Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0217U003141

Державний реєстраційний номер: 0112U002222

Відкрита

Дата реєстрації: 19-01-2017

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Екологічні основи адаптації інтродукованих рослин в умовах урбанізованих екосистем мегаполісу

Початок етапу: 01-2012

Закінчення етапу: 12-2016

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,Тимирязєвська, 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: 5641030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 8772 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Екологічні основи адаптації інтродукованих рослин в умовах урбанізованих екосистем мегаполісу

Назва роботи (англ)

Ecological base of introduced plants acclimatization in the conditions of urban ecosystems of a megalopolis

Реферат (укр)

Звіт заключний про НДР: 2 тома: I том - звіт: 300 стор., 62 рис., 43 табл., 345 літературних джерел; II том - додатки: 40 шт., 232 с. Метою роботи є теоретичне обґрунтування можливостей і розробка стратегії забезпечення сталого розвитку урбанізованих екосистем мегаполісів шляхом формування антропотолерантної і екологічно ефективної системи зелених насаджень та оптимізації взаємозв'язків між розвитком міста і екологічними процесами в навколишньому середовищі. Об'єктом дослідження були деревні насадження міста Києва та основні колекції інтродукованих рослин Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка. В роботі були використані загальнонаукові методи досліджень: аналіз і синтез, узагальнення, математична та статистична обробки інформації; принципи і методи ландшафтного аналізу в регіональному проектуванні; ботанічні та екологічні методи практичного вивчення урбанізованих та природних екосистем. Актуальність досліджень продиктована швидкістю змін навколишнього середовища протягом останнього сторіччя, зумовлених людиною, практична діяльність якої стала домінуючим екологічним чинником. Протягом звітного періоду була розроблена та апробована ландшафтно-екологічна система (Леіс), що забезпечує документування колекційних фондів НБС з прив'язкою до даних GPS і супутникових знімків та дозволяє вести постійний моніторинг стану та зміни структури насаджень і території НБС. На системному рівні з'ясовано особливості та наслідки впливу техногенного забруднення на садово-паркові ландшафти в умовах мегаполісу. Розрахований інтегральний показник екологічних ризиків забруднення компонентів фітосистем, а також індивідуального та сумарного впливу полютантів на морфологічні показники дендроіндикаторів. Узагальнено дані щодо стану насаджень київських парків. Розроблені наукові обґрунтування та проекти створення в НБС 4 ландшафтних ділянок. Розроблено зонування зеленої зони Києва - виділено три ландшафтно-функціональних райони (центральний, середній і зовнішній лісопарковий). Удосконалена методика інтродукції рослин, яка ґрунтується на інтродукційному прогнозуванні та експерименті. Дана об'єктивна оцінка інтродукційної здатності низки видів рослин. Розроблена та опрацьована методика штучного підвищення стійкості інтродукованих рослин з допомогою ретардантів (ТУР, Алар, хлорхолінхлорид). Складено асортимент з 520 форм деревних рослин перспективних для використання у сучасному ландшафтному будівництві. Узагальнено результати багаторічних досліджень з репродуктивної біології популяцій Rhododendron myrtifolium Schott & Kotschy, R. luteum Sweet, R. aureum Georgi, R. tomentosum Harmaja в природному ареалі. Вивчено анатомічну будову асиміляційного апарату 7 видів роду Rhododendron L. Наведено характеристику інтродукційної популяції з позицій синтетичної теорії еволюції та умови її стійкості, екологічної ефективності. Розроблені і впроваджуються блоки заходів в системі інтегрованого захисту оранжерейних рослин з переважним застосуванням препаратів біологічного походження, малотоксичних сполук та штучної моделі із заселення оранжерей природними популяціями ентомофагів. Результати досліджень використовуються для оптимізації структури, поліпшення стану насаджень НБС та розробки рекомендацій щодо створення та підтримкм в оптимальному стані зелених насаджень у сучасному мегаполісі. Для садово-паркових ландшафтів розроблено фітомеліоративні та еколого-компенсаційні заходи для прогнозування та запобігання екологічних ризиків в умовах мегаполісу. Проведені конференції, семінари, екскурсії, заняття з школярами і молоддю, що пропагують НБС як центр екологічної науки і освіти. КЛЮЧОВІ СЛОВА: ЛАНДШАФТНА ЕКОЛОГІЯ, АДАПТАЦІЯ, УРБАНІЗОВАНА ЕКОСИСТЕМА, МЕГАПОЛІС, ОЗЕЛЕНЕННЯ.

Реферат (англ)

A final report of the NRW: volume 2: I vol. - report: 300, 62 pic., 43 tables, 345 literary sources; II vol. - applications: 40 pcs, 232. The goal of work is a theoretical substantiation of opportunities and elaboration of strategy of sustainable development of ecosystems of urban metropolises by forming anthropotolerance and environmentally effective system of green plantings and

optimization of relationships between the city's development and ecological processes in the environment. The objects of the research were tree plantings of Kyiv and the main collections of the introduced plants in M.M. Hryshko National Botanical Garden. Such scientific methods of research as analysis and synthesis, generalization, mathematical and statistical data processing were used in the work. In addition, principles and methods of landscape analysis in regional planning; botanical and ecological methods of practical study of urban and natural ecosystems were applied. The relevance of research was dictated by the rate of environmental changes during the last century. These changes were caused by human, practical activity of which has become the dominant environmental factor. During the reporting period, a landscape-ecological system (LEIS) has been developed and tested. It can provide a documentation of NBG collections with the reference to GPS data and satellite images; moreover, this system allows continuous monitoring of the status and changes in the structure of plants and territory of NBG. The features and the effects of exposure of anthropogenic pollution in the garden landscapes in a megalopolis were clarified at the system level. Integral indicator of environmental risks of the contamination of the photosystems' components was calculated. In addition, integral indicator of the individual and cumulative influence of the pollutants on the morphological indicators of the dendroindicators was calculated. The data about the state of parklands in Kiev were generalized. Scientific substantiations and projects of the creation of 4 landscaped areas in the NBG were designed. In addition, the zoning of the green zone of Kiev was developed and three landscape-functional areas (central, middle and outer forest-park) were allocated. Methodology of plant's introduction, which based on the introductional prediction and on the experiment, was improved. Objective evaluation of the ability of introductional aptitude of a number of plant species was given. The methodology of artificially increasing of stability of introduced plants using retardants (TUR, Alar, hlorholinhlorida) was designed. The range of 520 forms of woody plants promising for using in the modern landscape construction was compiled. The results of years of the research on the reproductive biology of the populations of Rhododendron myrtifolium Schott & Kotschy, R. luteum Sweet, R. aureum Georgi, R. tomentosum Harmaja in a natural habitat were generalized. The anatomical structures of the assimilation apparatus of 7 species of the genus Rhododendron L. were studied. The characteristic of the population of introduction from the standpoint of the synthetic theory of evolution was adduced. Also the conditions for its sustainability, eco-efficiency were introduced. The blocks of the activities in the system of integrated protection of the greenhouse plants with a predominant use of drugs of biological origin and low-toxic compounds were developed. The using of artificial models of colonization the greenhouses by the natural populations of entomophags is applied. The results of the research are used to optimize the structure, to improve the plantings in NBG and for the creation of recommendations for the establishment and maintenance in an optimal state green plantings in the modern megalopolis. For garden and park landscapes phytomeliorative and environmental compensation measures for prediction and prevention of environmental risks in a metropolis were designed. Conferences, seminars, excursions, classes with students and youth were carried out. These activities promote the NBG as a center for environmental science and education. Keywords: landscape ecology, adaptation, urban ecosystems, megalopolis, landscaping.

Індекс УДК: 504.73.06, 711.417.2:[518.522.4+518.95]

Коди тематичних рубрик НТІ: 87.27.05

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Звіт про виконання теми "Екологічні основи адаптації інтродукованих рослин в умовах урбанізованих екосистем мегаполісу". Публікацій - 128: фахових публікацій - 42; монографій - 3; методичних рекомендацій - 3; бібліографій - 1; у збірниках конференцій - 79.

Назва продукції (англ): Report of the project "Ecological bases of introduced plants adaptation in urbanized ecosystems". Publications - 128: core publications - 42; monographs - 3; guidelines - 3; bibliography - 1; in collected volume of the conferences - 79.

Очікувані результати:

Галузь застосування: Ландшафтне будівництво та фітодизайн, освіта (середні спеціальні учбові заклади або факультети, інститути ландшафтного дизайну), міські заклади зеленого будівництва

Опис продукції (укр): Звіт заключний про НДР: 2 тома: I том - звіт: 300 стор., 62 рис., 43 табл., 345 літературних джерел; II том - додатки: 40 шт., 232 с. У звіті теоретично обґрунтувано можливості та розроблено стратегії забезпечення сталого розвитку урбанізованих екосистем мегаполісів шляхом формування антропотолерантної і екологічно ефективної системи зелених насаджень та оптимізації взаємозв'язків між розвитком міста і екологічними процесами в навколишньому

середовищі.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2012 - 2016 рр.

Виробник продукції: науково-дослідні установи природничого профілю

Споживачі продукції: ботанічні сади, дендропарки, підприємства озеленення міст

Перспективні ринки: Україна, країни Європейского Союзу

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

За результатами досліджень опубліковано 128 наукових публікацій, в тому числі: 3 - монографії

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 532

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Бєлова Н.Ю.

Бойко Р.В.

Булах П.Є.

Вахновська Н.Г.

Громова О.П.

Дяченко Г.Д.

Казанська Н.А.

Клименко А.В.

Клюєнко О.В.

Пилипчук В.Ф.

Попіль Н.І.

Рубцова О.Л.

Рудь Н.В.

Сіренко О.Г.

Смілянець Н.М.

Счепіцька Т.С.

Чернишев О.В.

Чижанькова В.І.

Чувікіна Н.В.

Шумик М.І.

Керівник організації:

Заменко Наталія Василівна

Керівники роботи:

Шумик Микола Іванович.

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.