Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0218U002464

Державний реєстраційний номер: 0113U000226

Відкрита

Дата реєстрації: 15-03-2018

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Особливості репродукції та структрно-функціональні адаптації тропічних і субтропічних рослин за умов оранжерейної культури і культури in vitro.

Початок етапу: 01-2013

Закінчення етапу: 12-2017

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417228

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 01014, Київ-14, вул. Тімірязєвська, 1

Телефон: (044)285-41-05

Телефон: (044)285-26-49

E-mail: nbg@nbg.kiev.ua

WWW: www.nbg.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417228

Адреса: вул. Тімірязєвська, 1, м. Київ, Київська обл., 01014, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380442854105

E-mail: nbg@nbg.kiev.ua

WWW: http://www.nbg.kiev.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 13370 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Особливості репродукції та структурно-функціональні адаптації тропічних та субтропічних рослин за умов оранжерейної культури та культури in vitro

Назва роботи (англ)

Reproductive biology characteristics, structural and functional adaptations of tropical and subtropical plants under glasshouse conditions and in in vitro culture

Реферат (укр)

Звіт по НДР: 1 т., с. 309; рис. 96; табл. 23; 329 літературних джерел. Об'єкт дослідження - біоморфологія, порівняльна анатомія та морфологія, особливості систем репродукції тропічних рослин з родин Amaryllidaceae (Phaedranassa Herb.), Asparagaceae (Asparagus Tour. ex L., Sansevieria Thunb.), Asphodelaceae (Aloe L.), Begoniaceae (Begonia L.), Orchidaceae (Coelogyne Lindl., Cymbidium Sw., Paphiopedilum Pfitz.), Theaceae (Camellia L.), Rutaceae (Citrus L.),за умов оранжерейної культури та культури in vitro. Предмет дослідження - структурна організація генеративної та вегетативної сфери, системи схрещування, мікроморфологія поверхні насінин та листка, методи репродукції in vivo та iv vitro, кріоконсервація пилку, створення експозицій для збереження біотичного різноманіття тропічних рослин in situ та ex situ. Мета дослідження - з'ясувати особливості репродукції та структурно-функціональних адаптацій тропічних та субтропічних рослин за умов оранжерейної культури та in vitro для забезпечення ефективного збереження біотичного різноманіття тропікогенних флор ex situ. Методи дослідження - інтродукції рослин, фенологічних спостережень, порівняльно-морфологічні, світлової та сканувальної електронної мікроскопії, біотехнологічні, високоефективної рідинної хроматографії (HPLC), анатомо-стоматографічного аналізу, статистичні. Досліджено різноманіття пагонів та систем пагонів у межах різних родин порядку Asparagales: Coelogyne (Orchidaceae), Sansevieria (Asparagaceae), а також Camellia L. (Theaceae). З'ясовано особливості реалізації репродуктивних стратегій у представників родин Begoniaceae (Begonia), Orchidaceae (Coelogyne, Cymbidium, Paphiopedilum). Виявлено морфолого-анатомічні та фізіолого-біохімічні особливості адаптації рослин у двох експериментальних моделях (in vivo та in vitro) (на прикладі родів Coelogyne та Paphiopedilum (Orchidaceae). Вперше показано можливість тривалого зберігання полінаріїв орхідних при температурі - 18?С. Досліджено мікроморфологічні ознаки поверхні епідермісу листків тропічних рослин in vitro та in vivo (на прикладі Coelogyne viscosa Lindl., Orchidaceae); показано, що структура епідерми може бути використана як біологічний маркер адаптаційної здатності рослин при зміні умов in vitro - ex vitro та прогнозування успішності акліматизації ювенільних рослин до умов оранжерей. Вперше досліджено алелопатичну активність екстрактів насіння 10 видів орхідних, що належать до різних екологічних груп, з позицій мутуалізму зв'язку представник Orchidaceae-мікобіонт. КЛЮЧОВІ СЛОВА: збереження біорізноманітності ex situ, системи репродукції in vivo та in vitro, структурна адаптація, біоморфологія, мікроморфологія, біотехнологія, експозиції.

Реферат (англ)

Research report: 1 vol., 309 p.; 96 figures; 23 tables; 329 references. Object of study - biomorphology, comparative anatomy and morphology, peculiarities of reproduction systems of tropical plants from Amaryllidaceae (Phaedranassa Herb.), Asparagaceae (Asparagus Tour. ex L., Sansevieria Thunb.), Asphodelaceae (Aloe L.), Begoniaceae (Begonia L.), Orchidaceae (Coelogyne Lindl., Cymbidium Sw., Paphiopedilum Pfitz.), Theaceae (Camellia L.), Rutaceae (Citrus L.) families under glasshouse conditions and in in vitro culture. Subject matter - structural organization of generative and vegetative systems, breeding systems, surface micromorphology of seeds and leaves, methods of reproduction both in vivo and iv vitro, orchid pollen cryopreservation, design of exhibitions for conservation of tropical plants biodiversity in situ and ex situ. Goal of investigations - to assess the peculiarities of plant reproduction and and structural and functional adaptations of tropical plants both under glasshouse conditions and in in vitro culture aimed at effective ex situ conservation of tropical plants biodiversity. Investigation methods -

plant introduction, phenological observations, comparative morphology and anatomy, light and scanning electron (SEM) microscopy, biotechnological, high-performance liquid chromatography (HPLC), anatomical and stomatographical, statistical methods. The diversity of shoots and shoot systems characteristics of plants belonging to various families within Asparagales order: Coelogyne (Orchidaceae), Sansevieria (Asparagaceae) and Camellia L. (Theaceae) as well was assessed. The peculiarities of various reproduction strategies within various angiosperm families, e.g. Begoniaceae (Begonia), Orchidaceae (Coelogyne, Cymbidium, Paphiopedilum) were evaluated. The morphological, anatomical, physiological and biochemical peculiarities of plant adaptation in different experimental models (in vivo and in vitro) (on the examples of orchid plant genera Coelogyne and Paphiopedilum (Orchidaceae) have been found out. At first time the possibilities of long-time preservation of orchid pollinaria at - 18?C have been revealed. The distinctive micromorphological patterns of leaf surface of tropical orchids both juvenile seedlings propagated in in vitro culture and adult plants of Coelogyne viscosa Lindl. (Orchidaceae) cultivated in glasshouses have been exhibited. It was shown that epidermal structure patterns can be used as biological markers for assessing adaptation potential of orchid plants and predicting the acclimatization success of in vitro propagated seedlings to ex vitro conditions. For the first time, the chromatographic profiles of orchid seed endometabolites as well as alellopathic activities of 10 orchid species belonging to different ecological groups have been investigated from the viewpoint of the orchid-mycobiont relationships. KEYWARDS: ex situ biodiversity conservation, reproduction systems both in vivo and in vitro, structural adaptation, biomorphology, micromorphology, biotechnology, exhibition glasshouses.

Індекс УДК: 58, 582.594.2 : 635.918:[581.14+581.57]

Коди тематичних рубрик НТІ: 34.29

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Звіт про виконання науково-дослідної теми "Особливості репродукції та структурно-функціональні адаптації тропічних і субтропічних рослин за умов оранжерейної культури та культури in vitro"

Назва продукції (англ): Research report on scientific project "Reproductive biology characteristics, structural and functional adaptations of tropical and subtropical plants under glasshouse conditions and in in vitro culture".

Очікувані результати:

Галузь застосування: 73.10

Опис продукції (укр): Звіт заключний по НДР: 1 т., с. 309; рис. 96; табл. 23; 329 літературних джерел

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2013-2017

Виробник продукції: Національний ботанічний сад імені М.М.Гришка

Споживачі продукції: Ботанічні сади і дендропарки України

Перспективні ринки: -

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 309

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Іванніков Роман Вікторович

Іваннікова Наталія Станіславівна

Бєлаєва Яна Володимирівна

Буюн Людмила Іванівна

Вахрушкін Володимир Семенович

Войченко Юрій Оникійович

Гиренко Олександр Григорович

Головко Раїса Петрівна

Гурненко Іван Володимирович

Жила Алла Іванівна

Кикавська Наталія Іванівна

Кикавський Ігорь Вікторович

Ковальська Людмила Африканівна

Краснєнкова Ірина Леонідівна

Мальцов Ігор Юрійович

Опришко Марина Валеріївна

Харитонова Ірина Прокопівна

Харченко Ігорь Іванович

Черевченко Тетяна Михайлівна

Ярославська Жанна Миколаївна

Керівник організації:

Заіменко Наталія Василівна

Керівники роботи:

Буюн Людмила Іванівна

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.