

СТАН, ОСОБЛИВОСТІ РЕПРОДУКЦІЇ ТА МЕТОДИ КУЛЬТИВУВАННЯ РОСЛИН "ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ" В ДЕНДРОПАРКУ "АСКАНІЯ-НОВА"

Наведено результати вивчення 61 виду рослин "Червоної книги України", які утримуються у дендрологічному парку "Асканія-Нова" загальнодержавного значення внаслідок штучного зрощення. Охарактеризовано життєвий стан, рясність плодоношення деревних, насінневу продуктивність трав'яних рослин, якісні показники насіння (доброякісність, життєздатність, лабораторна та ґрунтова схожість), особливості поновлення на колекційних ділянках та за їх межами, опрацьовано способи розмноження видів. Отримані дані дали змогу визначити оптимальні методи їх культивування у дендропарку. У групі трав'яних рослин переважають такі, які можуть утримуватися у складі самовідновних інтродукційних популяцій під наметом деревних масивів та на галявинах парку чи на колекційних ділянках. Шість видів мають перспективи нарощування чисельності на колекційних ділянках. Два види доцільно вирощувати на колекційній ділянці, контролюючи чисельність, ще два – регулярно пересіваючи. Серед деревних рослин, окрім таких, які можуть культивуватися за звичних агротехнічних заходів, два види потребують створення посадок у більш оптимальних екологічних умовах. Встановлено види, які потребують поповнення новими особинами із природних місцезростань. Виявлено чинники біотичного впливу на генеративну сферу дослідних видів. Означено ризики, які потрібно нівелювати для збереження деяких видів у колекції.

Ключові слова: якісні показники насіння; розмноження; утримання в культурі.

Вступ. У дендрологічному парку "Асканія-Нова" у культурі зберігаються більше 65 видів рослин, внесених до "Червоної книги України" (ЧКУ). Їх тривале утримання потребує дослідження адаптації рослин поза межами природного ареалу, перманентного моніторингу та виконання певних технологічних заходів. Особливістю раритетної компоненти паркової флори є те, що вона не має єдиної просторової прив'язки, рослини перебувають у різних, часто невідповідних їхнім екологічним потребам, умовах, тож для них треба визначити оптимальні. Початково колекція "червонокнижних" видів формувалася спонтанно, і територіально була розпорощена, переважно, по новому арборетуму, де рослини розміщуються за принципом родових комплексів. Тільки наприкінці 1990-х – початку 2000-х розпочато створення експозиції рідкісних рослин євразійської флори, де пізніше було виділено ділянку видів ЧКУ. Трав'яні види були зосереджені, головним чином, на ділянці квітничково-декоративних рослин, куди вони залучалися не за соцологічним статусом. Із появою у планах НДР лабораторії дендрологічного парку тематики, спрямованої на збереження рідкісних рослин, трави намагалися вирощувати в найбільш сприятливих для них умовах: приміром, *Allium ursinum* L. – під наметом добре зрошуваного старого деревостану (ясенево-кленової штучної діброви паркового типу) (Rubtsov, 1999), а *Paeonia tenuifolia* L. – на відкритому місці, на оброблюваній ділянці посеред галявини парку. Переважну ж більшість новозалучених видів традиційно випробовували в інтродукційному розсаднику і пізніше вводили до експозиції. При цьому серед визначальних чинників їх подальшої збереженості є правильний підбір умов культивування та опрацювання способів розмноження.

Мета дослідження – вивчення особливостей репродуктивної біології, визначення оптимальних способів розмноження та методів культивування видів ЧКУ у

дендропарку "Асканія-Нова".

Матеріали та методи дослідження. Перебіг життєвого циклу та рясність плодоношення дослідних видів встановлювали за фенологічними дослідженнями відповідних фаз сезонного розвитку (Rubcov, 1975). Насінневу продуктивність вивчали за І. В. Вайнагієм (Vajnapij, 1974); якісні показники насіння: доброякісність – за ГОСТ 13056.8-97 (GOST 13056.8-97, 1999) та життєздатність – для берези за патентом 2062024 (Distanov, 1996), інших – за ГОСТ 12039-82 (GOST 12039-82, 2010) (за швидкістю набубнявіння). Лабораторну схожість насіння визначали за різних умов проростання – на світлі й у темряві, виходячи з того, що не для всіх видів рідкісної флори прийнятне використання стандартних методик дослідження (Cherapanun & Kyiak, 2008). Під час визначення енергії проростання насіння використовували розробки І.В. Вайнагія (Vainahii, 1971; Vajnapij, 1974). Під час досліджень вегетативного розмноження використовували рекомендації З. Я. Іванової (Ivanova, 1982) та А.Ф. Рубцова (Rubtsov, 2012).

Результати дослідження та їх обговорення. Узгаальнені результати дослідження особливостей репродукції культивованих у дендропарку 26 видів "червонокнижних" деревних рослин наведено у табл. 1. З'ясовано, що тільки у трьох видів плодоношення було дуже рясним, у двох – рясним, іще у двох – середнім.

Частка доброякісного насіння була великою (83-100 %) у *Euonymus nana*, *Lonicera caerulea*, *Spiraea polonica*, *Syringa josikaea*; *Taxus baccata*; середньою (56-60 %) – у *Cerasus klokovii*, *Rhamnus tinctoria*; малою (24 %) – у *Betula obscura*. Шкідниками (комахами) вражалось насіння *Cerasus klokovii*, *Rhamnus tinctoria* та *Syringa josikaea*. Рівень життєздатності насіння зберігався на рівні його доброякісності у *Euonymus nana* та *Taxus baccata*, був досить високим у *Syringa josikaea* і помітно знижувався у *Betula obscura* та *Lonicera caerulea*.

Цитування за ДСТУ: 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. – Вип. 27(3). – С. 30–33

Citation APA: Havrylenko, N. O. (2017). State, Peculiarities of Reproduction and Methods of Plant Cultivation of the Red Book of Ukraine in Askania-Nova Dendrological Park. *Scientific Bulletin of UNFU*, 27(3), 30–33. Retrieved from: <http://nv.nltu.edu.ua/index.php/journal/article/view/382>

Табл. 1. Особливості репродукції деревних рослин "Червоної книги України", які культивуються в дендропарку "Асканія-Нова"

Онтогенетичний стан та особливості репродукції	Вид
Плодоносять задовільно, розмножуються насінням	<i>Lonicera caerulea</i> L.
Плодоносять задовільно чи рясно, утворюють життєздатне насіння, яке в ґрунті проростає погано	<i>Betula obscura</i> A. Kotula, <i>Euonymus nana</i> Bieb., <i>Rhamnus tinctoria</i> Waldst. et Kit., <i>Spiraea polonica</i> Blocki
Плодоносять нерегулярно і переважно слабо, утворюють життєздатне насіння, яке в ґрунті проростає погано	<i>Betula borysthena</i> Klok., <i>Cerasus klokovii</i> Sobko, <i>Fraxinus ornus</i> L., <i>Larix polonica</i> Racib., <i>Pinus cembra</i> L., <i>P. cretacea</i> (Kalenicz.) Kondr., <i>P. stanke-wiczii</i> (Sukacz.) Fomin, <i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, <i>Syringa josikaea</i> Jacq.
Плодоносять слабо, насіння не утворюють	<i>Chamaecytisus albus</i> (Hacq.) Rothm., <i>Ch. blockianus</i> (Pawl.) Klásková, <i>Ch. graniticus</i> (Rehm.) Rothm., <i>Ch. paczoskii</i> (V. Krecz.) Klaskova, <i>Ch. podoli-cus</i> (Blocki) Klásková, <i>Ch. rochelii</i> (Wierzb.) Rothm.
Цвітуть, не плодоносять	<i>Pistacia mutica</i> Fisch. et Mey.
Не цвітуть і не плодоносять	<i>Betula humilis</i> Schrank, <i>Ruscus hypoglossum</i> L., <i>Staphylea pinnata</i> L., <i>Tama-ris gracilis</i> Willd.
Задовільно розмножуються живцюванням	<i>Euonymus nana</i> Bieb., <i>Syringa josikaea</i> J. Jacq. ex Rchb., <i>Taxus baccata</i> L.
Розмножуються кореневими паростками, поділом кореневища	<i>Cerasus klokovii</i> Sobko, <i>Ruscus hypoglossum</i> L.

Табл. 2. Насіннева продуктивність трав'яних рослин ЧКУ, культивованих у дендропарку

Фактична насіннева продуктивність	Вид
Дуже низька (0,3-9 насінин на пагін)	<i>Adonis vernalis</i> L., <i>Asphodeline lutea</i> (L.) Rchb., <i>Cerastium biebersteinii</i> DC., <i>Eremurus tauricus</i> Steven, <i>Galanthus nivalis</i> L., <i>Galanthus plicatus</i> M. Bieb., <i>Iris pontica</i> Zapal., <i>Iris sibirica</i> L., <i>Muscari botryoides</i> (L.) Mill., <i>Paeonia daurica</i> Andrews, <i>Stipa ca-pillata</i> L., <i>Tulipa quercetorum</i> Klokov et Zoz, <i>Viola alba</i> Besser
Низька (10-30 насінин на пагін)	<i>Centaurea taliewii</i> Kleopow, <i>Crocus angustifolius</i> Weston, <i>Dictamnus albus</i> L., <i>Iris fur-cata</i> M. Bieb., <i>Ornithogalum boucheanum</i> (Kunth) Asch., <i>Paeonia tenuifolia</i> L., <i>Stipa lessingiana</i> Trin. et Rupr., <i>Stipa ucrainica</i> P. Smirn.
Середня (50-100 насінин на пагін)	<i>Allium ursinum</i> L., <i>Carlina circioides</i> Klokov, <i>Carlina onopordifolia</i> Besser ex Szafer, Kulcz. et Pawl., <i>Fritillaria ruthenica</i> Wikstr., <i>Lunaria rediviva</i> L., <i>Pulsatilla grandis</i> Wender., <i>Tulipa biflora</i> Pall.,
Висока (150-170 насінин на пагін)	<i>Allium regelianum</i> A. Becker ex Iljin, <i>Tulipa scythica</i> Klokov et Zoz
Дуже висока (261 та 367 насінин на пагін)	<i>Tulipa schrenkii</i> Regel, <i>Glaucium flavum</i> Crantz

Найвищу лабораторну схожість мало насіння *Spiraea polonica* під час пророщування у темряві (100 %) та *Lonicera caerulea* – на світлі (72 %), середню (64 %) – *Spiraea polonica* під час пророщування на світлі, мінімальну (1-5 %) – *Betula obscura* та *Larix polonica*; всі вони належать до видів з коротким періодом проростання. Зберігала життєздатність, але не проросла впродовж 252 днів майже половина насіння *Rhamnus tinctoria* та 280 днів – 80 % насіння *Taxus baccata*. Ймовірно, воно характеризується довгим періодом проростання, або ж не проростає в лабораторних умовах через фізичні властивості насінних оболонок. Загалом вплив фоторежиму на лабораторну схожість насіння є різноспрямованим: у *Spiraea polonica* та *Larix polonica* вона вища під час пророщування у темряві, у *Betula obscura* насіння проросло тільки на світлі. Енергія проростання була вищою за пророщування в темряві. Різниця у термінах проростання насіння залежно від світлового режиму не виявлено.

Під час порівняльних осінніх та весняних посівів насіння зазначених видів отримано тільки сходи *Lonicera caerulea* з осіннього посіву. Один вид – *Cerasus klokovii* – інтенсивно поновлюється кореневими паростками. Для трьох видів (*Euonymus nana*, *Syringa josikaea*, *Taxus baccata*) встановлено можливість розмноження живцюванням, для одного (*Ruscus hypoglossum*) – поділом кореневища.

Оцінюючи життєвий стан деревних рослин, зауважимо, що *Betula humilis*, *Pinus cretacea*, *Pistacia mutica* представлені у парку молодими особинами, які добре розвиваються; перша не досягла генеративного віку, інші є молодими генеративними рослинами. *Betula borysthena*, *Ruscus hypoglossum*, *Tamarix gracilis* виявляють ознаки пригнічення; при цьому кліматичні умови

південного степу не відповідають оптимальним для *Ruscus hypoglossum* та *Tamarix gracilis*, а біотоп *Betula borysthena* було обрано невдало, на відкритому сухому місці. Окрім того, два останні види – це рослини пісків, і місцеві ґрунти для них не підходять. Рослини інших видів, представлених життєвою формою "дерево", перебувають у доброму чи задовільному стані. Стосовно представників роду *Chamaecytisus* Link, то, за винятком *Chamaecytisus blockianus*, який досить сильно підмерзає у суворі зими, але надалі швидко відновлюється, вони виявляють достатню зимо- та посухостійкість, добре розвинені та повільно розростаються.

Із 35 видів трав'яних рослин "Червоної книги України", які культивуються у дендропарку, *Colchicum autumnale* L. та *Sternbergia colchiciflora* Waldst. et Kit. характеризуються неповним онтогенетичним циклом, цвітуть, але плодів не утворюють. Рослини *Lilium martagon* L. перебувають у пригніченому стані, у період досліджень не цвіли. Поміж тих, що плодоносили, 13 видів мають дуже низьку фактичну насінневу продуктивність, 8 – низьку, 7 – середню, 2 – високу, 2 – дуже високу (табл. 2).

Виявлено чинники біотичного впливу на генеративну сферу дослідних видів. Регулярно поїдають слимаки незрілі плоди підсніжників та *Ornithogalum boucheanum*. Більше половини насіння *Centaurea taliewii* та близько 30 % – *Carlina circioides* – 2015 р. було уражено соняшниковою вогнівкою *Homococosa nebulella* Hb.

Життєздатність насіння дослідних видів, переважно, висока, найменшими величинами (10-30 %) характеризувалися *Cerastium biebersteinii*, *Fritillaria ruthenica* та *Tulipa schrenkii*.

Лабораторна схожість насіння більшості дослідних видів була дуже низькою: у *Crocus angustifolius*, *Eremu-*

rus tauricus, *Fritillaria ruthenica*, *Tulipa biflora* та *T. schrenkii* вона становила 0 %, *Allium regelianum*, *Iris sibirica* та *Centaurea taliewii* – менше 10 %. Найвищими показниками лабораторної схожості насіння вирізнялися *Asphodeline lutea* (93 %) та *Glaucium flavum* (100 % при пророщуванні на світлі та 37 % – в темряві).

У відкритому ґрунті не проростало ні при осінньому, ні при весняному посіві насіння *Adonis vernalis*, *Cerastium biebersteinii*, *Fritillaria ruthenica*, *Eremurus tauricus*, *Pulsatilla grandis*, *Tulipa quercetorum* та *T. schrenkii*. Не дали сходів також *Crocus angustifolius* та *Viola alba*; втім, зважаючи на те, що вони утворюють самосів, можна говорити про дуже швидку втрату схожості їхнім насінням, тож висівати його потрібно відразу після збирання. Не зберігає схожості до весни *Allium regelianum*, під час осіннього посіву вона проростає не завжди, у дуже малій кількості (до 6 %), сіянци зберігаються погано навіть до кінця першого сезону вегетації. Аналогічні властивості має насіння *Tulipa scythica*, але, на противагу попередньому виду, показники його схожості сягають 50 % і сіянци зберігаються практично повністю. *Asphodeline lutea* має кращі показники під час посіву навесні. ґрунтова схожість насіння *Centaurea taliewii*, *Glaucium flavum*, *Iris sibirica*, *Ornithogalum boucheanum*, *Stipa capillata*, *S. lessingiana* та *S. ucrainica* не має великих відмінностей залежно від термінів посіву; серед перелічених видів у *Centaurea taliewii* відзначено погану збереженість сіянцив.

Загалом, аналіз репродуктивної здатності рослин свідчить, що прямої залежності між насінневою продуктивністю й успішністю інтродукції та, зрештою, стабільністю виду в колекції немає.

З'ясовано, що самосів утворювали *Allium ursinum*, *Carlina circioides*, *Centaurea taliewii*, *Crocus angustifolius*, *Glaucium flavum*, *Ornithogalum boucheanum*, *Paeonia tenuifolia*, *Stipa capillata*, *S. lessingiana*, *S. ucrainica*, *Tulipa biflora*, *T. scythica*, *Viola alba*; *Allium ursinum*, *Crocus angustifolius*, *Ornithogalum boucheanum*, *Tulipa biflora*, *T. scythica* поновлюються також вегетативними діаспорами. *Eremurus tauricus* також можна розмножувати підлом кореневища, яке розростається повільно. Тільки вегетативне поновлення властиве *Cerastium biebersteinii*, *Galanthus nivalis*, *G. plicatus*, *Tulipa quercetorum* та *T. schrenkii*.

Підсумовуючи дані натурних спостережень та лабораторних експериментів, оптимальними способами розмноження "червонокнижних" трав визнано: насіннєвий – для *Carlina circioides*, *C. onopordifolia*, *Centaurea taliewii* (осінній посів), *Glaucium flavum*, *Iris sibirica*, *Lunaria rediviva*, *Stipa capillata*, *S. lessingiana*, *S. ucrainica* (осінній чи весняний посів); вегетативний а) цибулинами – *Colchicum autumnale*, *Galanthus nivalis*, *G. plicatus*, *Muscari botryoides*, *Sternbergia colchiciflora*, *Tulipa quercetorum*; б) підлом рослини – *Cerastium biebersteinii*, *Iris pontica*, *I. furcata*, *Paeonia daurica*; змішаний – для *Asphodeline lutea* (весняний посів та підлом кореневища), *Ornithogalum boucheanum* (весняний посів та цибулинами), *Allium ursinum*, *A. regelianum* та *Tulipa scythica* (осінній посів та цибулинами).

Виходячи з особливостей проходження онтогенезу та репродукції, визначено оптимальні способи культивування у дендропарку "Асканія-Нова":

- для деревних рослин:

- культивування за звичних агротехнічних заходів – *Betula humilis*, *Cerasus klokovii*, *Chamaecytisus albus*, *Ch. blockianus*, *Ch. graniticus*, *Ch. paczoskii*, *Ch. podolicus*, *Ch. rocheii*, *Euonymus nana*, *Fraxinus ornus*, *Lonicera caerulea*, *Pinus cretacea*, *Pistacia mutica*, *Rhamnus tinctoria*, *Sorbus torminalis*, *Spiraea polonica*, *Syringa josikaea*, *Taxus baccata*;
- утримання в наявних умовах зростання, контролюючи перебіг життєвого циклу рослин – *Betula obscura*, *Larix polonica*, *Pinus stankewiczii*;
- створення посадок у більш оптимальних екологічних умовах – *Betula borysthena*, *Pinus cembra*;
- з укриттям на зиму – *Ruscus hypoglossum*;
- потрібне поповнення новими особинами – *Staphylea pinnata*, *Tamarix gracilis*.

- для трав'яних рослин:

- у складі самовідновних інтродукційних популяцій у деревних масивах та на галявинах парку – *Allium ursinum*, *Centaurea taliewii*, *Galanthus nivalis*, *G. plicatus*, *Ornithogalum boucheanum*, *Paeonia tenuifolia*, *Stipa capillata*, *S. lessingiana*, *S. ucrainica*, *Tulipa biflora*, *T. quercetorum*, *T. scythica*, *T. schrenkii*;
- у складі самовідновних угруповань на колекційних ділянках та, за змоги, створення інтродукційних популяцій поза ними – *Asphodeline lutea*, *Carlina circioides*, *Cerastium biebersteinii*, *Crocus angustifolius*, *Glaucium flavum*, *Muscari botryoides*, *Viola alba*;
- у складі самовідновних угруповань на колекційній ділянці – *Colchicum autumnale*, *Sternbergia colchiciflora*;
- на колекційній ділянці, нарощуючи чисельність – *Dictamnus albus*, *Eremurus tauricus*, *Fritillaria ruthenica*, *Iris pontica*, *Iris furcata*, *Paeonia daurica*;
- на колекційній ділянці, контролюючи чисельність – *Allium regelianum*, *Iris sibirica*;
- на колекційній ділянці, регулярно пересіваючи – *Carlina onopordifolia*, *Lunaria rediviva*;
- потрібне поповнення новими особинами – *Adonis vernalis*, *Lilium martagon* L., *Pulsatilla grandis*.

Висновки. З'ясовано, що більшість досліджених видів рослин ЧКУ, наявних у колекції дендропарку "Асканія-Нова", є достатньо адаптованими до умов південно-степового регіону України. У групі трав'яних рослин переважають такі, які можуть утримуватися у складі самовідновних інтродукційних популяцій у деревних масивах та на галявинах парку чи на колекційних ділянках. Шість видів мають перспективи нарощування чисельності на колекційних ділянках. Два види доцільно вирощувати на колекційних ділянках, контролюючи чисельність, а ще два – регулярно пересіваючи. Для трьох видів потрібне поповнення новими особинами. Серед деревних, окрім таких, які можуть культивуватися за звичних агротехнічних заходів, два види потребують створення посадок в більш оптимальних екологічних умовах, один – укриття взимку, два – поповнення новими особинами з природних місцезростань.

Перелік використаних джерел

- Cherepanyn, R., & Kyiak, V. (2008). Skhozhist i zhyttiezdatnist nashinnia ridkisnykh vydiv roslyn vysokohirna Ukrainy Karpatskykh Karpat. *Visnyk Lvivskoho universytetu. Seriya biologichna*, 48, 49–58. [in Ukrainian].
- Distanov, Yu. Ya. (1996). Pat. 2062024. Rossijskaja Federacija, MPK A01G23. Sposob vyrashhivaniya sejanecv berezy borodavchatoj; zajavitel i patentoobladatel Bashkirkij regionalnyj centr Mezhdunarodnogo instituta lesa. № 93027769/15: zajavl. 12.05.93; opubl. 20.06.96, Bjul. № 17. [in Russian].

- GOST 12039-82. (2010). *Semena sel'skoho z'rajstvennykh kultur. Metody opredelenija zhiznesposobnosti*. Moscow: Mezhdgosudarstvennyj sovet po standartizacii, metrologii i sertifikacii, 40 p. [in Russian].
- GOST 13056.8-97. (1999). *Semena derevev i kustarnikov. Metod opredelenija dobrokachestvennosti*. Minsk: Mezhdgosudarstvennyj sovet po standartizacii, metrologii i sertifikacii, 15 p. [in Russian].
- Ivanova, Z. Ya. (1982). *Biologicheskie osnovy i priemy vegetativnogo razmnozhenija drevesnykh rastenij stebel'nyimi cherenkami*. Kyiv: Naukova dumka, 288 p. [in Russian].
- Rubcov, A. F. (1975). *Metodika fenologicheskikh nabljudenij v botanicheskikh sadah SSSR*. Moscow: GBS AN SSSR, 27 p. [in Russian].
- Rubtsov, A. F. (1999). *Zberezhennia ta vidnovlennia nasadzen derzhavnoho dendrolohichnoho parku "Askaniia-Nova": Metodychni rekomendatsii*. Askaniia-Nova : Shyrokyi step, 49 p. [in Ukrainian].
- Rubtsov, A. F. (2012). *Metodychni rekomendatsii z ahrotekhniki pryskorenoho rozmnozhenia novykh maloposhyrenykh derevnykh ekzotiv i vysokodekoratyvnykh kul'tyvariv ta yikh vykorystannia v ozelenenni pivdennoho stepu Ukrainy*. Askaniia-Nova : Shyrokyi step, 88 p. [in Ukrainian].
- Vainahii, I. V. (1971). *Dynamika skhozhosti i zhyttiezdatnosti nasinnia deiaknykh travianykh roslyn Karpat*. *Ukrainskyi botanichnyi zhurnal*, XXVIII(4), 449–455. [in Ukrainian].
- Vajnagij, I. V. (1974). *Semennaja produktivnost i vshozhest semjan nekotorykh vysokogornykh rastenij Karpat*. *Botanicheskij zhurnal*, 59(10), 1439–1451. [in Russian].

Н. А. Гавриленко

СОСТОЯНИЕ, ОСОБЕННОСТИ РЕПРОДУКЦИИ И МЕТОДЫ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ РАСТЕНИЙ "КРАСНОЙ КНИГИ УКРАИНЫ" В ДЕНДРОПАРКЕ "АСКАНИЯ-НОВА"

Приведены результаты изучения 61 вида растений "Красной книги Украины", содержащихся в дендрологическом парке "Аскания-Нова" общегосударственного значения при искусственном орошении. Охарактеризованы жизненное состояние, обилие плодоношения древесных, семенная продуктивность травянистых растений, качественные показатели семян (доброкачественность, жизнеспособность, лабораторная и грунтовая всхожесть), особенности возобновления на коллекционных участках и за их пределами, отработаны способы размножения видов. Полученные данные позволили определить оптимальные методы их культивирования. Среди трав преобладают те, которые могут содержаться в составе самовозобновляемых интродукционных популяций в древесных массивах и на полянах парка, на коллекционных участках. Шесть видов имеют перспективы наращивания численности на коллекционных участках. Два вида целесообразно выращивать на коллекционном участке, контролируя численность, два – регулярно пересеивая. Среди древесных, кроме тех, которые могут культивироваться при обычной агротехнике, два вида нуждаются в более оптимальных экологических условиях. Определены виды, требующие пополнения новыми особями из природных местообитаний. Установлены факторы биотического влияния на генеративную сферу опытных видов. Выявлены риски, которые необходимо нивелировать для сохранения отдельных видов в коллекции.

Ключевые слова: качественные показатели семян; размножение; содержание в культуре.

N. O. Havrylenko

STATE, PECULIARITIES OF REPRODUCTION AND METHODS OF PLANT CULTIVATION OF THE RED BOOK OF UKRAINE IN ASKANIA-NOVA DENDROLOGICAL PARK

Sixty one plant species of the Red Book of Ukraine contained in Dendrological Park "Askaniia-Nova" are of the state importance with artificial irrigation. The research presents some results of the study of these species. The authors have described state of life, the abundance of fruiting of arboreal species, the seed productivity of herbaceous species, the qualitative indicators of seeds (good quality, viability, laboratory and soil germinating capacity), influence of a photoregime on seed germinating, the features of renewal at collection sites and outside of them. The reproduction peculiarities of cultivating plants are generalized. Optimal reproduction ways of tested species are developed: the seed way in autumn or spring sowing; the vegetative one is by bulbs, the division of rhizome, root soboles, the cutting; and mixed. The obtained data allow determining the optimal methods of their cultivation. In the herbaceous group, there are those that can be contained in the composition of self-renewed introductory populations in tree massifs and park glades or on collection sites. Six species have been evaluated to have prospects for the increasing of populations on collection sites. Two species are advisable to grow on collection areas, controlling the number, two more – regularly reseed. Among arboreal species, except those that can be cultivated with conventional agrotechnics, two species have need in creating plantings into more optimal ecological conditions. The authors have defined the species that require replenishment by new individuals from natural habitats. The factors of biotic influence on the generative area of the tested species were also defined. Risks that need to be leveled to preserve individual species in the collections of the Dendropark were denoted.

Keywords: the qualitative indicators of seeds; reproduction; maintenance in culture.

Інформація про автора:

Гавриленко Ніна Олександрівна, канд. біол. наук, ст. наук. співробітник, Біосферний заповідник "Асканія-Нова", смт. Асканія-Нова, Україна. **Email:** askania.park@gmail.com