

УДК 502.753. 75(477.8)

І.О. Скоропляс, Л.Л. Онук, Т.В. Чубата, О.І. Скакальська

Кременецький ботанічний сад

вул. Ботанічна, 5, м. Кременець, Тернопільська обл., 47003 Україна

e-mail: skoroplas@rambler.ru

РІДКІСНІ РОСЛИНИ КРЕМЕНЕЦЬКОГО БОТАНІЧНОГО САДУ ПІД ОХОРОНОЮ БЕРНСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ

Охорона, інтродукція, ботанічний сад, колекція рідкісних рослин

**РІДКІСНІ РОСЛИНИ КРЕМЕНЕЦЬКОГО БОТАНІЧНОГО САДУ ПІД ОХОРОНОЮ
БЕРНСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ. І.О. Скоропляс, Л.Л. Онук, Т.В. Чубата, О.І. Скакальська.**
– У статті висвітлено результати інтродукції *Dracocephalum austriacum* L., *Carlina onopordifolia* Besser ex Szafer, Kulcz. et Pawl., *Paeonia tenuifolia* L., *Pulsatilla grandis* Wender., *Schivereckia podolica* (Besser) Andr. ex DC., *Cypripedium calceolus* L. Проведено оцінку успішності практичних результатів інтродукції за такими показниками: інтенсивність плодоношення, здатність до насіннєвого та вегетативного розмноження, загальний стан розвитку рослин, стійкість рослин проти шкідників та хвороб.

**РЕДКИЕ РАСТЕНИЯ КРЕМЕНЕЦКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА ПОД ОХРАНОЙ
БЕРНСКОЙ КОНВЕНЦИИ. И.А. Скоропляс, Л.Л. Онук, Т.В. Чубата, О.И. Скакальская.**
– В статье отражены результаты интродукции *Dracocephalum austriacum* L., *Carlina onopordifolia* Besser ex Szafer, Kulcz. et Pawl., *Paeonia tenuifolia* L., *Pulsatilla grandis* Wender., *Schivereckia podolica* (Besser) Andr. ex DC., *Cypripedium calceolus* L. Проведена оценка успешности практических результатов интродукции по таким показателям: интенсивность плодоношения, способность к семенному и вегетативному размножению, общее состояние развития растений, устойчивость растений против вредителей и болезней.

**RARE PLANTS OF KREMENETSKY BOTANICAL GARDEN UNDER PROTECTION
OF THE BERN CONVENTION. I.O. Skoroplas, L.L. Onuk, T.V. Chubata, O.I. Skakal's'ka.**
– The article highlights the results of the introduction *Dracocephalum austriacum* L., *Carlina onopordifolia* Besser ex Szafer, Kulcz. et Pawl., *Paeonia tenuifolia* L., *Pulsatilla grandis* Wender., *Schivereckia podolica* (Besser) Andr. ex DC., *Cypripedium calceolus* L. Evaluation of the success of the introduction practical results on the following parameters: the intensity of fruiting ability to seed and vegetative propagation, the general state of plants, the plant resistance against pests and diseases is given.

В умовах посилення антропогенного впливу на довкілля надзвичайно актуальною стає проблема збереження рослинного світу, зокрема, трав'янистих рослин. У наш час, незважаючи на значні зусилля людства, спрямовані на збереження біотичного і ландшафтного різноманіття, внаслідок значної зміни довкілля з кожним роком все більша кількість рослин на планеті переходить в ранг рідкісних і зникаючих. Однією з головних причин цього є порушення існуючих екосистем зі знищенням найбільш специфічних природних екотопів та ліквідація природних взаємозв'язків між організмами.

Охорона видів рослин в Україні відбувається з урахуванням "червоних" списків видів, підготовлених міжнародними організаціями, або додатків до міжнародних природоохоронних конвенцій.

Виходячи з виключно важливої ролі, яку відіграють дика флора та фауна у підтриманні біологічної рівноваги, у 1979 р. у м. Берні була прийнята Конвенція про охорону дикої флори, фауни та природних середовищ існування в Європі (Конвенція..., 1998), через що і отримала назву Бернської конвенції (БК). Україна приєдналася до неї у жовтні 1996 р.

Важлива роль у питанні збереження та охорони рослинного різноманіття належить й ботанічним садам, одним з пріоритетних напрямків роботи яких є інтродукція та збереження рослин ex situ.

Матеріали та методи досліджень

Первинне створення колекції рідкісних рослин Кременецького ботанічного саду було розпочате в 2001 р. Інтродукційні дослідження рідкісних і зникаючих видів проводились в умовах Волино-Подільської височини на території Кременецького ботанічного саду, на ділянці "Рідкісні рослини": експозиційна частина (тераса № 4, "Яр") – площа 0,0075 га; колекційна частина (ділянка на г. Калинівка) – площа 0,03 га. Ґрунти – сірі лісові, легкосуглинкові. Зволоження атмосферне, полив відсутній. Збір інтродукційного матеріалу здійснювався під час польових досліджень маршрутно-пошуковим методом з детальною документацією місцезростань, а також у результаті обміну насінням та посадковим матеріалом. Основні методи, що використовувались для підбору інтродуцентів: еколого-історичний, флорогенетичний, філогенетичних комплексів. Фенологічні спостереження проводились за загальноприйнятими методиками в ботанічних садах (Методика..., 1987). Об'єктами дослідження стали рідкісні види рослин, у тому числі внесені у додаток Бернської конвенції. Оцінка практичних результатів інтродукції здійснювалась за методикою В.Н. Билова, Р.А. Карпісонової (Былов, Карписонова, 1978). Успішність практичних результатів інтродукції оцінювалась шляхом підсумування балів за такими показниками: інтенсивність плодоношення, здатність до насіннєвого та вегетативного розмноження, загальний стан розвитку рослин, стійкість рослин проти шкідників та хвороб, стан після перезимівлі.

Результати досліджень та їх обговорення

Колекція рідкісних рослин Кременецького ботанічного саду станом на 2012 рік нараховує 128 видів, які відносяться до 43 родин та 95 родів, з них 66 видів занесено до Червоної книги України (2009) та 62 – регіонально-рідкісні. Серед них до Червоного списку МСОП включено 4, Європейського Червоного списку – 6, Червоної книги Росії – 8, CITES – 1, Списку БК – 6, а саме: *Dracocephalum austriacum* L.; *Carlina onopordifolia* Besser ex Szafer, Kulcz. et Pawl; *Paeonia tenuifolia* L.; *Pulsatilla grandis* Wender.; *Schivereckia podolica* (Besser) Andrzej. ex DC.; *Cypripedium calceolus* L.

Dracocephalum austriacum (Lamiaceae) – реліктовий вид з середземноморсько-центральноєвропейським диз'юнктивним ареалом. Мезофіт. Вид занесений до Червоної книги України (далі ЧКУ) зі статусом рідкісний – III категорія рідкісності (Червона книга..., 2009). Ареал охоплює Центральну та Східну Європу, Скандинавський півострів, Кавказ, Західний та Східний Сибір. В Україні зростає на Волино-Подільській височині. За літературними та гербарними даними на Кременецькому горбогір'ї вид поширений в м. Кременець (Маско, 1936, LUM); г. Божа (Рогович, 1869), г. Дівочі скелі (Мондальський, 1936, LWS; Мотука, 1947; Мельничук, 1948, LWS; Заверуха, 1957, KW; 1964; Пронюк, Оліяр, 1998, 2000, MNR; Вініченко, Оліяр, Соломаха, 2004; Глінська, Онішук, 2008; Глінська, Скоропляс, 2009; Оліяр, 2010), г. Маслятин (Мотука, 1947; Заверуха, 1957, KW; 1964), г. Соколинна (Троицкий, 1916).

На сьогоднішній час нам відомо лише одне місцезростання на Кременецьких горах – г. Дівочі скелі.

Культивується *D. austriacum* у ботанічному саду з 2002 року, зразки отримані з гори Дівочі скелі у вигляді живої рослини. Цвіте у квітні (третьа декада) – червні (перша декада). Плодоносить у травні–червні. Розмножується вегетативним та насіннєвим способом.

Carlina onopordifolia (Asteraceae) – реліктовий вид, занесений до Червоних книг України, Польщі (Polska..., 1993), колишнього СРСР (Красная книга..., 1984), до списку БК (Конвенція..., 1979; Вініченко, 2004, 2006) та Червоного списку МСОП. Гемікриптофіт. Ареал охоплює Подільську, Волинську, Люблінську та Малопольську височини. Вид є центральноєвропейським (південно-східна частина Центральноєвропейської флористичної провінції) геоелементом України. В Україні основна частина місцезнаходжень *C. onopordifolia* зосереджена в Західному Поділлі.

За літературними, гербарними та даними наших досліджень в природі у межах Волино-Подільської височини вид наводиться для г. Лиса (Панчишина, 1960, LW; Запотова, Заверуха, 1961, KW; Шеляг-Сосонко, Куковиця, 1968, KW; Юревич, 1980, LW; Загульсь-

кий, 1989, LW); г. Сипуха (Бухало, 1955, KW; Чопик, 1977, KW; Загультський, 1988, LW); г. Стінка (Бухало, 1956, LW); г. Біла (Загультський, 1985, LW; Кагало, 1987, LWKS); г. Жулицька (Шелест, 1957, KWHA; Козій, 1960, LW) Золочівського р-ну, г. Макітра (Мельник, Парубок, 2004) Бродівського р-ну, Львівської обл.; г. Голиця (Заверуха, 1981; 1977, KW; Кагало, 1988, LWE) Бережанського р-ну; г. Куриліха (В. І. Мельник, В. М. Баточенко, Скоропляс, 2012) Кременецького р-ну, Тернопільської обл.; г. Великі Голди (Кагало, 1988, LWKS; Кагало, Беднарська, 1998, LWS; Кузярін, 2000, LWS) Галицького р-ну, Івано-Франківської обл.

На території Кременецьких гір востаннє був знайдений у 80-х роках відомим ботаніком Б.В. Заверухою (1989) на степових та кам'янистих схилах гір Страхова і Маслятин. Але за минулі десятиліття популяції виду повністю зникли з околиць Кременця. Причини скорочення чисельності даного виду: масове заростання ділянок різнотрав'ям і чагарниками, витоптування при надмірному випасанні худоби, скошування в період цвітіння, зривання як лікарської рослини.

Культивується *C. onopordifolia* в ботанічному саду з 2005 року, отримана з гори Голиця Тернопільської області у вигляді живої рослини. Розмножується лише насіннєвим способом. Насіння дозріває протягом жовтня і зимує переважно у закритих кошиках. При посіві у відкритий ґрунт (сірий лісовий легкосуглинковий) пізно восени на глибину 4 см проростає навесні наступного року, коли денна t° повітря не менше 20°C ; при весняному – навдовзі після посіву. Усі особини відкасника татарниколистого досягають генеративного стану на 2-й рік після посіву, проте загальне чи масове цвітіння і плодоношення наступає на 3-му році розвитку.

Raeonia tenuifolia (Raeoniaceae) – понтійсько-кавказький вид, гемікриптофіт, ксеромезофіт. Природоохоронний статус – вразливий (ЧКУ). Ареал охоплює Малу Азію, Північно-Західний Іран, Кавказ, Румунію, Азербайджан, південь Вірменії, Центрально-Чорноморський район Росії. В Україні вид поширений у Луганській, Запорізькій, Кіровоградській областях та Гірському Криму. В культурі ботсаду відома з 1998 р., отримана з НБС ім. М.М. Гришка. На початку квітня рослина розпочинає вегетування, в середині – бутонізує, наприкінці – починає цвісти. Фаза цвітіння триває до середини травня. Насіння досягає в червні–липні. Рослина розмножується насінням і вегетативно.

Pulsatilla grandis (Ranunculaceae) – центральноевропейський вид на східній межі ареалу. Мезофіт. Гемікриптофіт. Вид занесений до ЧКУ зі статусом вразливий. Ареал охоплює Центральну Європу (Австрія, Угорщина, Південна Німеччина), Росію, Молдову. На території України зростає в Поліссі, на правобережному Лісостепу. У ботанічному саду культивується з 2003 року. Цвіте у березні–квітні, плодоносить у квітні–травні. Розмножується насінням.

Schivereckia podolica (Brassicaceae) – реліктовий вид, занесений до Червоної книги України зі статусом невизначений (І категорія рідкісності), диз'юнктивний ареал якого охоплює Румунію, Росію, райони Східно-Європейської рівнини та Уралу, Молдови. На території України поширений в Західному Лісостепу (Товтри, Придністров'я), Східному Лісостепу та Степу. Культивується у ботсаду з 2002 року, отриманий із природного заповідника "Медобори". Цвіте у квітні–травні, плодоносить у травні–червні. Розмножується насінням та вегетативно.

Cypripedium calceolus (Orchidaceae) – євразійський реліктовий палеобореальний вид, занесений до ЧКУ зі статусом вразливий. Мезофіт, кальцефіл, геофіт, сціогеліофіт. Ареал охоплює Скандинавський півострів, північний схід Іспанії та північ Італії, південь Сибіру, південь Далекого Сходу, Східну Азію (Китай, Монголія).

В Україні вид спорадично поширений в Карпатах, Передкарпатті, Розточчі, Опіллі, Поліссі, Лісостепу та Гірському Криму. За літературними та гербарними даними для Кременецького горбогір'я вид наводиться з г. Страхова (Мотука, 1947), околиць Кременця, заказника "Олексюки" (Глінська, Скоропляс, 2008). Культивується в ботанічному саду з 2003 року, отриманий із заказника "Олексюки" Кременецького району Тернопільської області у вигляді живих рослин. Розмножується вегетативно. Насіння формується не кожного року, а лише за сприятливих умов (сухої теплої погоди). Після дозрівання насіння довгий час зберігається в коробочках і висипається взимку, що сприяє рознесенню його

вітром на великі відстані від материнської особини. Життєвий цикл (від насінини до насінини) триває 15 років.

Дані фенологічних спостережень за наведеними видами представлені у таблиці з визначенням середніх багаторічних даних за 5 років.

Середні багаторічні дати початків вегетації, цвітіння та кінця вегетації рідкісних рослин (дані 2007–2011 рр.)

№	Назва виду	Дати								
		початку вегетації			початку цвітіння			кінця вегетації		
		найраніша	середня багаторічна	найпізніша	найраніша	середня багаторічна	найпізніша	найраніша	середня багаторічна	найпізніша
1.	<i>Carlina onopordifolia</i> Bess. Ex	07.04	16.04	10.05	01.06	08.06	03.08	29.10	01.11	03.11
2.	<i>Paeonia tenuifolia</i> L.	01.04	7.04	14.04.	07.05	11.05	16.05	04.10	18.10	04.11
3.	<i>Pulsatilla grandis</i> Wend.	04.04	11.04	01.05	08.05	10.05	13.05	01.09	27.10	01.11
4.	<i>Schivereckia podolica</i> Andr.	21.03	30.05	11.04	22.04	03.05	01.05	04.10	19.10	04.11
5.	<i>Draccephalum austriacum</i> L.	01.04	16.04	16.05	21.05	28.05	04.06	01.10	14.10	01.11

Веgetація досліджуваних (ранньовесняних) видів починається після стійкого переходу середньодобових температур вище 0°C. Закінчення вегетації в багатьох випадках залежить від погодних умов (різниця між найранішою та найпізнішою датами закінчення вегетації становить 30 днів).

Початок вегетації літніх видів (*Carlina onopordifolia*) характеризується встановленням постійного тепла, з середньодобовою t° вище +15–18°C.

Амплітуда коливань початку та закінчення вегетації рідкісних рослин по роках залежить від кліматичних умов, експозиції ділянки зростання та достатньої кількості вологи у ґрунті.

Протягом року проводилось розмноження рослин насіннєвим шляхом. Загальний відсоток схожості кожного виду становить 64,5% при тому, що насіння зберігалось в належних умовах і пройшло стратифікацію. Відмічено, що при весняному посіві відсоток значно (до 10%) підвищується в порівнянні з осіннім. Самосів не відмічено для жодного виду.

Високу інтенсивність плодоношення відмічено у *Pulsatilla grandis*.

Добре вегетативне розмноження відмічено у *Paeonia tenuifolia*, *Pulsatilla grandis*, *Schivereckia podolica*, *Draccephalum austriacum*. Цей спосіб розмноження рідкісних рослин в подальшому дасть можливість швидкого створення інтродукційних популяцій.

У культурі *Schivereckia podolica* з року в рік уражається хрестоцвітою блішкою, що значно знижує кількість насіння. Проте інші види зовсім не ушкоджуються хворобами та шкідниками.

Стан рослин після зими відмінний у *Carlina onopordifolia*, *Paeonia tenuifolia*, *Pulsatilla grandis*, *Draccephalum austriacum*, *Cypripedium calceolus*. Лише для *Schivereckia podolica*, у перший місяць весни, спостерігається значна кількість пошкоджених особин, які швидко відновлюються.

Висновки

Аналіз матеріалів первинної інтродукції видів рослин Бернської конвенції в колекції "Природна флора" свідчить про успішність їхнього вирощування та розмноження в умовах Кременецького ботанічного саду. Всі види мають високі показники насіннєвого розмноження, зберігають розміри, притаманні їм в природних умовах, мало ушкоджуються хворобами та шкідниками, достатньо морозостійкі. Ця група рослин може бути використана для отримання насіння та перспективних початків з метою репатріації та реінтродукції. Види цієї групи мають найбільші перспективи для вирощування в культурі.

Основні показники життєвого стану видів – повний цикл розвитку, щорічне цвітін-

ня та рясне плодоношення – підтверджують успішність інтродукції, що є доброю передумовою для їхнього успішного культивування в інших регіонах.

- Былов В. Н. Принципы создания коллекции малораспространенных декоративных многолетников / В. Н. Былов, Р. А. Карпишенова // Бюл. Гл. бот. сада АН СССР. – 1978. – Вып. 107. – С. 77–82.
- Вініченко Т. С. Рослини України під охороною Бернської конвенції / Т. С. Вініченко. – К. : Хім-джест, 2006. – 160 с.
- Вініченко Т. С. Еколого-ценотичні особливості рослин Бернської конвенції природного заповідника "Медобори" / Т. С. Вініченко, Г. І. Оліяр, В. А. Соломаха // Науковий вісник. Заповідна справа в Галичині, на Поділлі та Волині. – Львів, 2004. – Вип. 14,8. – С. 228–240.
- Глінська С. О. Рідкісні види Кременецького горбогір'я з регресивними змінами ареалів // С. О. Глінська, А. С. Оніщук // Навколишнє середовище і здоров'я людини : матеріали між-нар. наук. конф. – Кам'янець-Подільський, 2008. – С. 175–177.
- Глінська С. О. Віковий спектр популяцій *Cypripedium calceolus* L. на території Кременецького горбогір'я / С. О. Глінська, І. О. Скоропляс // Біологічні дослідження молодих учених в Україні : матеріали VIII Всеукраїнської наукової конференції студентів, аспірантів та молодих науковців. – К., 2008. – С. 20–22.
- Глінська С. О. Рідкісні та зникаючі види Природного заповідника "Медобори" / С. О. Глінська, І. О. Скоропляс // Екологія – шляхи гармонізації відносин природи та суспільства : зб. тез міжвузівської наук. конф. – Умань, 2009. – С. 96–98.
- Заверуха Б. В. Реліктові і ендемічні рослини Кременецьких гір та необхідність їх охорони / Б. В. Заверуха // Охороняйте рідну природу. – К. : Урожай, 1964. – С. 69–78.
- Заверуха Б. В. Заповідні відкаски / Б. В. Заверуха // Рідна природа. – 1989. – № 2. – С. 16.
- Заверуха Б. В. Нові дані до хорології та фітоценотичної приуроченості рідкісного реліктового виду *Carlina onopordifolia* Bess. ex Szaf., Kulcz. et Pawl. / Б. В. Заверуха // Український ботанічний журнал. – 1981. – Т. 38, № 2. – С. 49–52.
- Красная книга СССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений : в 2 т. / под ред. А. М. Бородина. Т. 2. – М., 1984. – 480 с.
- Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 рік). – К. : Мінекобезпеки України, 1998. – 76 с.
- Мельник В. І. Горицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.) в Україні / В. І. Мельник, М. І. Парубок. – К. : Фітосоціоцентр, 2004. – 163 с.
- Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. – Наука, 1987. – 136 с.
- Оліяр Г. І. Фітораритети природного заповідника "Медобори" з філією "Кременецькі гори" в міжнародних червоних списках / Г. І. Оліяр // Природно-заповідний фонд України – минуле, сьогодення, майбутнє : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 20-річчю природного заповідника "Медобори" (Гримайлів, 26–28 травня 2010). – Тернопіль : Підручники і посібники, 2010. – С. 460–464.
- Рогович А. Обзорение семенных и высших споровых растений, входящих в состав флоры губерний Киевского учебного округа: Волынской, Подольской, Киевской, Черниговской и Полтавской / А. Рогович. – К., 1869. – 309 с.
- Троицкий Н. А. О распространении некоторых растений в Волынской губернии / Н. А. Троицкий // Записки Киевского общества естествоиспытателей. – 1916. – № 25, вып. 2. – С. 59–70.
- Червона книга України. Рослинний світ / За ред. Я. П. Дідуха. – К. : Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.
- Polska Czerwona Ksiega roslin / Ed. by K. Zarzycki, R. Kazmierczakowa. – Krakow, 1993. – 310 s.
- Motyka J. Rozmieszczenie i ekologia roslin naczyniowych na polnocnej krawedzi zachodniego Podola / J. Motyka. – Lublin, 1947. – 400 p.

Надійшла 19.04.2013 р.

Рекомендує до друку
Н.О. Гавриленко