

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U007718

Державний реєстраційний номер: 0110U007631

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-09-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Установлення сили кореляційного зв'язку між стійкістю пилку на різних етапах його функціонування та вегетативної сфери рослин; розробка параметрів тест-системи, в основі якої лежить ступінь зміни фенотипових ознак пилку.

Початок етапу: 12.2010

Закінчення етапу: 03.2011

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Запорізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02125243

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 2287500

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України

Код за ЄДРПОУ: 37200303

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 246-39-10

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

7705 - кошти інших джерел

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 40
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Зв'язок між стійкістю пилку та вегетативної сфери рослин до сполук свинцю і фтору.

Назва роботи англійською:

Relationship between pollen and plant tolerance to lead and fluoride compounds.

Реферат українською:

Установлений високий ступінь корелятивного зв'язку між ознаками життєздатності пилку та річним приростом пагонів: 0,74 для умов забруднення фторидами та 0,57 для умов забруднення сполуками свинцю. Значною є також кореляція між іншими ознаками спорофіту (площа листків і коефіцієнт продуктивності) та життєздатністю пилку, визначеною як за умов *in vivo*, так і *in vitro* (0,47-0,79), що свідчить про суттєву кореляцію між рівнем стійкості спорофіту та життєздатністю пилку. Незначний та неоднозначний ступінь зв'язку між іншими характеристиками чоловічого гаметофіту (рівень абортивності, довжина пилкової трубки) та рівнем стійкості спорофіту не дозволяє пропонувати їх як тест-характеристики. Тест-система оцінки фізіологічної стійкості рослин до забруднення середовища фторидами та сполуками свинцю передбачає оцінку ступеня збереження пилком життєздатності за умов пророщування його на поживному середовищі з 0,01% фториду амонію або нітрату свинцю. Біотест на основі пилку деревних рослин може бути використаний для моніторингу рівня стійкості до фторидного або свинцевого забруднення або для прогнозування можливого впливу цих сполук на стан спорофіту. Життєздатність пилку за умов пророщування у модельних умовах на рівні 15-45% відносно контролю свідчить про чутливість виду до екологічного тиску, а на рівні 80-100% - про певну екологічну стійкість.

Реферат англійською:

A high degree of correlation between the characteristics of pollen viability and annual growth of shoots: 0,74 for the conditions of pollution by fluorides and 0.57 for conditions of lead contamination it was established. Correlation between other characteristics of sporophyte (leaf area and coefficient of productivity) and pollen viability, defined both at the conditions *in vivo*, and *in vitro* (0,47-0,79), that indicate a significant correlation between the level of sporophyte tolerance and pollen viability, is also significant. A small and ambiguous degree of relationship between other characteristics of male gametophyte (abortion level, pollen tubes length) and the level of sporophyte resistance does not allow recommend them as a test characteristics. Test-system for evaluation of physiological resistance of plants to environmental pollution by fluorides and lead compounds suggests the evaluation of the degree of preservation of pollen viability at the conditions of pollen germination on nutrient medium with 0.01% fluoride ammonium or nitrate lead. Biotest based on the pollen of arboreal plants can be used for monitoring the level of resistance to fluoride or lead pollution or to predict the possible influence of these compounds on the sporophyte. Pollen viability under conditions in the model system at the level of 15-45% with regard to the control indicates the sensitivity of species to environmental pressure, and at the level of 80-100% shows certain environmental sustainability.

Індекс УДК: 58, [630*1:581.1]:502.55

Коди тематичних рубрик: 34.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Пересипкіна Тамара Микитівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Тест-система для оцінки впливу сполук свинцю та фтору на живі багатоклітинні організми.

Назва НТП англійською: Test-system to evaluate the influence compounds of lead and fluorides on living many-celled organisms.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Охорона навколишнього середовища; озеленення населених місць.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В основі розробленої тест-системи лежить реакція пилку, який являє собою один із найпростіших (двох або трьох клітинних) біологічних об'єктів. Біологічною основою застосування саме пилку як показника загальної стійкості є значний ступінь гапло-диплоїдної експресії генів. Тому реакція гаметофіту (пилка) і спорофіту (рослина) на стресову дію багато в чому однотипна. Таким чином, за ступенем зміни певної фенотипової ознаки пилку (життєздатність, довжина пилкової трубки, розмір пилкового зерна та інше) при дії на нього того чи іншого чинника можна визначати ступінь впливу даного чинника на рослини. Найбільш показовою характеристикою пилку є його життєздатність (порівняно з рівнем абортивності та довжиною пилкової трубки). Модельні умови створюються шляхом додавання до поживного середовища 0,01% фториду амонію або нітрату свинцю.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2011 р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Екологічні підрозділи міста, області, підприємств.

Перспективні ринки: Екологічні підрозділи міста, області, підприємств.

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:

ІХ. Бібліографічний опис

1.Лях В.О., Войтович О.М., Пересипкіна Т.М., Дубова О.В. Використання системи біотесту на основі пилку деревних рослин для виявлення ступеня забруднення організмів фторидами та свинцем // Вісник ЗНУ: Збірник наукових статей. Біологічні науки. - Запоріжжя: ЗНУ. - 2008.- № 2. - С. 20-24. 2.Лях В.О., Пересипкіна Т.М., Самарська О.В., Левчук Г.М., Бойка О.А. Прояв деяких фенотипових ознак пилку деревних видів рослин in vitro на середовищах з різним вмістом свинцю // Вісник ЗНУ: Збірник наукових статей. Біологічні науки. - Запоріжжя: ЗНУ. - 2008.- № 2. - С. 123-128. 3.Лях В.А., Войтович Е.Н., Дубовая Е.В., Пересыпкина Т.М. Степень прорастания in vitro пыльцы древесных растений как показатель их устойчивости к загрязнению фторидами / Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета, Вып.15.- Биологические науки. Симферополь, 2008. - С. 77-80. 4.Пересипкіна Т.М. Діагностика стану *Robinia pseudoacacia* L. за дії стресових факторів // Регуляція росту і розвитку: фізіолого-біохімічні аспекти: Матеріали міжнародної наукової конференції. Харків, Україна, жовтень 13-15, 2008. - С. 99-100.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Бондар Олександр Григорович

Перелік осіб-виконавців

Войтович Олена Миколаївна

Дубова Олена Віленівна

Левчук Ганна Миколаївна

Лях Віктор Олексійович

Пересипкіна Тамара Микитівна

Самарська Олена Вікторівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності

