

УДК 582.4/.9:580.006(477.72) <http://doi.org/10.5281/zenodo.2366204>**А.Ф. Рубцов, І.В. Михайлецька**

Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН України

вул. Паркова, 15, смт Асканія-Нова, Чаплинський р-н, Херсонська обл., 75230, Україна

askania.park@gmail.com

ORCID 0000-0001-6724-9992; 0000-0001-8823-7018

СУЧАСНА ТАКСОНОМІЧНА СТРУКТУРА ДЕНДРОФЛОРИ КОЛЕКЦІЙ «НОВОГО АРБОРЕТУМУ» ДЕНДРОПАРКУ «АСКАНІЯ-НОВА»

У статті наводяться результати сучасних комплексних досліджень дендрофлори окремої паркової експозиції «Новий арборетум». Тут станом на 01.03.2018 р. на площі 4.1 га культивується майже половина (44,7%) всієї дендрофлори дендропарку, а саме: 373 види та 124 форм і культиварів (497 таксонів), 99 родів, 43 родини. Наявний таксономічний склад Pinophyta нараховує 41 вид, 62 форми або культивари (103 таксони), 12 родів, 5 родин. Кількісно він представлений 230 особинами дерев та 63 – чагарників. Magnoliophyta налічує, відповідно, 332, 62 (394), 87, 38. За кількістю – 930 дерев та 671 чагарників.

З біоморфологічного аспекту, домінують дерева – 283 види та форми (56,9% колекції), з них голонасінних – 77 таксонів. Чагарники складають 41,9% колекції – 208 видів, форм, культиварів, з них 26 таксонів голонасінних; напівкущі та ліани – 1,2% – 4 та 2 таксони.

У фітогеографічному аспекті колекційний фонд репрезентують геоеlementи 6 флористичних областей Голарктики, які формують такий спектр: вихідці зі Східноазійської ФОГ представлені 152 таксонами (30,6%), Північноамериканської Скелястих Гір – 27 (5,4%) та Атлантичної ФОГ – 113 (22,7%), Циркумбореальної ФОГ – 142 (28,6%), Ірано-Туранської ФОГ – 62 (12,5%), Середземноморської ФОГ – 1 (0,2%). З'ясовано, що більшість культивованих рослин (78,0%, або 387 таксонів з 497) цвітуть та плодоносять. Рослини 85 таксонів (17,1%) тільки вегетують, а 25 (5,0%) – цвітуть, але не плодоносять.

За екологічною життєздатністю колекціанти розподілено на 4 категорії: першу найбільшу групу складають рослини задовільного стану – 340 таксонів (68,5%). Вони зберігають притаманні їм біоморфу та габітус, майже не пошкоджуються від дії весняних суховіїв та літньої спеки, а взимку – від морозів та відлиг, цвітуть і плодоносять. Друга категорія – рослини доброго стану (14 таксонів, або 2,8%) – крім зазначених вище параметрів, вони мають також здатність до вегетативного розмноження. Рослини незадовільного стану життєздатності складають 22,1% (110 таксонів). У них зменшений габітус, особливо висотний, взимку пошкоджується одно- та дворічний приріст, спостерігаються аномалії ритму фаз розвитку (літні листопади). Рослини з пригніченим станом складають 6,6% (33 таксони). Для них характерне повне припинення верхівкового приросту, зміна біоморфи, масове пошкодження скелетних гілок крони. Зазвичай, вони не плодоносять і не розмножуються вегетативно. Незадовільний та пригнічений стан мають екзоти з фітохоріонів Південного та Центрального Китаю, Кореї, Японії, а також Греції, Кіпру та інших країн Середземномор'я.

Ключові слова: насадження дендропарку, колекція, арборетум, таксономічний склад, проект, реконструкція, культивар, біоморфа.

Вступ. Дендропарк «Асканія-Нова» засновано на Херсонщині 130 років тому (1887 р.) при маєтку відомого громадського діяча, фундатора заповідної справи в Україні Ф.Е. Фальц-Фейна, на площі 28 га. В його створенні, окрім автора проекту Дю Френа, брали участь видатний український паркобудівник І.В. Владиславський-Падалка, художник-пейзажист В.Д. Орловський, садівник С.А. Філоненко (доглядав та формував парк більше 50 років), а також консультант Е.Л. Вольф (видатний дендролог, головний садівник Петербурзького Імператорського лісового інституту). Парк є складовою Біосферного заповідника «Асканія-Нова» НААН України, з 2002 року має статус дендрологічного парку державного значення.

Історія створення парку, його сучасний стан, проблеми збереження та відновлення висвітлені в чисельних публікаціях (Липа, 1934; Карасьов, 1962; Курдюк, 1974; Карасьов, Панова, 1974; Рубцов, 1998; Гавриленко, Рубцов, 2005; Гавриленко, 2017), і в цій статті не розглядаються. Слід лише зауважити, що Південний степ – найбільш жорсткий аридний регіон України, відрізняється від інших різкою континентальністю клімату, суховійними явищами, значною інсоляцією, тривалою спекою влітку, значними перепадами температурного режиму взимку. Усе це не сприяє природному зростанню деревних рослин. Культивування дерев та чагарників тут можливе лише на зрошенні і потребує ретельної енергомісткої агротехніки вирощування. Насадження регіону – штучні культурфітоценози лісового та паркового типів, рекреаційного, природоохоронного та меліоративного призначення, створені з інтродуцентів, які підбираються, мобілізуються та комплексно перевіряються в дендропарку «Асканія-Нова» з часу його заснування. Інтродукційні випробування пройшли майже 2000 видів, форм і культиварів деревних рослин. Із часом площі парку поступово зростали. Особливо ефективним в цьому плані був період 1966–1972 рр., коли з метою інтенсифікації досліджень з інтродукції та розширення наукової бази створено парковий пейзажно-ландшафтний комплекс «Новий парк» площею 97,3 га, за проектом Київського інституту «Діпромисто», керівник проекту проф. Л.І. Рубцов (Рубцов, Гавриленко, 2012). При формуванні штучних деревостанів паркових та лісових ландшафтів основною та направляючою була і залишається дотепер його концепція про безперервне формування і вдосконалення на протязі всього періоду їх функціонування (Рубцов, 1956). Зі створенням Нового парку загальна площа дендропарку зросла майже в 6 разів і він став найбільшим за площею (167,3 га) і найбагатшим за різноманіттям деревних в південному степу України з дендрогенофондом 766 видів та 348 форм і культиварів (1114 таксонів), 176 родів, 69 родин (Рубцов, Гавриленко, Слєпченко, 2012), з них голонасінних – 72, 83 (155 таксонів), 19, 7; покритонасінних – 696, 263 (959), 155, 62.

У той же час у північно-західній частині Нового парку закладено за систематичним принципом окрему колекційну ділянку – Новий арборетум (далі НА). Конфігурація цієї експозиції – витягнутий із заходу на схід прямокутник, розміром 802 м × 50 м (площа 4,1 га). Вже в перші три роки, за даними Г.М. Карасьова та Л.М. Панової (Карасьов, Панова, 1974) тут було висаджено 302 види та 87 форм і культиварів (399 таксонів), 107 родів, 40 родин деревних рослин, в т.ч. голонасінні – 37, 17 (54), 11, 4; покритонасінні – 265, 70 (335), 96, 36. Безумовно, були випадіння колекціантів, але й досі в цих колекціях зростає біля 150 видів і форм деревних, висаджених тут в початковий період. Колекції НА майже щорічно поновлювались і поступово зростали, про що свідчить позитивна динаміка їх збереження. Колекції НА станом на 01.11.1995 р. нараховували 392 види, 86 форм і культиварів (478 таксонів), 100 родів, 40 родин, в т.ч. *Pinophyta*, відповідно – 39, 50 (89), 11, 4, *Magnoliophyta* – 353, 36 (389), 89, 36 (Рубцов, 1998); станом на 01.10.2002 р. – 437, 103 (536), 120, 47, в т.ч. *Pinophyta*, відповідно, 40, 48 (88), 14, 4; *Magnoliophyta* – 397, 55 (448), 106, 43 (Каталог ..., 2003). Станом на 01.11.2011 р. в цій експозиції культивувалися деревні

371 виду, 123 форм і культиварів (494), 99 родів, 42 родин, в т.ч. *Pinophyta* складала 41, 59 (100), 12, 5; *Magnoliophyta* – 331, 61 (392), 87, 37 (Рубцов, Гавриленко, Слєпченко, 2012).

Колекційні насадження НА досягли свого середньовікового рубежу (50–55 років). Саме в цей період в умовах Південного степу в штучних насадженнях розпочинаються процеси розладнання культурфітоценозів. Тому необхідно здійснити аналіз просторової організації арборетуму, з'ясувати можливі зміни його таксономічного складу і фітоценотичної структури, визначити актуальний стан колекцій і передбачити їх подальший розвиток. Планується, що зазначені питання знайдуть своє відображення при розробці проекту реконструкції колекційних насаджень НА. Допроєктна підготовка потребує проведення ботанічної інвентаризації таксономічного складу з уточненням та ідентифікацією наявних рослин, визначенням їх сучасного життєво-екологічного стану і основних таксаційних параметрів колекціантів. Це й стало метою наших досліджень рослин Нового арборетуму.

Матеріали та методи. Подеревна ботанічна інвентаризація колекційних насаджень НА, з їх ідентифікаційною перевіркою, здійснена в 2016–2017 рр., виходячи з трактовки видів та їх об'ємів за В.Л. Комаровим (Комаров, 1944), Rehder (Rehder, 1949), форм і культиварів – за Г. Крюссманом (Крюссман, 1986). Назви рослин надаються за Міжнародним кодексом ботанічної номенклатури (Международный кодекс ..., 1974) та міжнародним кодексом номенклатури культурних рослин (Международный кодекс, 1984). При ідентифікації враховані розробки С.К. Черепанова (Черепанов, 1995), А.Л. Тахтаджяна (Тахтаджян, 1987), С.Л. Мосякіна та М.М. Федорончука (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999), С.Я. Соколова та О.О. Связевої (Соколов, Связева, 1965). Латинські назви рослин подаються в трьох рівнях – родова, видова та назва культивару, сорту або декоративної форми. Ідентифікація здійснена за такими визначниками: «Деревья и кустарники СССР» в 6 томах (Соколова, 1949, 1951, 1954, 1958, 1960, 1962), «Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева та кущі» в трьох частинах (Кохно, 2001, 2002, 2005), «Определитель высших растений Украины» (Доброчаева, Котов, Прокудин, 1987). Основні параметри колекційних рослин визначалися за загальноприйнятими методами таксації, життєвий стан рослин визначався за такими категоріями: добрий, задовільний, незадовільний, пригнічений. Біоморфологічний аналіз колекційної дендрофлори здійснювався за трактовкою біоморф проф. І.Г. Серебрякова (Серебряков, 1952); стадії онтогенезу – за М.А. Кохно (Кохно, 2001, 2002, 2005).

Результати та їх обговорення. Результати подеревної ботанічної інвентаризації наявного таксономічного складу нового арборетуму з кількісною характеристикою родинного, родового, видового та внутрішньовидового рівнів наведені в таблиці 1.

Встановлено, що в НА станом на 01.03.2018 р. зростають рослини 373 видів та 124 форм і культиварів (497 таксонів), 99 родів, 43 родин. Колекційний фонд *Pinophyta* налічує, відповідно, 41, 62 (103), 12, 5.

За таксономічним різноманіттям з голонасінних найбільш представлені родини: *Pinaceae* – 5 родів, 28 видів, 5 форм і культиварів (33 таксони) та *Cupressaceae* – відповідно, 4, 10, 54 (64). Родини *Taxaceae* – 1, 1, 3, (4), *Ginkgoaceae* та *Taxodiaceae* – 1, 1, 0, (1).

Серед родів найчисельнішими є *Juniperus* – 6 видів, 25 форм і культиварів (31 таксон), *Thuja*, відповідно – 2, 23, (25), *Picea* – 8, 3, (11), *Pinus* – 5, 0, (5), *Abies* – 5, 0, (5), *Larix* – 5, 0, (5), *Pseudotsuga* – 1, 3, (4), *Platyclusus* – 1, 3, (4). Роди *Ginkgo* та *Metasequoia* представлені рослинами лише 1 таксону, а саме – 1, 0, 1.

У кількісному відношенні колекції голонасінних НА представлені 217 різновіковими деревними особинами, рослин з біоморфою кущ 71 екземпляр. Деревні голонасінні роз-

ташовані невеликими масивами лісового та паркового типу (до 30–45 ос.), біогрупами (7–15 ос.), або одинокими силуетними солітерами на відкритих місцях у північно-західній частині ландшафтно-пейзажного комплексу «Новий парк». Склади біогруп, як і масивів, вирізняються різною таксономічною насиченістю: від монотипних простих (представники 1 виду, 1 роду) до політипних – різновидові однієї родини, декілька видів різних родів, родин і навіть з домішкою листяних рослин. Голонасінні з біоморфою кущ (рід *Juniperus*, низькорослі культивари з родів *Thuja* та *Chamaecyparis*) використовуються переважно для обрамлення масивів, біогруп та поодиноких солітерів.

Magnoliophyta налічує 332 види та 65 форм і культиварів (397 таксонів), які відносяться до 87 родів, 38 родин. Найбіорізноманітною в колекції НА є родина *Rosaceae* (24 роди, 128 видів, 26 форм і культиварів (152 таксони); *Berberidaceae* відповідно: – 1, 11, 1 (12), *Fagaceae* – 3, 17, 3 (20), *Betulaceae* – 2, 11, 1 (12), *Tiliaceae* – 1, 10, 1 (11), *Aceraceae* – 1, 12, 4 (16), *Oleaceae* – 5, 18, 4 (22), *Caprifoliaceae* – 3, 16, 0 (16); *Celtidaceae* – 1, 7, 0 (7), *Corylaceae* – 2, 3, 3 (6), *Juglandaceae* – 1, 1, 8 (9), *Elaeagnaceae* – 3, 3, 3 (6), *Viburnaceae* – 1, 5, 1 (6), *Fabaceae* – 7, 9, 1 (10); *Euphorbiaceae* – 2, 2, 0 (2), *Caesalpiniaceae* – 2, 4, 2 (4), *Anacardiaceae* – 2, 2, 1 (3), *Hippocastanaceae* – 1, 3, 0 (3),

В колекціях покритонасінних НА нараховується 11 родин, які представлені лише 1 видовим або 1 внутрішньовидовим таксоном 1 роду, а саме – *Magnoliaceae* – 1, 1, 0 (1), *Hamamelidaceae* – 1, 1, 0 (1), *Buxaceae* – 1, 1, 0 (1), *Ulmaceae* Mirb. – 1, 1, 0 (1), *Ebenaceae* – 1, 1, 0 (1), *Malvaceae* – 1, 1, 0 (1), *Moraceae* – 1, 1, 0 (1), *Sambucaceae* – 1, 1, 0 (1), *Solanaceae* – 1, 1, 0 (1), *Scrophulariaceae* – 1, 1, 0 (1), *Asteraceae* – 1, 1, 0 (1). Останні визнані нами рослинами «інтродукційного ризику», які при культивуванні в умовах аридного південного степу потребують посиленого контролю за технологією вирощування та догляду. Сюди ж відносяться і рослини 2 родин голонасінних колекціантів НА : *Taxodiaceae* та *Ginkgoaceae*, які представлені 1 видовим таксоном. Таким чином в колекції НА нараховується 13 родин «інтродукційного ризику».

Серед родів найбільше представництво у колекціях НА мають *Crataegus* – 25 видів, 2 форми і культивари (27 таксонів), *Cotoneaster*, відповідно – 23, 2 (25), *Spiraea* – 17, 11 (28), *Acer* – 11, 5 (16), *Berberis* – 10, 4 (14), *Betula* – 11, 1 (12), *Lonicera* – 7, 10 (17), *Quercus* – 14, 1 (15), *Malus* – 8, 2 (10), *Juglans* – 8, 1 (9) та інші.

У ході досліджень встановлено, що колекціантів *Magnoliophyta* в НА налічується 930 дерев, та 691 чагарників. Найпоширенішими в колекції покритонасінних є деревні рослини родових комплексів *Quercus* – 15 таксонів, 94 особини; *Betula* – відповідно, 12, 68; *Juglans* – 9, 306; *Acer* – 16, 43; *Rhamnus* – 5, 35; *Aesculus* – 3, 21. Найпоширенішими з чагарників є *Cotoneaster* – 25, 100; *Chaenomeles* – 4, 35; *Spiraea* – 28, 75; *Lonicera* – 11, 27; *Berberis* – 10, 38; *Weigela* – 2, 21 та інші.

З біоморфологічного аспекту, серед колекціантів НА домінують рослини з біоформою «дерево» – 283 види та форми (56,9%), чагарники представлені 208 видами та формами і культиварами (41,9% колекції). Напівкущі та ліани становлять 1,2 % колекційного фонду і представлені, відповідно, рослинами 4 та 2 таксонів.

У фітогеографічному аспекті колекційний фонд деревних інтродуцентів НА репрезентують, за А. Л. Тахтаджяном (Тахтаджян, 1978), геоелементи 6 флористичних областей Голарктики (далі ФОГ) і формують такий спектр: вихідці зі Східноазійської ФОГ представлені 152 таксонами (30,6%), Північноамериканської Скелястих Гір – 27 (5,4%) та Атлантичної ФОГ – 113 (22,7%), Циркумбореальної ФОГ – 142 (28,6%), Ірано-Туранської ФОГ – 62 (12,5%), Середземноморської ФОГ – 1 (0,2%). Найбільш поширеними інтродуцентами є рослини зі Східноазійської ФОГ.

Одним із суттєвих показників успішності адаптації інтродуцентів в нових умовах є їх плодоношення. Аналізом культивантів НА з цього аспекту доведено, що значна більшість їх цвіте та плодоносить (388 таксонів з 498). Рослини 85 таксонів тільки вегетують, а 25 таксонів цвітуть, але не плодоносять (в т.ч. 3 види – голонасінні).

Проаналізовано стан рослин з позиції екологічної стійкості, їх розподілено на 4 категорії: доброго, задовільного, незадовільного та пригніченого стану. Серед інтродуцентів НА найбільшу групу складають рослини задовільного стану життєздатності – 340 таксонів (30,6%). Вони в умовах Південного степу зберігають притаманні їм біоморфу та габітус, майже не пошкоджуються від дії весняних суховіїв та літньої спеки, а взимку – від морозів та відлиг. Це переважно рослини з Циркумбореальної, Ірано-Туранської, Північноамериканських ФОГ (Атлантичної та Скелястих Гір). Рослини з добрим рівнем життєздатності не лише зберігають притаманні їм біоморфу та габітус, не пошкоджуються від дії весняних суховіїв та літньої спеки, а взимку морозами, але щорічно рясно плодоносять, а також мають здатність розмножуватися вегетативно; таких рослин мало – лише 14 таксонів, що складає 2,8% дендрофлори НА. Частину колекції – 110 таксонів, в т.ч. 13 видів та форм голонасінних, складають рослини незадовільного стану життєздатності. У них зменшений габітус, особливо висотний, взимку пошкоджується одно- та дворічний приріст, спостерігаються аномалії ритму фаз розвитку, наприклад, літні листопади. Рослини з пригніченим станом складають 6,6% (33 таксони, в т.ч. 3 голонасінних). Вони характеризуються повним припиненням верхівкового приросту, зміною притаманної їм біоморфи, масовим пошкодженням скелетних гілок крони вторинними шкідниками та стовбурними гнилями. Як правило, вони не плодоносять. Незадовільний та пригнічений стан мають інтродуценти – вихідці з Східноазійської та Середземноморської ФОГ, тобто екзоти з фітохоріонів Південного та Центрального Китаю, Кореї, Японії, а також Греції, Кіпру та інших країн Середземномор'я.

Даючи оцінку сучасній ландшафтно-просторовій організації колекційної ділянки НА, необхідно зазначити своєрідне композиційне рішення його демонстраційної частини: значну видовженість (до 800 м) порівняно вузькою стрічкою (шириною 60–80 м) систематичних колекцій рослин, що сприяє огляду їх з доріжок з близького плану. Це дозволяє повністю візуально охоплювати колекцію деревних екзотів будь-якого родового комплексу НА, відмічаючи декоративність та їх своєрідні біологічні особливості.

Висновки. Дослідженнями з'ясовано, що в окремій колекційній експозиції «Новий арборетум» дендропарку «Асканія-Нова» станом на 01.03.2018 р. культивується 373 види та 124 форм і культиварів (497 таксонів), 99 родів, 43 родин. Всі колекціанти є інтродуцентами. Домінують представники *Magnoliophyta* – 332 види, 62 форми та культивари, 38 родин, тоді як колекціанти *Pinophyta* налічують, відповідно, 41, 62 (103), 12, 5. Найчисленнішими за кількістю видів та внутрішньовидових таксонів є родини *Rosaceae*, *Pinaceae*, *Cupressaceae*, *Fagaceae*, *Betulaceae*, *Tiliaceae*, *Oleaceae*. Серед родових комплексів найбільш біорізноманітні *Juniperus*, *Thuja*, *Crataegus*, *Cotoneaster*, *Spiraea*, *Acer*, *Lonicera*, *Quercus*, *Juglans*. Встановлені 13 родин, які представлені лише 1 родом, 1 видом або 1 внутрішньовидовим таксоном (формою, культиваром); це рослини «інтродукційного ризику». При їх культивуванні в умовах аридного південного степу необхідним є посилений постійний контроль за технологією їх вирощування та догляду. Колекційні насадження досягли свого середньовікового рубежу (50–55 років). Для їх збереження в умовах культури особливої актуальності набуває фактор сумісності складових колекційних культурфітоценозів.

Таблиця 1.

Таксономічний склад інтродукованої дендрофлори нового арборетуму дендропарку «Асканія-Нова» (на 01.03.2018 р.)

№	Рід	Кількість			Унікальні для Південного степу екзоти малопоширені в озелененні (види, форми та культивари)
		видів	форм, сортів, культи- варів	осо- бин, шт.	
1	2	3	4	5	6
PINOPHYTA					
I. Ginkgoaceae Engelm.					
1.	<i>Ginkgo</i> L.	1	-	2	<i>G. biloba</i> L.
II. Pinaceae Lindl.					
2.	<i>Abies</i> Mill.	5	-	6	<i>A. pinsapo</i> Boiss., <i>A. sibirica</i> Ledeb.
3.	<i>Larix</i> Mill.	5	-	17	<i>L. kurilensis</i> (Rupr.) Carr.
4.	<i>Picea</i> A. Dietr.	8	3	50	<i>P. schrenkiana</i> Fisch. et Mey., <i>P. koraiensis</i> Nakai
5.	<i>Pinus</i> L.	9	-	18	<i>P. peuce</i> Griseb., <i>P. ponderosa</i> Dougl.
6.	<i>Pseudotsuga</i> Carr.	1	2	9	<i>P. menziesii</i> (Mirb.) Franco ' <i>Glauca</i> '
III. Cupressaceae Bartl.					
7.	<i>Chamaecyparis</i> Spach	1	3	7	<i>C. pisifera</i> Sieb. et Zucc. ' <i>Filifera</i> '
8.	<i>Juniperus</i> L.	6	25	75	<i>J. chinensis</i> L. ' <i>Hitrii</i> ', <i>J. ch.</i> ' <i>Old Gold</i> ', <i>J. virginiana</i> L. ' <i>Pendula</i> ', <i>J. horizontalis</i> Moench ' <i>Blue Moon</i> '
9.	<i>Platycladus</i> Spach	1	3	6	<i>P. orientalis</i> (L.) Franco ' <i>Elegantissima</i> '
10.	<i>Thuja</i> L.	2	23	86	<i>T. occidentalis</i> L. ' <i>Ericoides aurea nana</i> ', <i>T. oc.</i> ' <i>Filiformis</i> ', <i>T. oc.</i> ' <i>Dumosa</i> '
IV. Taxaceae S.F. Gray					
11.	<i>Taxus</i> L.	1	3	16	<i>T. baccata</i> L. ' <i>Glauca</i> '
V. Taxodiaceae F. Neger					
12.	<i>Metasequoia</i> Miki	1	-	1	<i>M. glyptostroboides</i> Hu et Cheng
	Голонасінні	41	62	293	
MAGNOLIOPHYTA					
I. Magnoliaceae Juss.					
1.	<i>Liriodendron</i> L.	1	-	2	<i>L. tulipifera</i> L.
II. Berberidaceae Juss.					
2.	<i>Berberis</i> L.	10	4	38	<i>B. heteropoda</i> Schrenk, <i>B. thunbergii</i> DC. ' <i>Erecta aurea</i> '
III. Hamamelidaceae R. Br.					
3.	<i>Liquidambar</i> L.	1	-	2	<i>L. styraciflua</i> L.
IV. Buxaceae Dumort.					
4.	<i>Buxus</i> L.	1	-	3	<i>B. sempervirens</i> L.
V. Ulmaceae Mirb.					
5.	<i>Ulmus</i> L.	1	-	1	<i>Ulmus androssowii</i> Litv.
VI. Celtidaceae Link					
6.	<i>Celtis</i> L.	7	-	33	<i>C. bungeana</i> Blume, <i>C. sinensis</i> Pers.
VII. Moraceae Link					
7.	<i>Morus</i> L.	1	-	2	
VIII. Fagaceae Dumort.					

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6
8.	<i>Castanea</i> Mill.	1	-	7	
9.	<i>Fagus</i> L.	2	2	7	<i>F. orientalis</i> Lipsky, <i>F. sylvatica</i> L. 'Zlatia'
10.	<i>Quercus</i> L.	14	1	94	<i>Q. acutissima</i> Carr., <i>Q. bojarsky</i> Gegelsky, <i>Q. imbricaria</i> Michx., <i>Q. trojana</i> Webb.
IX. Betulaceae S. F. Gray					
11.	<i>Alnus</i> Mill.	1	-	8	
12.	<i>Betula</i> L.	11	1	67	<i>B. davurica</i> Pall., <i>B. obscura</i> A. Kotula, <i>B. tauschii</i> Koidz., <i>B. tortuosa</i> Ledeb.
X. Corylaceae Mirb.					
13.	<i>Corylus</i> L.	2	3	12	<i>C. chinensis</i> Franch., <i>C. mandshurica</i> Maxim., <i>C. hybrida</i> hort. 'Badius'
14.	<i>Ostrya</i> Scop.	1	-	6	<i>O. carpinifolia</i> Scop.
XI. Juglandaceae A. Rich. ex Kunth					
15.	<i>Juglans</i> L.	8	1	366	<i>J. intermedia</i> Dipp., <i>J. californica</i> Wats., <i>J. hindsii</i> (Jeps.) Jeps., <i>J. cordiformis</i> Maxim.
XII. Salicaceae Mirb.					
16.	<i>Populus</i> L.	6	-	15	<i>P. ivanteewskii</i> Jabl., <i>P. simonii</i> Carr., <i>P. tremuloides</i> Michx., <i>P. x euroamericana</i> (Dode) Luiner ex Wettstein
17.	<i>Salix</i> L.	1	2	11	<i>S. fragilis</i> L. 'Bullata', <i>S. lucida</i> Muhl., <i>S. matsudana</i> Koidz. 'Tortuosa'
XIII. Ebenaceae Guerke					
18.	<i>Diospyros</i> L.	1	-	4	<i>D. virginiana</i> L.
XIV. Tiliaceae Juss.					
19.	<i>Tilia</i> L.	10	1	14	<i>T. amurensis</i> Rupr., <i>T. begoniifolia</i> Stev., <i>T. europaea</i> L. 'Vitifolia', <i>T. mandshurica</i> Rupr.
XV. Malvaceae Juss.					
20.	<i>Hibiscus</i> L.	1	-	3	
XVI. Euphorbiaceae Juss.					
21.	<i>Arachne</i> Neck.	1	-	1	<i>A. colchica</i> Fisch. et Mey.
22.	<i>Securinega</i> Comm. et Juss.	1	-	7	
XVII. Hydrangeaceae Dumort.					
23.	<i>Deutzia</i> Thunb.	6	2	15	<i>D. scabra</i> Thunb. 'Candidissima', <i>D. pulchra</i> Videl, <i>Deutzia lemoinei</i> Lemoine
24.	<i>Hydrangea</i> L.	2	1	12	<i>H. heteromalla</i> Don., <i>H. cinerea</i> Small.
25.	<i>Philadelphus</i> L.	3	-	9	<i>P. floribundus</i> Schrad., <i>P. caucasicus</i> Koehne, <i>P. polyanthus</i> Rehd.
XVIII. Grossulariaceae DC.					
26.	<i>Ribes</i> L.	6	1	16	<i>R. fasciculatum</i> Sieb. et Zucc. 'Chinense', <i>R. komarovii</i> A. Pojark., <i>R. tenue</i> Jancz.
XIX. Rosaceae Juss.					
27.	<i>Amelanchier</i> Medik.	4	-	24	<i>A. ovalis</i> Medik., <i>A. canadensis</i> (L.) Medik.
28.	<i>Armeniaca</i> Scop.	1	-	6	<i>A. mandshurica</i> (Maxim.) Skvorts.
29.	<i>Aronia</i> Medik.	1	-	4	
30.	<i>Cerasus</i> Mill.	2	1	6	<i>C. glandulosa</i> (Thunb.) Loisel., <i>C. alaica</i> Pojark.

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6
31.	<i>Chaenomeles</i> Lindl.	4	-	35	<i>C. × californica</i> Clarke ex Weber., <i>C. × superba</i> (Trahm) Rehd.
32.	<i>Cotoneaster</i> Medik.	23	2	100	<i>C. acutifolius</i> Turcz., <i>C. bullatus</i> Bois. 'Floribunda', <i>C. nan-shan</i> Mottet, <i>C. perpusillus</i> Klotz., <i>C. subacutus</i> Pojark.
33.	<i>Crataegus</i> L.	25	2	74	<i>C. aprica</i> Beadle., <i>C. chlorosarca</i> Maxim., <i>C. fontanesiana</i> (Spach) Steud., <i>C. prunifolia</i> (Poir.) Pers., <i>C. punctata</i> Jacq., <i>C. stevenii</i> Pojark.
34.	<i>Cydonia</i> Mill.	1	-	1	
35.	<i>Exochorda</i> Lindl.	3	-	5	<i>E. girdalii</i> Hesse, <i>E. grandiflora</i> Hook.
36.	<i>Louiseania</i> Carr.	1	-	2	<i>L. ulmifolia</i> (Franch.) Pachom.
37.	<i>Malus</i> Mill.	8	2	15	<i>M. hupenensis</i> (Pamp.) Rehd., <i>M. kirghisorum</i> Al. Theod. et Fed., <i>M. rockii</i> Rehd.
38.	<i>Micromeles</i> Decne.	1	-	1	<i>M. alnifolia</i> (Sieb. et Zucc.) K. Koch
39.	<i>Padus</i> Mill.	6	2	16	<i>P. grayana</i> Maxim., <i>P. pubegera</i> (Koehne) Mush., <i>P. virginiana</i> (L.) Mill. 'Xanthocarpa'
40.	<i>Pentaphylloides</i> Duham.	3	-	8	<i>P. x friedrichsenii hybrida</i> hort., <i>P. mandschurica</i> (Maxim.) Juss., <i>P. fruticosa</i> (L.) O. Schwarz
41.	<i>Physocarpus</i> (Camber) Maxim.	3	1	15	<i>P. brochtiatus</i> (Rudb.) Rehd., <i>P. opulifolius</i> (L.) Maxim. 'Diobola'
42.	<i>Prinsepia</i> Royle	2	-	9	<i>P. uniflora</i> Batal., <i>P. sinensis</i> (Oliv.) Bean.
43.	<i>Prunus</i> L.	2	5	15	<i>P. divaricata</i> Ledeb. 'Atropurpurea', <i>P. d. 'Nairica'</i> , <i>P. d. 'Pontica'</i> , <i>P. pumila</i> L. 'Depressa'
44.	<i>Pyracantha</i> M. Roem.	1	-	3	
45.	<i>Pyrus</i> L.	7	-	19	<i>P. betulifolia</i> Bunge, <i>P. boissierana</i> Buhse, <i>P. lindleyi</i> Rehd., <i>P. serotina</i> Rehd.
46.	<i>Rhodotypos</i> Sieb. et Zucc.	1	-	8	
47.	<i>Rosa</i> L.	5	-	17	<i>R. beggerana</i> Schrenk, <i>R. cinamomea</i> L., <i>R. involuta</i> Smith, <i>R. spinosissima</i> L.
48.	<i>Rubus</i> L.	1	-	5	<i>R. phoenicolasius</i> Maxim.
49.	<i>Sorbus</i> L.	6	-	12	<i>S. mougeottii</i> Soy. et Gord., <i>S. thuringiaca</i> (Ilse) Fritsch, <i>S. torminalis</i> (L.) Crantz
50.	<i>Spiraea</i> L.	17	11	75	<i>S. bumalda</i> Burv. 'Antonii Vaterer', <i>S. b. 'Crispa'</i> , <i>S. cinerea</i> Zab. 'Gratchein', <i>S. japonica</i> L. 'Alpina', <i>S. polonica</i> Blocki, <i>S. microgina</i> Nakai
XX. Caesalpiniaceae R. Br.					
51.	<i>Cercis</i> L.	2	-	5	<i>C. siliquastrum</i> L., <i>C. canadensis</i> L.
52.	<i>Gleditsia</i> L.	2	-	2	<i>G. ferox</i> Desf., <i>G. texana</i> Sarg.
XXI. Fabaceae Lindl.					
53.	<i>Amorpha</i> L.	1	-	5	
54.	<i>Caragana</i> Lam.	3	-	3	<i>C. tibetica</i> (Maxim.) Kom.
55.	<i>Chamaecytisus</i> Link	1	-	2	

1	2	3	4	5	6
56.	<i>Colutea</i> L.	1	-	3	
57.	<i>Genista</i> L.	1	-	2	
58.	<i>Laburnum</i> Medik.	1	-	3	
59.	<i>Robinia</i> L.	1	1	4	<i>R. pseudoacacia</i> L. ' <i>Microphylla</i> '
XXII. Rutaceae Juss.					
60.	<i>Ptelea</i> L.	1	1	2	<i>P. trifoliata</i> L. ' <i>Heterophylla</i> '
XXIII. Anacardiaceae Lindl.					
61.	<i>Cotinus</i> Mill.	1	-	2	
62.	<i>Rhus</i> L.	1	1	2	<i>R. typhina</i> L. ' <i>Dissecta</i> '
XXIV. Aceraceae Lindl.					
63.	<i>Acer</i> L.	13	3	43	<i>A. ibericum</i> M. Bieb., <i>A. lobelii</i> Tenore, <i>A. tetramerum</i> Pax ' <i>Betulifolium</i> ', <i>A. truncatum</i> Bunge
XXV. Hippocastanaceae DC.					
64.	<i>Aesculus</i> L.	3	-	21	<i>A. carnea</i> Hayne, <i>A. octandra</i> Marsh.
XXVI. Cornaceae Dumort.					
65.	<i>Cornus</i> L.	5	1	12	<i>C. amomum</i> (P. Mill.) Small, <i>C. koenigii</i> (Schneid.) Pojark. ex Grossh., <i>C. obliqua</i> Raf., <i>C. mejerii</i> (Pojark.) Sojak
66.	<i>Swida</i> Opiz	3	1	13	<i>S. alba</i> (L.) Opiz ' <i>Sibirica</i> '
XXVII. Celastraceae R. Br.					
67.	<i>Euonymus</i> L.	8	1	13	<i>E. hians</i> Koehne, <i>E. sachalinensis</i> (Fr.Schmidt) Maxim.
XXVIII. Rhamnaceae Juss.					
68.	<i>Rhamnus</i> L.	5	-	35	<i>R. dalichophylla</i> Lontsch., <i>R. coroliniana</i> L., <i>R. oleoides</i> L.
69.	<i>Zizyphus</i> Mill.	1	-	2	
XXIX. Vitaceae Juss.					
70.	<i>Vitis</i> L.	2	-	6	<i>V. champini</i> Planch., <i>V. doaniana</i> Muns.
XXX. Elaeagnaceae Juss.					
71.	<i>Elaeagnus</i> L.	1	-	5	<i>E. umbellata</i> Thunb.
72.	<i>Hippophae</i> L.	1	3	12	<i>H. hybrida</i> hort. nova ' <i>Dar Katuni</i> '
73.	<i>Schepherdia</i> Nutt.	1	-	3	
XXXI. Oleaceae Hoffmgg. et Link					
74.	<i>Fontanesia</i> Labill.	1	-	10	<i>F. phillyreoides</i> Labill.
75.	<i>Forsythia</i> Vahl.	4	2	20	<i>F. giraldiana</i> Lingelsh., <i>F. intermedia</i> Zab. ' <i>Gold Sauber</i> ', <i>F. ovata</i> Nakai
76.	<i>Fraxinus</i> L.	6	2	20	<i>F. excelsior</i> L. ' <i>Crispa</i> ', <i>F. ornus</i> L., <i>F. potamophyla</i> Herd., <i>F. tomentosa</i> Michx.
77.	<i>Ligustrum</i> L.	1	-	1	
78.	<i>Syringa</i> L.	6	-	13	<i>S. komarowii</i> S. K. Schneid., <i>S. pekinensis</i> Rupr., <i>S. velutina</i> Kom.
XXXII. Caprifoliaceae Juss.					
79.	<i>Lonicera</i> L.	11	-	27	<i>L. pallasii</i> Ledeb., <i>L. stenantha</i> Pojark.
80.	<i>Symphoricarpos</i> L.	3	-	10	<i>S. orbiculatus</i> Moench
81.	<i>Weigela</i> Thunb.	2	-	21	<i>W. middendorffiana</i> (Carr.) C. Koch
XXXIII. Sambucaceae Link					
82.	<i>Sambucus</i> L.	1	-	1	
XXXIV. Viburnaceae Dumort.					

1	2	3	4	5	6
83.	<i>Viburnum</i> L.	5	1	22	<i>V. prunifolium</i> L., <i>V. rufidulum</i> Raf., <i>V. trilobum</i> Marsch.
XXXV. Solanaceae Juss.					
84.	<i>Lycium</i> L.	1	-	15	
XXXVI. Bignoniaceae Juss.					
85.	<i>Catalpa</i> Scop.	2	-	4	
XXXVII. Scrophulariaceae Juss.					
86.	<i>Paulownia</i> Sieb. et Zucc.	1	-	4	
XXXVIII. Asteraceae Dumort.					
87.	<i>Artemisia</i> L.	1	-	3	<i>A. abrotanum</i> L.
	Покритонасінні	332	62	1601	
	Всього	373	124	1894	

Список використаної літератури:

- Гавриленко Н. А., Рубцов А.Ф. Фитогеографические предпосылки интродукции редких и исчезающих древесных растений на юге Украины / Н. А. Гавриленко, А. Ф. Рубцов // Ботанические сады как центры сохранения биоразнообразия и рационального использования растительных ресурсов : материалы Междунар. конф., (5–7 июля 2005 г.). – Москва : ГБС им. Цицина РАН, 2005. – С. 105–106.
- Гавриленко Н. О. Каталог рослин дендрологічного парку «Асканія-Нова» : довідковий посібник / Н. О. Гавриленко, А. Ф. Рубцов, Л. О. Слепченко. – Асканія-Нова, 2003. – 116 с.
- Гавриленко Н. О. Стан, особливості репродукції та методи культивування рослин Червоної книги України в дендропарку «Асканія-Нова» / Н. О. Гавриленко // Науковий вісник НЛТУ України. – 2017. – Т. 27, № 3. – С. 30–33.
- Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева та кущі. Голонасінні : довідник / за ред. М. А. Кохно. – Київ : Вища шк., 2001. – 207 с.
- Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева та кущі. Покритонасінні : довідник / за ред. М. А. Кохно. – Київ : Фітосоціоцентр, 2002. – Ч. I. – 448 с.
- Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева та кущі. Покритонасінні : довідник / за ред. М. А. Кохно. – Київ : Фітосоціоцентр, 2005. – Ч. II. – 716 с.
- Деревья и кустарники СССР дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции / под ред. С. Я. Соколова. – Москва ; Ленинград : Изд-во АН СССР, 1949–1960. – Т. I. – 1951. – 464 с. ; т. II. – 1954. – 612 с. ; т. III. – 1958. – 873 с. ; т. IV. – 1960. – 975 с. ; т. V. – 1960. – 544 с. ; т. VI. – 1960. – 380 с.
- Карасев Г. М. Ботанический парк «Асканія-Нова» / Г. М. Карасев. – Київ : Госсельхозиздат, 1962. – 202 с.
- Карасьов Г. М. Деревя й чагарники ботанічного парку / Г. М. Карасьов, Л. М. Панова // Рослинні багатства заповідного степу і ботанічного парку «Асканія-Нова». – Київ : Наук. думка, 1974. – С. 58–166.
- Каталог растений Центрального ботанического сада им. Н. Н. Гришко : справ. пособ. / под ред. Н. А. Кохно. – Киев : Наук. думка, 1997. – 736 с.
- Комаров В. Л. Учение о виде у растений / В. Л. Комаров. – Москва : Изд. АН СССР, 1944. – 244 с.
- Крюссман Г. Хвойные породы / Г. Крюссман ; пер. с нем. Н. Н. Непомнящего ; под ред. Н. Б. Гроздовой. – Москва : Лесная промышленность, 1986. – 256 с.
- Курдюк М. Г. Историко-географічна характеристика заповідника «Асканія-Нова» / М. Г. Курдюк // Рослинні багатства заповідного степу і ботанічного парку «Асканія-Нова». – Київ : Наук. думка, 1974. – С. 3–10.
- Липа О. Л. Ботанічний парк в Асканія-Нова : дендрологічних нарис / О. Л. Липа // Журнал інституту ботаніки АН УССР. – Київ, 1939. – С. 155–171.
- Международный кодекс ботанической номенклатуры. – Ленинград : Наука, 1974. – 270 с.
- Международный кодекс номенклатуры культурных растений. – Ленинград : Наука, 1984. – 32 с.
- Определитель высших растений Украины / ред.: Д. Н. Доброчаева, М. И. Котов, Ю. Н. Прокудин. – Киев : Наук. думка, 1987. – 548 с.
- Рубцов А. Ф. Ландшафтныя разработки Л. И. Рубцова – основа проекта новой части дендропарка «Асканія-Нова» / А. Ф. Рубцов, Н. О. Гавриленко // Матеріали Міжнародних читань, присвячених 110-річчю з дня народження доктора біологічних наук, проф. Л. І. Рубцова. – Київ, 2012. – С. 211–213.
- Рубцов А. Ф. Современное состояние коллекции древесных растений дендрологического парка «Асканія-Нова» / А. Ф. Рубцов // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем. – Асканія-Нова, 1998. – С. 30–33.

- Рубцов А. Ф. Каталог рослин дендрологічного парку «Асканія-Нова»: довідковий посібник / А. Ф. Рубцов, Н. О. Гавриленко, Л. О. Слепченко. – Асканія-Нова, 2012. – 132 с.
- Рубцов Л. И. Садово-парковый ландшафт / Л. И. Рубцов. – Киев: Изд-во АН УССР, 1956. – 212 с.
- Серебряков И. Г. Морфология вегетативных органов высших растений / И. Г. Серебряков. – Москва: Наука, 1952. – 392 с.
- Соколов С. Я. География древесных растений СССР / С. Я. Соколов, О. А. Связева. – Москва; Ленинград: Наука, 1965. – 255 с.
- Тахтаджян А. Л. Система магнолиофитов / А. Л. Тахтаджян. – Ленинград: Наука, 1987. – 439 с.
- Тахтаджян А. Л. Флористические области Земли / А. Л. Тахтаджян. – Ленинград: Наука, 1978. – 248 с.
- Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР) / С. К. Черепанов. – Санкт-Петербург: Мир и семья, 1995. – 992 с.
- Mosyakin S. M. Vascular plants of Ukraine a nomenclatural checklist / S. M. Mosyakin, M. M. Fedoronchuk. – Kiev: M. G. Kholodny Institute of Botany, 1999. – 346 p.
- Rehder A. Manual of cultivated trees and shrubs hardy in North America / A. Rehder. – 2nd ed. – New York: The Macmillan Company, 1949. – 996 p.

Рекомендує до друку Л.Д. Орлова
Отримано 25.09.2018 р.

A.F. Rubtsov, I.V. Myhailetska

The F.E. Falz-Fein Biosphere Reserve «Askania Nova» NAASU

MODERN TAXONOMIC STRUCTURE

OF DENDROFLORA OF THE «NEW ARBORETUM» COLLECTION OF THE DENDROPARK ASKANIA-NOVA»

The results of the modern complex research of the dendroflora of separate park exposition «New Arboretum» are presented in the paper. As of 01.03.2018, on the area of 4.1 hectares, almost half (44.7%) of the entire dendroflora of the arboretum is cultivated, namely 373 species and 124 forms and cultivars (497 taxons), 99 genera of 43 families. The available taxonomic composition of Pinophyta has 41 species, 62 forms or cultivars (103 taxons), 12 genera, and 5 families. Quantitatively, it is represented by 230 specimens of trees and 63 shrubs. Magnoliophyta counts, respectively, 332, 62 (394), 87, 38. By number there are 930 trees and 671 shrubs.

Of the biomorphological aspect, trees dominate – 283 species and forms (56,9% of the collection), of which gymnosperms are 77 taxons. Shrubs make up 43,9% of the collection – 218 species, forms, cultivars, including 26 taxons of the gymnosperms; subshrubs and lianes are 1,2% – 4 and 2 taxons.

In the phytogeographic aspect, the collection fund represents the geoelements of the six floristic regions of Holarctic, which form the following spectrum: migrants from the East Asian FOG are represented by 152 taxons (30,6%), North American Rocky Mountains - 27 (5,4%), and Atlantic FOG - 113 (22,7%), Circumboreal FOG - 142 (28,6%), Iran-Turan FOG - 62 (12,5%), Mediterranean FOG – 1 (1,2%). It was found that most cultivated plants (78,0% or 387 taxons from 497) bloom and bear fruit. Plants of 85 taxons (17,1%) only vegetate, and 25 (5,0%) bloom, but do not fructify.

According to ecological viability, collection species are divided into 4 categories: the first largest group consists of plants with a satisfactory state - 340 taxons (68,5%). They preserve the biomorphs and habitus inherent to them, are almost not damaged by the effect of spring dry winds and summer heat, and in the winter - from frost and thaws, and they bloom and fructify. The second category - plants of good state – 14 taxons (2,8%) – in addition to the above parameters, they also have the ability to vegetative reproduction. Plants of unsatisfactory state of viability make up 110 taxons (22,1%). Their habitus is reduced, especially height, one- and two-year shoots are damaged in winter; there are abnormalities of the rhythm of development phases (summer leaf fall). Plants with a suppressed state make up 6,6% (33 taxons). They are characterized by a complete stopping of crown growth, a change in biomorphs, mass damage to the skeletal branches of the crown. Usually, they do not fructify and reproduce vegetative. The exotic species of phytochorions in Southern and Central China, Korea, Japan, as well as Greece, Cyprus and other countries of the Mediterranean are unsatisfactory and depressed.

Key words: *plantation of dendropark, collection, arboretum, taxonomic composition, project, collection species, biomorph.*

REFERENCES

- Cherepanov, S. K. (1995). *Sosudistye rasteniya Rossii i sopredel'nykh gosudarstv (v predelakh byvshego SSSR) [Vascular plants of Russia and adjacent states (within the former USSR)]*. Sankt-Peterburg: Mir i sem'ya [in Russian].
- Dobrochaeva, D. N., Kotov, M. I., Prokudin, Yu. N. (Eds.). (1987). *Opredelitel' vysshikh rastenii Ukrainy [The determinant of higher plants of Ukraine]*. Kiev: Nauk. Dumka [in Russian].
- Gavrilenko, N. A., Rubtsov, A. F. (2005). *Fitogeograficheskie predposylki introduksii redkikh i ischezayushchikh drevesnykh rastenii na yuge Ukrainy [Phytogeographical preconditions for the introduction of rare and endangered tree*

plants in the south of Ukraine]. In *Botanicheskie sady kak tsentry sokhraneniya bioraznoobraziya i ratsional'nogo ispol'zovaniya rastitel'nykh resursov [Botanical gardens as centers for the conservation of biodiversity and the rational use of plant resources]* : Proceedings of the International Scientific Conference (pp. 105–106) [in Russian].

Havrylenko, N. O. (2017). Stan, osoblyvosti reproduksii ta metody kultyvuvannya roslyn Chervonoï knyhy Ukrainy v dendroparku «Askaniia-Nova» [*Condition, features of reproduction and methods of cultivation of plants of the Red Book of Ukraine in the "Askania-Nova" arboretum*]. *Scientific Bulletin of UNFU*, 27(3), 30–33 [in Ukrainian].

Havrylenko, N. O., Rubtsov, A. F., Slepchenko, L. O. (2003). *Kataloh roslyn dendrolohichnoho parku «Askaniia-Nova» [Catalogue for plants of the Dendrological Park «Askania-Nova»]*. Askaniia-Nova [in Ukrainian].

Karasev, G. M. (1962). *Botanicheskii park «Askaniya-Nova» [Askaniya-Nova Botanical Park]*. Kii: Gossel'khozizdat [in Russian].

Karasov, H. M. Panova, L. M. (1974). Dereva y chaharnyky botanichnoho parku [Trees and shrubs of the botanical park]. In *Roslynni bahatstva zapovidnoho stepu i botanichnoho parku «Askaniia-Nova» [The vegetable wealth of protected steppe and botanical park «Askania-Nova»]* (pp. 58–166). Kyiv: Nauk. Dumka [in Ukrainian].

Kokhno, M. A. (Ed.). (1997). *Katalog rastenii Tsentral'nogo botanicheskogo sada im. N. N. Grishko [Catalog of plants of the Central Botanical Garden them. N. N. Grishko]*. Kiev: Nauk. Dumka [in Russian].

Kokhno, M. A. (Ed.). (2001). *Dendroflora Ukrainy. Dykorosli y kultyvovani dereva ta kushchi. Holonasinni [Wild and cultivated trees and bushes. Horseback riding]*. Kyiv: Vyshcha shk. [in Ukrainian].

Kokhno, M. A. (Ed.). (2002). *Dendroflora Ukrainy. Dykorosli y kultyvovani dereva ta kushchi. Pokrytonasinni [Wild and cultivated trees and bushes. Angiosperms]*. (Pt. I). Kyiv: Fitosotsiotsentr [in Ukrainian].

Kokhno, M. A. (Ed.). (2005). *Dendroflora Ukrainy. Dykorosli y kultyvovani dereva ta kushchi. Pokrytonasinni [Wild and cultivated trees and bushes. Angiosperms]*. (Pt. II). Kyiv: Fitosotsiotsentr [in Ukrainian].

Komarov, V. L. (1944). *Uchenie o vide u rastenii [Uchenie o vide y pacmenii]*. Moskva: Izd. AN SSSR [in Russian].

Kryussman, G. (1986). *Khvoynye porody [Coniferous breeds]*. Moskva: Lesnaya promyshlenost' [in Russian].

Kurdiuk, M. H. (1974). Istoryko-heohrafichna kharakterystyka zapovidnyka «Askaniia-Nova» [Historical and geographical characteristics of the Askaniya-Nova reserve]. In *Roslynni bahatstva zapovidnoho stepu i botanichnoho parku «Askaniia-Nova» [The vegetable wealth of protected steppe and botanical park «Askania-Nova»]* (pp. 3–10). Kyiv: Nauk. Dumka [in Ukrainian].

Lypa, O. L. (1939). Botanichni park v Askaniia-Nova : dendrolohichnykh narys [Botanical Park in Askania-Nova: dendrological essay]. *Journal of the Institute of Botany AN USSR*, 155–171 [in Ukrainian].

Mezhdunarodnyi kodeks botanicheskoi nomenklatury [International Code of Botanical Nomenclature]. (1974). Leningrad: Nauka [in Russian].

Mezhdunarodnyi kodeks nomenklatury kul'turnykh rastenii [International Code of Crop Plant Nomenclature]. (1984). Leningrad: Nauka [in Russian].

Mosyakin, S. M., Fedoronchuk, M. M. (1999). Vascular plants of Ukraine a nomenclatural checklist. Kiev.

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

Rubtsov, A. F. (1998). Sovremennoe sostoyanie kolleksiï drevesnykh rastenii dendrologicheskogo parka «Askaniya-Nova» [The current state of the tree plants collection of the Askania-Nova dendrological park]. In *Aktualni pytannia zberezhennia ta vidnovlennia stepovykh ecosystem [Urgent issues of ecosystem conservation and restoration]* : Proceedings of the International Scientific Conference (pp. 30–33) [in Ukrainian].

Rubtsov, A. F., Gavrilenko, N. O. (2012). Landshaftnye razrabotki L. I. Rubtsova – osnova proekta novoi chasti dendroparka «Askaniya-Nova» [L. I. Rubtsov's Landscape Development is the basis of the project of the new part of the Askania-Nova Arboretum]. In *Materialy Mizhnarodnykh chytan, prysviachenykh 110-richchiu z dnia narodzhennia doktora biologichnykh nauk, prof. L. I. Rubtsova [Materials of the International Readings dedicated to the 110th birthday anniversary of Doctor of Biological Sciences, Professor L.I. Rubtsov]* : Proceedings of the International Scientific Conference (pp. 211–213) [in Ukrainian].

Rubtsov, A. F., Havrylenko, N. O. Slepchenko, L. O. (2012). *Kataloh roslyn dendrolohichnoho parku «Askaniia-Nova» [Catalogue for plants of the Dendrological Park «Askania-Nova»]*. Askaniia-Nova [in Ukrainian].

Rubtsov, L. I. (1956). *Sadovo-parkovyi landshaft [Landscape landscape]*. Kiev: Izd-vo AN USSR [in Russian].

Serebryakov, I. G. (1952). *Morfologiya vegetativnykh organov vysshikh rastenii [Morphology of vegetative organs of higher plants]*. Moskva: Nauka [in Russian]. Sokolov, C. Ya., Svyazeva, O. A. (1965). *Geografiya drevesnykh rastenii SSSR [Geography of the tree plants of the USSR]*. Moskva, Leningrad: Nauka [in Russian].

Sokolova, S. Ya. (Ed.). (1949–1960). *Derev'ya i kustarniki SSSR dikorastushchie, kul'tiviruemye i perspektivnye dlya introduksii [Trees and shrubs of the USSR are wild, cultivated and promising for introduction]* (Vol. I–VI). Moskva, Leningrad: Izd-vo AN SSSR [in Russian].

Takhtadzhyan, A. L. (1978). *Floristicheskie oblasti Zemli [Floral areas of the Earth]*. Leningrad: Nauka [in Russian].

Takhtadzhyan, A. L. (1987). *Sistema magnoliofitov [The system of magnoliophytes]*. Leningrad: Nauka [in Russian].