12 родів, 5 родин);

б) 13 видів та 1 форма (14 таксонів) рослин Pinophyta з рекомендованого науковцями НБС НАНУ списку для створення експозицій коніферетумів в ботанічних садах і парках України (Methodycheskye rekomendatsyy..., 1987);

в) 23 види та 10 форм голонасінних (33 таксони), 13 родів, 6 родин, найбільш адаптованих до еколого-кліматичних умов південного степу за результатами інтродукційних досліджень в дендропарку «Асканія-Нова» (Katalog..., 2012).

Таблиця 1. Основний асортимент рослин для реконструкції коніферетуму Нового арборетуму
Table 1. The main plant assortment for reconstruction of the coniferetum of the New Arboretum

№ п/п / № о/п	Назва рослини / Name of plant	Кількість / Quantity	Наявні рослини / Available plants	За рекомендаціями НБС НАНУ / Recommended by NBC NASU	Найбільш адаптовані до умов регіону / The most adapted to regional conditions
PINOPHYTA					
GINKGOPSIDA					
I. Ginkgoaceae Engelm.					
1. <i>Ginkgo</i> L.					
1.	<i>Ginkgo biloba</i> L.	2	V-6; 6/1	-	-
2.	<i>Ginkgo biloba</i> 'Laciniatus'	-	-	-	+
PINOPSISIDA					
II. Taxaceae S. F. Gray					
2. <i>Taxus</i> L.					
3.	<i>Taxus baccata</i> L.	4	V-7; 7/1-3	-	-
4.	<i>T. b.</i> 'Aurea variegata'	2	V-1; 1/1	-	-
5.	<i>T. b.</i> 'Glauca'	3	V-3; 3/1-2	-	-
6.	<i>T. b.</i> 'Stricta'	1	V-4	-	-
7.	<i>T. canadensis</i> Marsh.	-	-	-	+
8.	<i>T. cuspidata</i> Sieb. et Zucc. ex Endl.	-	-	+	-
9.	<i>T. media</i> Rehd. 'Hickii'	-	-	-	+

1	2	3	4	5	6
III. Taxodiaceae F. Neger					
3. <i>Metasequoia</i> Miki					
10.	<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu et Cheng	3	IV-23; 23/1-2	-	-
IV. Cephalotaxaceae F. Neger					
4. <i>Cephalotaxus</i> F. Neger					
11.	<i>Cephalotaxus fortunei</i> Hook.	-	-	-	+
V. Pinaceae Lindl.					
5. <i>Abies</i> Mill.					
12.	<i>Abies alba</i> Mill.	1	II-1	-	-
13.	<i>A. balsamea</i> (L.) Mill.	-	-	-	+
14.	<i>A. cephalonica</i> Loud.	-	-	-	+
15.	<i>A. cilicica</i> Carr.	-	-	+	-
16.	<i>A. concolor</i> (Gord.) Hildebr.	-	-	+	-
17.	<i>A. c.</i> 'Violaceae'	-	-	-	+
18.	<i>A. fraseri</i> (Pursh) Poir.	1	II-4	-	-
19.	<i>A. nordmanniana</i> (Stev.) Spach	1	II-2	-	-
20.	<i>A. pinsapo</i> Boiss.	2	II-5; 5/1	-	-
21.	<i>A. numidica</i> Lannoy	-	-	-	+
22.	<i>A. sachaliensis</i> Mast.	-	-	-	+
23.	<i>A. sibirica</i> Carr.	1	II-6	-	-
6. <i>Cedrus</i> Trew.					
24.	<i>Cedrus atlantica</i> Manetti	-	-	-	+
25.	<i>C. libani</i> A. Rich.	-	-	-	+
7. <i>Larix</i> Mill.					
26.	<i>Larix americana</i> Michx.	-	-	+	-
27.	<i>L. decidua</i> Mill.	1	III-1	-	-
28.	<i>L. qmelinii</i> (Rupr.) Rupr.	1	III-7	-	-
29.	<i>L. kurilensis</i> (Rupr.) Carr.	2	III-5; 5/1	-	-
30.	<i>L. leptolepis</i> Gord.	2	III-2; 2/1	-	-
31.	<i>L. occidentalis</i> Nutt.	-	-	-	+
32.	<i>L. polonica</i> Racib.	8	III-3; 3/1-7	-	-
33.	<i>L. sibirica</i> Ledeb.	-	-	+	-
8. <i>Picea</i> A. Dietr.					
34.	<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	9	IV-8; 8/1	-	-
35.	<i>P. a.</i> 'Nidiformis'	-	-	-	+
36.	<i>P. ajanensis</i> Fisch. ex Carr.	2	IV-5; 5/1	-	-
37.	<i>Picea asperata</i> Mast.	2	IV-7; 7/1	-	-
38.	<i>P. glauca</i> (Moench) Voss	2	IV-1; 1/1	-	-
39.	<i>P. g.</i> 'Conica'	8	IV-6; 6/1-7	-	-
40.	<i>P. koraiensis</i> Nakai	3	IV-6; 6/2-3	-	-
41.	<i>P. obovata</i> Sieb. et Zucc.	4	IV-4; 4/1-3	-	-
42.	<i>P. orientalis</i> (L.) Link	-	-	+	-

1	2	3	4	5	6
43.	<i>P. pungens</i> Engelm.	2	IV-3; 3/1	-	-
44.	<i>P. p.</i> 'Argentea'	3	VI-31;31/1-2	-	-
45.	<i>P. p.</i> 'Kosteriana'	3	IV-15; 15/1-2	-	-
46.	<i>P. schrenkiana</i> Fisch. et Mey.	1	IV-2	-	-
47.	<i>P. omorica</i> Purk.	-	-	+	-
48.	<i>P. o.</i> 'Karel'	-	-	-	+
49.	<i>P. rubens</i> Sarg.	-	-	-	+
50.	<i>P. moriana</i> Britt.	-	-	-	+
9. <i>Pinus</i> L.					
51.	<i>Pinus armandii</i> Francheti	2	IV-15; 15/1	-	-
52.	<i>P. banksiana</i> Lamb.	-	-	+	-
53.	<i>P. cembra</i> L.	-	-	-	+
54.	<i>P. eldarica</i> Medw.	-	-	-	+
55.	<i>P. funebris</i> Kom.	-	-	-	+
56.	<i>P. kochiana</i> Klotzsch ex C. Koch	-	-	-	+
57.	<i>P. hamata</i> D. Sosn.	1	I-10	-	-
58.	<i>P. montana</i> Mill. 'Mughus'	5	I-11;11/1-4	-	-
59.	<i>P. monticola</i> Dougl.	2	I-8; 8/1	-	-
60.	<i>P. peuce</i> Griseb.	2	IV-12; 12/1	-	-
61.	<i>P. ponderosa</i> Dougl.	4	I-6; 6/1-3	-	-
62.	<i>P. scopulorum</i> Lemm.	2	I-7; 7/1	-	-
63.	<i>P. stankeviczii</i> (Sukacz.) Fomin	1	I-5	-	-
64.	<i>P. strobus</i> L.	1	I-9	-	-
65.	<i>P. nigra</i> Arn.	-	-	-	+
66.	<i>P. parvifolia</i> Sieb. et Zucc.	-	-	-	+
10. <i>Pseudotsuga</i> Carr.					
67.	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	2	I-1; 1/1	-	-
68.	<i>P. m.</i> 'Caesia'	2	I-2; 2/1	-	-
69.	<i>P. m.</i> 'Glauca'	2	I-3; 3/1	-	-
11. <i>Tsuga</i> Carr.					
70.	<i>Tsuga canadensis</i> Carr.	-	-	+	-
71.	<i>Tsuga diversifolia</i> (Maxim) Mast.	-	-	+	-
VI. Cupressaceae Bartl.					
12. <i>Chamaecyparis</i> Spach					
72.	<i>Chamaecyparis pisifera</i> Sieb. et Zucc.	3	VI-2; 2/1-2	-	-
73.	<i>Ch. p.</i> 'Aurea'	4	VI-16;16/1-3	-	-
74.	<i>Ch. p.</i> 'Filifera'	1	VI-14	-	-
75.	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> Parl.	-	-	+	-
76.	<i>C. l.</i> 'Allumi'	-	-	+	-
77.	<i>C. l.</i> 'Glauca'	-	-	-	+
78.	<i>C. l.</i> 'Beulivar'	-	-	-	+
79.	<i>C. l.</i> 'Aurea'	-	-	-	+

1	2	3	4	5	6
13. <i>Juniperus</i> L.					
80.	<i>Juniperus chinensis</i> L. 'Aurea'	1	IX-23	-	-
81.	<i>J. ch.</i> 'Blue Alps'	-	-	-	+
82.	<i>J. ch.</i> 'Glauca'	2	IX-23; 23/1	-	-
83.	<i>J. ch.</i> 'Columnaris glauca'	-	-	-	+
84.	<i>J. ch.</i> 'Hetzic'	2	IX-18; 18/1		
85.	<i>J. ch.</i> 'Pfitzeriana'	1	IX-14	-	-
86.	<i>J. ch.</i> 'Pfitzeriana aurea'	2	IX-17; 17/1	-	-
87.	<i>J. ch.</i> 'Pfitzeriana glauca'	2	IX-13; 13/1	-	-
88.	<i>J. ch.</i> 'Pfitzeriana Compta'	2	IX-30; 30/1	-	-
89.	<i>J. ch.</i> 'Old Gold'	6	IX-12; 12/1-5	-	-
90.	<i>J. communis</i> L.	1	IX-15;	-	-
91.	<i>J. communis</i> 'Echinoformis'	3	IX-1; 1/1-2	-	-
92.	<i>J. communis</i> 'Hibernica'	3	IX-4; 4/1-2	-	-
93.	<i>J. communis</i> 'Suecica'	3	IX-2; 2/1-2	-	-
94.	<i>J. davurica</i> Pall.	1	IX-16	-	-
95.	<i>J. exelsa</i> Bieb.	-	-	-	+
96.	<i>J. horizontalis</i> Moench	15	IX-5; 5/1-14	-	-
97.	<i>J. h.</i> 'Blue Chip'	4	IX-19; 19/1-3	-	-
98.	<i>J. h.</i> 'Blue Moon'	1	IX-20	-	-
99.	<i>J. h.</i> 'Glauca'	2	IX-21; 21/1	-	-
100.	<i>J. h.</i> 'Plumosa'	3	IX-22; 2/1-2	-	-
101.	<i>J. sabina</i> L.	15	IX-7; 7/1-14	-	-
102.	<i>J. s.</i> 'Alba variegata'	1	IX-25	-	-
103.	<i>J. s.</i> 'Arcadia'	2	IX-26; 26/1	-	-
104.	<i>J. s.</i> 'Aurea spicata'	4	IX-23; 23/1-3	-	-
105.	<i>J. s.</i> 'Erecta'	2	IX-8; 8/1	-	-
106.	<i>J. s.</i> 'Nana'	6	IX-24; 24/1-5	-	-
107.	<i>J. s.</i> 'Tamariscifolia'	9	IX-6; 6/1-8	-	-
108.	<i>J. serawschanica</i> Kom.	2	IX-3; 3/1-2	-	-
109.	<i>J. squamata</i> Lamb. 'Blue carpet'	1	IX-31		
110.	<i>J. virginiana</i> L.	1	IX-11	-	-
111.	<i>J. v.</i> 'Glauca'	1	IX-9	-	-
112.	<i>J. v.</i> 'Pendula'	1	IX-10	-	-
113.	<i>J. v.</i> 'Skyrocket'	2	IX-27; 27/1	-	-
14. <i>Platyclusus</i> Spach					
114.	<i>Platyclusus orientalis</i> (L.) Franco	1	VI-31	-	-
115.	<i>P. o.</i> 'Aurea-variegata'	2	VI-9; 9/1	-	-
116.	<i>P. o.</i> 'Beverleyensis'	1	VI-32		
117.	<i>P. o.</i> 'Elegantissima'	1	VI-15	-	-
15. <i>Thuja</i> L.					
118.	<i>Thuja occidentalis</i> L.	1	VIII-27	-	-

1	2	3	4	5	6
119.	<i>T. oc. 'Albo-spicata'</i>	6	VI-12;12/1-2; VIII-12/3-4; 9	-	-
120.	<i>T. oc. 'Aurea'</i>	1	VII-12	-	-
121.	<i>T. oc. 'Aureo-spicata'</i>	1	VI-30	-	-
122.	<i>T. oc. 'Aureo-variegata'</i>	2	VI-9; 9/1	-	-
123.	<i>T. oc. 'Compta'</i>	7	VII-8; 8/1-2	-	-
124.	<i>Thuja occidentalis 'Cristata'</i>	1	VII-22	-	-
125.	<i>T. oc. 'Douglasii pyramidalis'</i>	4	VII-13; 13/1-3	-	-
126.	<i>T. oc. 'Ellwangeriana'</i>	1	VII-18	-	-
127.	<i>T. oc. 'Ericoides'</i>	1	VII-20	-	-
128.	<i>T. oc. 'Ericoides aurea nana'</i>	1	VII-30	-	-
129.	<i>T. oc. 'Fastigiata'</i>	18	VII-10;10/1-17	-	-
130.	<i>T. oc. 'Filicoides'</i>	5	VIII-16;16/1-4	-	-
131.	<i>T. oc. 'Filiformis'</i>	1	VIII-24	-	-
132.	<i>T. oc. 'Globosa'</i>	1	VIII-25	-	-
133.	<i>T. oc. 'Globosa nana'</i>	6	V-19;19/1-5	-	-
134.	<i>T. oc. 'Lutea'</i>	3	VI-3; 3/1-2	-	-
135.	<i>T. oc. 'Lutescens'</i>	1	VI-7	-	-
136.	<i>T. oc. 'Olendorffii'</i>	2	VIII-29; 29/1	-	-
137.	<i>T. oc. 'Pumila'</i>	2	VII-28; VI-11	-	-
138.	<i>T. oc. 'Riversii'</i>	5	VIII-26;26/1-4	-	-
139.	<i>T. oc. 'Rosentalii'</i>	3	VIII-23;23/1-2	-	-
140.	<i>T. oc. 'Smaragd'</i>	2	VII-31; 31/1	-	-
141.	<i>T. oc. 'Piralis'</i>	1	VII-32		
142.	<i>T. oc. 'Wareana'</i>	3	VI-5; 5/1-2	-	-
143.	<i>T. plicata</i> D. Don	4	VII-4; 4/1-3	-	-
144.	<i>T. koraensis</i> Nakai	-	-	+	-
145.	<i>T. standishii</i> Carr.	-	-	-	+
16. <i>Thujopsis</i> Sieb. et Zucc.					
146.	<i>Thujopsis dolabrata</i> Sieb. et Zucc.	-	-	-	+
147.	<i>T. d. 'Wareana'</i>	-	-	-	+
GNETOPSIDA					
VII. Ephedraceae Dumort.					
17. <i>Ephedra</i> L.					
148.	<i>Ephedra distachya</i> L.	-	-	-	+
149.	<i>E. equisetina</i> Bunge	-	-	-	+
150.	<i>Ephedra americana</i> Humb. et Bonpl.	-	-	+	-

Примітки: I, V, VI, VII та ін. — номери ділянок; 4/1-3 — номери рослин; 5 графа — + — рослини за рекомендаціями науковців НБС НАНУ; 6 графа — + — найбільш адаптовані до умов регіону рослини.

Explanation note: I, V, VI, VII, etc. — numbers of plots; 4/1-3 — plants' numbers; 5th column — + — plants under recommendations of the researchers from NBG NASU; 6th column — + — the most adapted plants to regional conditions.

Додатковий асортимент

У додатковий асортимент для реконструкції насаджень НК включено рослини 11 видів, 9 культиварів, 9 форм та 1 ендемічний вид покритонасінних — *Betula tortuosa* Ledeb. і 1 рідкісна форма — *B. pendula* Roth. 'Carelica' Betulaceae S. F. Gray. Всього 12 видів, 9 культиварів, 9 форм, 9 родів, 7 родин. Види представлені відносно посухостійкими рослинами південно-європейського, передньоазійського та середньоазійського походження, культивари та форми — більш сучасні, ніж наявні в НК (табл. 2).

Таблиця 2. Додатковий асортимент для реконструкції насаджень нового коніферетуму
Table 2. Additional assortment for plant reconstruction of the new coniferetum

№ п/п № о/п	№ дерева Tree's number	Назва рослини / Name of plant
I. Pinaceae Lindl.		
1. <i>Pinus</i> L.		
1.	Д-151	<i>P. nigra</i> Arn. 'Winter Gold'
2.	Д-152	<i>P. sylvestris</i> L. 'Watererii'
3.	Д-153	<i>P. nigra</i> 'Globosa'
4.	Д-154	<i>P. sylvestris</i> 'Estella'
5.	Д-155	<i>P. nigra</i> 'Fastigiata'
6.	Д-156	<i>P. sylvestris</i> 'Fastigiata'
7.	Д-157	<i>P. s.</i> 'Marja Brigion'
8.	Д-158	<i>P. wallichiana</i> AB Jack.
2. <i>Abies</i> Mill.		
9.	Д-159	<i>A. coreana</i> Wild.
10.	Д-160	<i>A. gracilis</i> Kom.
11.	Д-161	<i>A. netrolipis</i> (Fraut.) Maxim
12.	Д-162	<i>A. alba</i> Mill. 'Fastigiata'
13.	Д-163	<i>A. lasiocarpa</i> (Hook.) Nutt.
II. Taxaceae S. F. Gray		
3. <i>Taxus</i> L.		
14.	Д-164	<i>T. baccata</i> L. 'President Nisstns'
III. Ginkgoaceae Engelm.		
4. <i>Ginkgo</i> L.		
15.	Д-165	<i>G. biloba</i> L. 'Maricen'
IV. Cupressaceae Bartl.		
5. <i>Thuja</i> L.		
16.	Д-166	<i>T. occidentalis</i> L. 'Danica'
17.	Д-176	<i>T. oc.</i> 'Ericoides globosa nana'
18.	Д-177	<i>T. oc.</i> 'Ericoides aurea'
19.	Д-178	<i>T. oc.</i> 'Ericoides aurea globosa nana'
6. <i>Juniperus</i> L.		
20.	Д-167	<i>J. seniglobosa</i> Rgl.
21.	Д-168	<i>J. turkestanica</i> Kom.
22.	Д-169	<i>J. foetidissima</i> Willd.
23.	Д-170	<i>J. virginiana</i> L. 'Gray onl'

1	2	3
24.	Д-171	<i>J. horizontalis</i> Moensh 'Wilsoni'
25.	Д-172	<i>J. h.</i> 'Prior of Wallis'
V. Ephedraceae Dumort.		
7. <i>Ephedra</i> L.		
26.	Д-173	<i>E. procera</i> Asch. et Graebn.
27.	Д-179	<i>E. kokanica</i> Regel
VII. Cephalotaxaceae F. Neger		
8. <i>Cephalotaxus</i> Sieb. et Zucc.		
28.	Д-175	<i>C. drupacea</i> Labill.
VI. Betulaceae S. F. Gray		
9. <i>Betula</i> L.		
29.	Д-174	<i>B. pendula</i> Roth 'Carelica'
30.	Д-180	<i>B. tortuosa</i> Ledeb.

За результатами зйомки насаджень НК засобами супутникової навігації складено його електронна дендрологічна план-карта з розміщенням рослин: а) наявних в колекціях станом на 01.03.2019 р.; б) запланованих до посадок в 2019–2025 рр.; в) висаджених в ході реконструкції. У цьому дендроплані, як і в робочих кресленнях, вказано кількість рослин, відзначено склад дерев та кущів в невеличких колекційних масивах паркового типу, ландшафтних групах та поодиноких солітерів-домінантів. Для кожної рослини вказуються координати за системою УТМ (універсальна поперечна проекція Маркетера), з параметрами нанесення координатної сітки 3,3 x 3,3 м. Останнє дозволяє в будь-який час встановити місцезнаходження загиблого колекціанта і відновити його методом посадки, що особливо важливо при реконструкції.

Висновки/Conclusions. Розроблена концепція реконструкції колекційних насаджень НК передбачає збереження наявної ландшафтно-просторової організації родин Pinaceae, Taxodiaceae, Ginkgoaceae, Cupressaceae; поповнення асортименту новими видами, культиварами і формами; створення нових колекційних експозицій родових комплексів Tsuga, Cephalotaxus, Ephedra, Thujaopsis; розмежування експозиції НК і масиву паркової діброви окремим входом-виходом та створення в цій частині внутрішньої доріжково-стежкової мережі для огляду експонентів колекцій Pinaceae, Taxaceae, Ginkgoaceae. Втілення проекту реконструкції забезпечить тривале функціонування колекції голонасінних в складі дендрологічного парку «Асканія-Нова», що відповідає засадам утримання фітоколекцій інтродукційних установ Ради ботанічних садів і дендропарків України і міжнародної програми ботанічних садів з охорони рослин.

Список посилань/References

- Brummit, R. K. (1992). *Vascular Plant Families and Generat.* London: R.B.G. Kew. 804 p.
- Dendroflora Ukrainy (2001). Dykorosli y kultyvovani dereva ta kushchi. Holonasinni. Dovidnyk [Kokhno M. A. ta in.; za red. M. A. Kokhna]. Kyiv: Vyshcha shkola. 207 s. (in Ukrainian)
- Derevia y kustarnyky SSSR dykorastushchye, kultyvuyemye y perspektyvnye dlia yntroduktsyy. Holosemennyye (1949) [pod red. S. Ya. Sokolova]. Moskva -Leningrad: Yzd-vo AN SSSR. T. I. 464 s. (in Russian)
- Havrilenko, V. S., Havrilenko, N. O., Rubtsov, A. F. (2001) Falz-Fein Family'parks, their fortunes and contribution to green areas development on northern steppe by the black sea. Warszawa. Vol I, 10 (16). S. 119–123
- Formyrovanye osnovnykh tyrov ekspozitsyi v botanycheskykh sadakh y dendroparkakh (1994) [Kuznetsov S. Y. y dr.]. Kyev: Naukova dumka. 198 s. (in Russian)
- Karasev, H. M. (1962). Botanychesky park «Askaniya-Nova». Kyiv: Hosselkhozydat. 202 s. (in Russian)
- Kataloh roslyn dendrolohichnoho parku «Askaniia-Nova»: Dovidkovyi posibnyk [Rubtsov A. F., Havrilenko, N. O., Slepchenko L. O., Petrenko Z. A., Litvinenko Ju. S.]. Askaniia-Nova, 2012. 131 s. (in Ukrainian)
- Komarov, V. L. (1944). Uchenye o vyde u rastenyi. Stranytsa yz ystorry byolohyy. Moskva-Leningrad: Yzd. AN SSSR. 244 s. (in Russian)

Kriussman, G. (1979). *Die nadelgehölze*. Berlin-Hammar: Paul Parey. 204 s.

Metodycheskye rekomendatsyy po sozdanyiu konyferetumov v parkakh y botanycheskykh sadakh Polesia, Lesostepy Prykarpattia y Zakarpattia Украйны dlia slushatelei arkhytektorov y spetsyalystov zelenoho khoziaistva ynstytuta povыsheniya kvalyfykatsyy Mynzhylkomunkhoza USSR (1987) [sost. Pushkar V. V. y dr.]. Kyev. 31 s. (in Russian)

Mosyakin, S. M. & Fedoronchuk M. M. (1999). Vascular plants of Ukraine a nomenclatural checklist. Kiev: M. G. Kholodny Institute of Botany. 346 p.

Rehder, A. (1949). *Manual of cultivated trees and shrubs hardy in North America*. [2 ed.]. New York: The Macmillan Company. 996 p.

Rubtsov, A. F. (2016). Perspectives of development and enrichment of arboreal flora of the dendrological park «Askania Nova» by introduction. *Autochthonous and alien plants*. Vol. 12. P. 199–211. (in Ukrainian)

Rubtsov, L. Y. (1977) *Derevia y kustarnyky v landshaftnoi arkhytekture: Spravochnyk*. Kyev: Naukova dumka. 272 s. (in Russian)

Rubtsov, L. Y. (1964). *Proektyrovanye sadov y parkov*. Moskva: Stroiyzdat. 236 s. (in Russian)

Rubtsov, L. Y. (1956). *Sadovo-parkovyyi landshaft*. Kyev: Yzd-vo AN USSR. 212 s. (in Russian)

Takhtadzhian, A. L. (1978). *Florystycheskye oblasti Zemly*. Lenynhrad: Nauka. 248 s. (in Russian)

Received: May, 22

Accepted: June, 14