

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U009805

Державний реєстраційний номер: 0107U001926

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-12-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Порівняльний аналіз дерев з різною продуктивністю повного та порожнього насіння, вивчення їх системи схрещування, патентування способу генетичного маркування та підготовка рукопису монографії

Початок етапу: 01.2011

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Донецький ботанічний сад НАНУ

Код за ЄДРПОУ: 05420037

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 062-294-12-80

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594, 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 543.7
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження популяційної генетики і репродуктивної біології автохтонних видів хвойних України для розробки наукових основ їх відтворення та збереження

Назва роботи англійською:

Investigations of populational genetics and reproductive biology of Ukrainian conifers autochthonous species for working out of scientific basis of their reproduction and conservation

Реферат українською:

Встановлено, що кожен з дев'яти корінних в Україні таксонів родини Pinaceae Lindl.: *Pinus sylvestris* L., *P. pallasiana* D. Don, *P. cembra* L., *P. mugo* Turra, *P. stankewiczii* (Sukacz.) Fomin, *P. kochiana* Klotzsch ex C. Koch, *P. sylvestris* L. var. *cretacea* Kalenicz. ex Kom., *Picea abies* (L.) Karst., *Abies alba* Mill. має свій середньопопуляційний рівень алозимної мінливості. Розміри популяції і ізолюваність не пов'язані з рівнем їх генетичного поліморфізму. У *P. sylvestris*, *P. sylvestris* var. *cretacea*, *P. pallasiana*, *P. cembra*, *Abies alba* та *Picea abies* гетерозиготність зародків насіння була суттєво меншою ніж материнських дерев. У зародків насіння за більшістю поліморфних локусів відмічається достовірна невідповідність наявного розподілу генотипів від теоретично очікуваного згідно закону Харді-Вайнберга, із-за нестачі гетерозигот. Для зародків насіння клонів плюсових дерев *P. sylvestris* з архівно-клонової плантації (АКП) в Харківській області відмічений значний надлишок гетерозигот (15,5 %), хоча він був меншим, ніж у материнських дерев (21,5 %). У *P. sylvestris*, *P. sylvestris* var. *cretacea*, *P. pallasiana* та *Abies alba* дерева, що відзначались високою продуктивністю повноцінного насіння, мали близький до середньопопуляційного рівень гетерозиготності. Рівень перехресного запилення в природних популяціях ($t_m = 0,588-0,721$) та штучних насадженнях *P. sylvestris* ($t_m = 0,455-0,837$) був невисоким, як і в "острівних" невеликих популяціях *Picea abies* Українського Полісся ($t_m = 0,694-0,860$). Теж саме стосувалось різновікових дерев *P. pallasiana* ($t_m = 0,567-0,637$). Клони плюсових дерев АКП *P. sylvestris* дещо поступаються випадковим деревам з популяцій за рівнем гетерозиготності. Розроблені концептуальні підходи збереження *in situ* і *ex situ* корінних видів родини Pinaceae в Україні та відтворення їх генетичних ресурсів. Захищено 4 кандидатські дисертації, отримано 2 впровадження та 3 патенти, 1 монографія, 40 статей, 44 тези.

Реферат англійською:

It is established that each of the nine indigenous taxa of the family Pinaceae Lindl. in Ukraine: *Pinus sylvestris* L., *P. pallasiana* D. Don, *P. cembra* L., *P. mugo* Turra, *P. stankewiczii* (Sukacz.) Fomin, *P. kochiana* Klotzsch ex C. Koch, *P. sylvestris* L. var. *cretacea* Kalenicz. ex Kom., *Picea abies* (L.) Karst., *Abies alba* Mill. has its population-average level of allozyme variability. Population size and isolation are not related to their level of genetic polymorphism. In *P. sylvestris*, *P. sylvestris* var. *cretacea*, *P. pallasiana*, *P. cembra*, *Abies alba* and *Picea abies* seed embryos heterozygosity was significantly lower than the parent trees. In the embryos of seeds for the majority of polymorphic loci statistically significant discrepancy between the existing distribution of genotypes from the theoretically expected under the Hardy-Weinberg equilibrium, due to a lack of heterozygotes. For the seed embryos of clones of plus trees *P. sylvestris* from the archive-clonal plantations (ACTs) in Kharkiv region marked by a significant excess of heterozygotes (15.5%), although it was less than that of the parent trees (21.5%). In *P. sylvestris*, *P. sylvestris* var. *cretacea*, *P. pallasiana* and *Abies alba* trees that were of high performance full of seeds, were close to the average population level of heterozygosity. The level of cross-pollination in natural populations ($t_m = 0,588-0,721$) and artificial stands of *P. sylvestris* ($t_m = 0,455-0,837$) was low, as in the "island" populations of small *Picea abies* Ukrainian Polesie ($t_m = 0,694-0,860$). The same applies to trees of different ages *P. pallasiana* ($t_m = 0,567-0,637$). Clones of plus trees ACP of *P. sylvestris* somewhat inferior to random trees of populations in level of heterozygosity. Conceptual approaches *in situ* and *ex situ* conservation indigenous species of the family

Pinaceae and reproduction of their genetic resources have been developed in Ukraine. 4 theses wad protected, 2 implementation and 3 patents was received, one monograph, 40 articles, 44 thesis.

Індекс УДК: 575.17, 575:581.16:582.47 (477)

Коди тематичних рубрик: 34.23.35

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Коршиков Іван Іванович

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Патенти

Назва НТП англійською: Patents

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Поліпшення стану навколишнього середовища

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Встановлено, що кожен з дев'яти корінних в Україні таксонів родини Pinaceae Lindl.: *Pinus sylvestris* L., *P. pallasiana* D.Don, *P. cembra* L., *P. mugo* Turra, *P. stankewiczii* (Sukacz.) Fomin, *P. kochiana* Klotzsch ex C. Koch, *P. sylvestris* L. var. *cretacea* Kalenicz. ex Kom., *Picea abies* (L.) Karst., *Abies alba* Mill. має свій середньопопуляційний рівень алозимної мінливості.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2011 р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Обласні управління лісового і мисливського господарства, Міністерство екології та природних ресурсів

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1.Korshikov I.I. Maintenance of genetic structure in progenies of marginal mountainous and steppe populations of three species of Pinaceae Lindl. family in Ukraine / I.I. Korshikov, N.N. Pirko, E.A. Mudrik, Ya.V. Pirko // *Silvae Genet.* – 2007. – Vol. 56, N 1. – P. 1-10. 2.Коршиков И.И. Популяционно-генетическая структура ели европейской (*Picea abies* (L.) Karst.) в Украинских Карпатах / И.И. Коршиков, С.Н. Привалихин // *Генетика.* – 2007. – Т. 43, № 12. – С. 1627-1636. 3.Макогон И.В. Качество пыльцы *Picea abies* (L.) Karst. в интродукционном

насаждении дендрария Донецкого ботанического сада / И.В. Макогон // Промышленная ботаника. - 2007. - Вып. 7. - С.148-150.

4. Коршиков И.И. Популяционно-генетическое разнообразие лесообразующих хвойных на территории Украины / И.И. Коршиков // Досягнення і проблеми генетики, селекції та біотехнології: Зб. наук.пр. Укр. тов. генетиків і селекціонерів ім. М.І. Вавилова. - К.:Логос, 2007. - Т. 2. - С. 355-360.

5. Politov D. V. Analysis of mating system in two *Pinus cembra* L. populations of the Ukrainian Carpathians / Politov D. V., Pirko Y. V., Pirko N. N., Mudrik E. A., Korshikov I. I. // Forest Genetics. - 2008. - Vol. 13(1): 11-XX. - P. 11-16.

6. Коршиков И.И. Генетическая изменчивость сосны обыкновенной при промышленном загрязнении в степной зоне Украины / И.И. Коршиков, А.Е. Демкович, Т.И. Великоридько, Л.А. Калафат, Л.И. Терещенко // Лесоведение. - 2008. №2. - С. 41-48.

7. Коршиков И.И. Генетические особенности устойчивой к корневой губке сосны обыкновенной в искусственных насаждениях степной зоны Украины / И.И. Коршиков, А.Е. Демкович // Цитология и генетика. - 2008. - Т. 42, № 5. - С. 41-46.

8. Коршиков И.И. Особенности популяционно-генетической структуры ели европейской (*Picea abies* (L.) Karst.) Украинских Карпат и Полесья / И.И. Коршиков, С.Н. Привалихин, И.В. Макогон, А.Н. Лисничук // Цитология и генетика. - 2008. - Т. 42, № 6. - С. 19-25.

9. Коршиков И.И. Генетическая изменчивость сосны обыкновенной в реликтовых популяциях Кременецкого холмогорья и Малого Полесья / И.И. Коршиков, А.Н. Лисничук, Т.И. Великоридько, Л.А. Калафат // Доповіді НАН України. - 2008. - № 12. - С. 141-145.

10. Коршиков И.И. Поддержание генетического разнообразия природных популяций видов семейства *Pinaceae* Lindl. в зародышах их семян / И.И. Коршиков // Фактори експериментальної еволюції організмів: Зб. наук. пр. / Укр. т-во генетиків і селекціонерів ім. М.І.Вавилова- К.: Логос, 2008. - Т. 4. - 2008. - С. 101-105.

11. Приваліхін С.М. Генетичний контроль ізоферментних систем *Picea abies* (L.) Karst. в Українському Поліссі / С.М. Приваліхін, І.В. Макогон // Промышленная ботаника. - 2008. - Вып. 8. - С.82-87.

12. Демкович А.Є. Генетична структура материнських та батьківських гамет зародків насіння плюсових дерев сосни звичайної з клонового архіву / А.Є. Демкович, І.І. Коршиков // Природничий альманах. Біологічні науки / Зб. наук. праць. - Херсон: ПП Вишемирський, 2008. - Вип. 10. - С. 9-15.

13. Коршиков И.И. Популяционно-генетическая изменчивость *Pinus sylvestris* L. в зонах действия техногенных факторов в равнинной части Украины / И.И. Коршиков, Л.А. Калафат, Т.И. Великоридько // Наук. вісник Чернівецького ун-ту: Зб. наук. праць. - Чернівці: Рута, 2008. - Вип.416: Біологія. - С. 182-185.

14. Коршиков И.И. Устойчивость к действию фенола и пиридина *in vitro* пероксидазы листьев семенного потомства популяций костреца безостого, адаптированного к техногенно загрязненным территориям / И.И. Коршиков, Е.Н. Виноградова // Физиология и биохимия культурных растений. - 2008. - Т. 40, №2. - С. 157-163.

15. Коршиков І.І. Алозимний поліморфізм дерев з різною формою шишки реліктових популяцій *Pinus sylvestris* L. Кременецького горбогір'я та Малого Полісся / І.І. Коршиков, А.М. Лісничук, Т.І. Великоридько, Л.О. Калафат // Укр. бот. журн. - 2009. - Т. 66, № 2. - С. 272-277.

16. Коршиков И.И. Генетические особенности деревьев с высокой семенной продуктивностью в популяциях видов семейства *Pinaceae* Lindl. / И.И. Коршиков // Факторы экспериментальной эволюции. - 2009. - Киев: Логос. - Т.6. - С. 144-149.

17. Демкович А.Є. Використання мікросателітних локусів в популяційно-генетичному аналізі *Pinus sylvestris* L. / А.Є. Демкович, О.А. Мудрик, Н.М. Трубінова, Д.В. Політов // Промышленная ботаника. - 2009. - Вып. 9. - С. 106-110.

18. Коршиков И.И. Высотно-поясная генетическая дифференциация популяций сосны крымской (*Pinus pallasiana* D. Don) в Горном Крыму / И.И. Коршиков, Е.М. Горлова, В.П. Коба // Промышленная ботаника. - 2009. - Вып. 9. - С. 111-117.

19. Коршиков И.И. Генетическое разнообразие природных популяций и искусственных лесонасаждений сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) Кременецкого холмогорья и Малого Полесья / И.И. Коршиков, А.Н. Лисничук, Т.И. Великоридько // Цитология и генетика. - 2009. - Т. 43, № 5. - С. 35-43.

20. Коршиков І.І. Спряження алозимної мінливості з забарвленням насіння в популяціях сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) Кременецького горбогір'я та Малого Полісся / І.І. Коршиков, А.М. Лісничук, Т.І. Великоридько, Л.О. Калафат // Укр. бот. журн. - 2009. - № 6. - С. 857-863.

21. Коршиков И.И. Анализ сопряженной изменчивости окраски семян и аллозимного полиморфизма растений в популяциях сосны обыкновенной на юго-востоке Украины / И.И. Коршиков, Т.И. Великоридько, С.Н. Тунда // Вісник УТГіС. -2009. - Т. 7, № 2. - С. 206-210.

22. Коршиков И.И. Генетический полиморфизм клонов и их семенного потомства в архивно-клоновой плантации плюсовых деревьев сосны обыкновенной

/ И.И. Коршиков, А.Е. Демкович // Цитология и генетика. - 2010. - Т. 44, № 1. - С. 36-45. 23. Коршиков И.И. Генетические особенности деревьев с высокой и низкой продуктивностью нормальных и неполноценных семян сосны меловой в изолированной популяции в Донбассе / И.И. Коршиков, Т.И. Великоридько, С.Н. Тунда, Е.А. Мудрик // Промышленная ботаника. - 2010. - Вып. 10. - С. 96-105. 24. Макогон И.В. Сравнительный анализ семенной продуктивности *Picea abies* (L.) Karst. в естественном и искусственном древостоях / И.В. Макогон, С.Н. Привалихин // Промышленная ботаника. - 2010. - Вып. 10. - С. 106-109. 25. Ткачова Ю.О. Спектр цитогенетичних порушень у *Picea abies* (L.) Karst. первинного інтродукційного насадження в дендрарії Донецького ботанічного саду НАН України / Ю.О. Ткачова // Промышленная ботаника. - 2010. - Вып. 10. - С. 110-112. 26. Коршиков І.І. Особливості генетичної структури локальної популяції *Pinus sylvestris* L., яка спонтанно формується на залізорудному відвалі Криворіжжя / І.І. Коршиков, О.В. Красноштан // Укр. бот. журн. - 2010. - Т. 67, № 6. - С. 920-926. 27. Коршиков И.И. Генетические особенности неравноценных по стабильности формирования урожая шишек деревьев ели европейской / И.И. Коршиков, И.В. Макогон // Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів. - 2010. - Т. 8, № 2. - С. 238-242. 28. Макогон И.В. Качество пыльцы ели европейской (*Picea abies* (L.) Karst.) и ели колючей (*Picea pungens* Engelm.) в условиях интродукции на юго-востоке Украины / И.В. Макогон, И.И. Коршиков // Інтродукція рослин. - 2010. - № 4. - С. 9-13. 29. Макогон І.В. Стан пилку та насінневої продуктивності *Picea pungens* Engelm. в зоні пошкоджуючої дії викидів металургійних підприємств Донбасу // І.В. Макогон, І.І. Коршиков // Укр. бот. журн. - 2010. - Т. 67, № 5. - С. 736-745. 30. Коршиков И.И. Генетические особенности деревьев сосны крымской (*Pinus pallasiana* D.Don) с существенными отличиями в семенной продуктивности в насаждениях Криворожья / И.И. Коршиков, А.Е. Мазур, Н.С. Терлыга, О.В. Красноштан // Інтродукція рослин. - 2011. - № 1. - С. 70-75. 31. Korshikov I.I. Age dynamics of the population gene pool of the Crimean pine (*Pinus pallasiana* D. Don) in Crimea / I.I. Korshikov, E.A. Mudrik, O.V. Krasnoshtan, T.I. Velikoridko, L.A. Kalafat, D.Yu. Podgornyi // Cytology and Genetics. - 2011. - Vol. 45, № 1. - P. 33-38. 32. Korshikov I.I. Genetic polymorphism in the GOT and GDH loci of the Scotch pine seed progeny in the area of action of nitrogen-containing emissions from the chemical complex / I.I. Korshikov, A.E. Demkovich // Cytology and Genetics. - 2011. - Vol. 45, № 6. - P. 347-351. 33. Korshikov I.I. Allozyme variation of seed embryos and mating system in relict populations of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) from the Kremenets Hill ridge and Maloe Poles'e // I.I. Korshikov, L.A. Kalafat, A.N. Lisnichuk, T.I. Velicoridko, E.A. Mudrik / Russian Journal of Genetics. - 2011. - Vol. 47, № 7. - P. 829-835. 34. Коршиков И.И. Уровень полиморфизма в группах деревьев *Pinus sylvestris* L. с разной семенной продуктивностью / И.И. Коршиков, Л.А. Калафат, Т.И. Великоридько // Сучасні проблеми фізіології та інтродукції рослин: Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції до 80-річчя професора Л.Г. Долгової.- Дніпропетровськ: ДНУ, 2007. - С. 70. 35. Привалихин С.Н. Изменчивость семенных чешуй *Picea abies* (L.) Karst. двух природных популяций Украинских Карпат / С.Н. Привалихин // Сучасні проблеми фізіології та інтродукції рослин: Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції до 80-річчя професора Л.Г. Долгової.- Дніпропетровськ: ДНУ, 2007. - С. 105-106. 36. Коршиков И.И. Генетическая подразделенность и дифференциация популяций видов семейства Pinaceae Lindl. в Украинских Карпатах / И.И. Коршиков, С.Н. Привалихин, Я.В. Пирко, Н.Н. Пирко // Биологическое разнообразие. Интродукция растений: Матер. Четвертой Междунар. научн. конф. (5-8 июня 2007 г., Санкт-Петербург, Россия). - Санкт-Петербург, 2007. - С. 42-43. 37. Калафат Л.А. Поиск аллозимных маркеров устойчивости деревьев *Pinus sylvestris* к *Fomitopsis annosum* (Fr.) Bref. методами многомерного анализа / Л.А. Калафат, А.Е. Демкович // Промислова ботаніка: стан та перспективи розвитку: Мат. V міжнар. наук. конф. (24-26 вересня 2007 р., Донецьк). - Донецьк, 2007 - С. 334-336. 38. Великоридько Т.И. Состояние *Pinus sylvestris* L. на юго-востоке Украины в районе загрязнения выбросами предприятий химической промышленности / Т.И. Великоридько, Л.А. Калафат // Промислова ботаніка: стан та перспективи розвитку: Мат. V міжнар. наук. конф. (24-26 вересня 2007 р., Донецьк). - Донецьк, 2007.- С. 423-424. 39. Лісничук А.М. Раритетний генофонд сосново-широколистяних лісів Кременецьких гір та його охорона / А.М. Лісничук // Промислова ботаніка: стан та перспективи розвитку: Мат. V міжнар. наук. конф. (24-26 вересня 2007 р., Донецьк). - Донецьк, 2007. - С. 265-266. 40. Коршиков І.І. Особливості генетичної структури рослин на різних онтогенетичних стадіях у природній популяції сосни крейдяної / І.І. Коршиков,

О.А. Мудрик // Онтогенез рослин у природному та трансформованому середовищі. Фізіолого-біохімічні та екологічні аспекти: Матер. III Міжнар. конф. (4-6 жовтня 2007 р., Львів). - Львів, 2007. - С. 35. 41. Mudrik E.A. Genetic variation of *Pinus cembra* L. of the Ukrainian Carpathians by microsatellite loci / E.A. Mudrik, D.V. Politov, Ya.V. Pirko, N.N. Pirko, I.I. Korshikov // IUFRO Working Party 2.02.15 "Breeding and Selection of Five-Needle Pines" (22-26 September 2008 Yangyang, Korea). - 2008. - P. 20. 42. Politov D.V. Genetic differentiation of Carpathian *Pinus cembra* L. / D.V. Politov, Ya.V. Pirko, N.N. Pirko, E.A. Mudrik, M.M. Belokon, Yu.S. Belokon, I.I. Korshikov // Міжнар. наук. конф. "Значення та перспективи стаціонарних досліджень для збереження біорізноманіття" (23-27 вересня 2008 р., Львів). - Львів, 2008. - С. 332-333. 43. Мудрик Е.А. Генетическая изменчивость ели европейской по данным микросателлитных локусов / Е.А. Мудрик, Д.В. Политов, М.М. Белоконов, С.Н. Привалихин // Биосфера Земли: прошлое, настоящее и будущее: материалы конф. молодых ученых. (21-25 апреля 2008 г., Екатеринбург) - Екатеринбург, 2008. - С. 154-157. 44. Мудрик Е.А. Генетическая дифференциация ели комплекса *Picea abies* - *P. obovata* по микросателлитным локусам / Е.А. Мудрик, Д.В. Политов, Ю.С. Белоконов, С.Н. Привалихин, И.И. Коршиков // Матер. VIII Междунар. конф. молодых учёных "Леса Евразии - Северный Кавказ" (6-12 октября 2008 г., Сочи). - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008 ? Т. 1. - С. 157-158. 45. Коршиков И.И. Популяционно-генетический мониторинг ели европейской (*Picea abies* (L.) Karst.) в Украинских Карпатах / И.И. Коршиков, С.Н. Привалихин // Міжнар. наук. конф. "Значення та перспективи стаціонарних досліджень для збереження біорізноманіття" (23-27 вересня 2008 р., Львів). - Львів, 2008. - С. 204-206. 46. Демкович А.Е. Изменчивость макростробилов *Pinus sylvestris* L. при поражении корневой губкой в искусственных насаждениях севера Донецкой области / А.Е. Демкович // Матер. наук. конф. молодых ученых "Проблемы збереження біорізноманіття в природних та техногенно порушених екосистемах" (16-18 вересня 2008 р., Кривий Ріг). - Кривий Ріг: Видавничий дім, 2008. - С. 77-78. 47. Коршиков И.И., Виноградова Е.Н. Специфика влияния выхлопных газов автотранспорта и эмиссий промышленных производств Донбасса на пигменты листьев древесных растений // Наук. вісник Чернівецького ун-ту: Зб. наук. праць. - Вип. 416: Біологія. - Чернівці: Рута, 2008. - С. 85-94. 48. Макогон И.В. Семенная продуктивность *Picea pungens* Engelm. в районах металлургических предприятий Донбасса / И.В. Макогон // Матер. наук. конф. молодых ученых "Проблемы збереження біорізноманіття в природних та техногенно порушених екосистемах" (16-18 вересня 2008р, Кривий Ріг). - Кривий Ріг: Видавничий дім, 2008. - С. 42-44. 49. Великоридько Т.И. Изменчивость *Pinus sylvestris* L. в техногенно загрязненных условиях юго-востока Украины / Т.И. Великоридько, Л.А. Калафат // Мат. Третьої міжнар. наук. конф. "Відновлення порушених природних екосистем" (7-9 жовтня 2008 р., Донецьк). - Донецьк, 2008. - С. 107-108. 50. Макогон И.В. Морфометрические показатели пыльцевых зерен *Picea abies* (L.) Karst. в интродукционном насаждении Донецкого ботанического сада НАН Украины / И.В. Макогон // Мат. Третьої міжнар. наук. конф. "Відновлення порушених природних екосистем" (7-9 жовтня 2008 р., Донецьк). - Донецьк, 2008. - С. 355-356. 51. Привалихин С.Н. Методы оценки генетической изменчивости в природных популяциях хвойных видов в Украине (на примере *Picea abies* (L.) Karst.) / С.Н. Привалихин, И.В. Макогон, Е.А. Мудрик // Мат. Третьої міжнар. наук. конф. "Відновлення порушених природних екосистем" (7-9 жовтня 2008 р., Донецьк). - Донецьк, 2008.- С. 472-475. 52. Коршиков И.И. Направления генетических исследований лесобразующих хвойных Украины / И.И. Коршиков, Е.А. Мудрик, А.Е. Демкович, Л.А. Калафат, Т.И. Великоридько, С.Н. Привалихин, Н.Н. Пирко, Я.В. Пирко, С.А. Бычков, Е.М. Горлова, И.В. Макогон // Лесохозяйственная информация. - 2008. - № 6-7. - С. 27-30. 53. Демкович А.Е. Неравновесие по сцеплению и оценка системы скрещивания плюсовых деревьев *Pinus sylvestris* L. / А.Е. Демкович // Современное состояние, проблемы и перспективы лесовосстановления и лесоразведения на генетико-селекционной основе: Матер. междунар. научно-практической конф. (8-10 сентября 2009 г., Гомель). - Институт леса НАН Беларуси.- Гомель, 2009. - С. 41-42. 54. Коршиков И.И. Популяционно-генетические аспекты интродукции ели европейской (*Picea abies* (L.) Karst.) в степную зону Украины / И.И. Коршиков, И.В. Макогон, С.Н. Привалихин // Современное состояние, проблемы и перспективы лесовосстановления и лесоразведения на генетико-селекционной основе: Матер. междунар. научно-практической конф. (8-10 сентября 2009 г., Гомель). - Институт леса НАН Беларуси - Гомель, 2009. - С. 79-83.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Глухов Олександр Захарович

Перелік осіб-виконавців

Виноградова О.М.

Горлова Є.М.

Демкович А.Є.

Калафат Л.О.

Коршиков І.І.

Макогон І.В.

Ніколаєва О.В.

Приваліхін С.М.

Ткачова Ю.О,

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

