Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U003061

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-06-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Красноштан Олег Васильович
2. Krasnoshtan Oleg Vasyliovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 03.00.16

Назва наукової спеціальності: Екологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 12-06-2019

Спеціальність за освітою: Вчений агроном

Місце роботи здобувача: Криворізький ботанічний сад Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05540072

Місцезнаходження: вул. Маршака 50, м. Кривий Ріг, Криворізький р-н., Дніпропетровська обл., 50000, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 08.051.04

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, 72, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Криворізький ботанічний сад Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05540072

Місцезнаходження: вул. Маршака 50, м. Кривий Ріг, Криворізький р-н., Дніпропетровська обл., 50000, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.35

Тема дисертації:

1. Еколого-біологічні детермінанти успішності зростання видів роду Pinus L. на залізорудних відвалах Криворіжжя

2. Ecological and biological determinants of successful growth of species of the genus Pinus L. on iron ore dumps in Kryvyi Rih Area

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено комплексному аналізу життєздатності Pinus pallasiana D. Don і P. sylvestris L. на трьох залізорудних відвалах Криворіжжя. Об'єктом дослідження є штучні насадження та інтродукційні популяції Pinus pallasiana і P. sylvestris. Методи дослідження – польові спостереження (стаціонарні та експедиційні), лабораторні дослідження, дендрологічні, морфометричні, порівняльно-морфологічні, методи популяційної біології та генетики, статистичні з використанням прикладних комп'ютерних програм. Встановлено, що 35–40-річні насадження Pinus pallasiana і P. sylvestris на відвалах Криворіжжя відзначаються

високою стійкістю і тривалістю життя, здатні успішно рости і розвиватися на різних ділянках відвалів, які суттєво відрізняються за механічним і фізико-хімічним складом субстратів. В 30–35-річних насадженнях P. pallasiana і P. sylvestris внаслідок опадання хвої і шишок, а також природного відпаду нижніх гілок, утворюється стабільна підстілка, в нижньому шарі якої утворюється детрит. Рослини обох видів сосен, що досягли репродуктивної фази розвитку, на відвалах формують поверхневу кореневу систему з добре розвинутими горизонтальними боковими коренями. Формування такої кореневої системи, що виходить далеко за межі проекції крони, є адаптивною реакцією рослин на специфічне едафічне середовище, оскільки у поверхневому шарі субстрату, завдяки фізико-хімічному вивітрюванню, накопичується більше доступних для рослин поживних речовин. Встановлено феномен насіннєвого відновлення обох видів сосен на залізорудних відвалах, яке відбувається щорічно навколо їх первинних насаджень у радіусі 300-500 м. Молоді рослини самосіву формують перші жіночі шишки у 7-річному віці і в наступні роки відзначаються нормальною репродуктивною здатністю, утворюючи повноцінне насіння. Просторове розміщення мікросайтів самосіву сосен детермінується напрямками домінуючих вітрів, фізико-хімічним складом субстратів, особливостями мікро- та мезорельєфу відвалів. Окремі популяційні локуси на відвалах мають площу 1–2 га, а щільність молодих рослин у них досягає 15–75 особин різного віку на 100 м2. Площа природного розселення P. pallasiana навколо материнських насаджень становить 0,043–1,0 га, що в 2,4–21,5 рази більше самої площі материнських насаджень. Найбільшою кількістю в мікросайтах самосіву на відвалі представлені 3-, 4- і 7-річні рослини, а найменшою – 2- і 10-річні. Переважна більшість самосіву P. pallasiana на залізорудному відвалі характеризується високим рівнем життєвості і в 7–10-річному віці за морфометричними показниками переважає самосів на згарищах в природній популяції цього виду в Гірському Криму. Локальні популяції P. pallasiana і P. sylvestris, що стихійно формуються на залізорудних відвалах Криворіжжя, мають дещо збіднений рівень алельного різноманіття, однак за рівнем гетерозиготності мало поступаються природним популяціям цих видів у Гірському Криму та Степу відповідно. Розроблено методичний підхід з моніторингової оцінки лісопридатності відвалу в цілому та окремих його частин для біологічної рекультивації з виключенням матеріально- і фінансово затратного технічного етапу перепланування його поверхні та насипкою шару ґрунту. Запатентовано способи використання P. pallasiana і P. sylvestris в озелененні залізорудних відвалів Криворіжжя.

2. The dissertation is devoted to the complex analysis of the viability of Pinus pallasiana D. Don and P. sylvestris L. on three iron ore dumps in Kryvyi Rih Area. The object of the study is artificial plantations and introducing populations of Pinus pallasiana and P. sylvestris. Methods of research – field observations (stationary and expeditionary), laboratory research, dendrological, morphometric, comparative-morphological, methods of population biology and genetics, statistical with using applied computer programs. We ascertained that 35-40-year-old plantations of Pinus pallasiana and P. sylvestris on the dumps of Kryvyi Rih Area are characterized by high stability and life expectancy; they can successfully grow and develop in different plots of dumps, which differ significantly in mechanical and physical-chemical composition of substrates. In the 30-35-year-old plantations of P. pallasiana and P. sylvestris, as a result of fall of needles and cones, as well as the natural fall of the lower branches, the stable litter forms, in the lower layer of which detritus forms. Plants of both species of pines that have reached the reproductive phase of development, on the dumps form a superficial root system with well-developed horizontal lateral roots. Formation of such a root system that goes far beyond the projection of the crown is an adaptive response of plants to a specific edaphic environment, since in the surface layer of the substrate, due to physical and chemical weathering, more nutrients, which are available to plants, are accumulated. The phenomenon of seed renewing of both species of pines on iron ore dumps is noted annually around their primary plantations within a radius of 300–500 m. Young self-seeded plants form the first female cones at 7 years of age and in subsequent years they have normal reproductive capacity, forming a full-fledged seed. The spatial placement of microsites of self-seeding is determined by the directions of prevailing winds, the physical-chemical composition of substrates, and the peculiarities of micro- and mesorelief of dumps. Particular populations of loci in the dumps have an area of 1–2 hectares, and the density of young plants in them reaches 15–75 individuals of different ages per 100 m2. The area of natural establishment of P. pallasiana around the parent

plantings is 0.043–1.0 hectares; that is 2.4–21.5 times larger than the area of these parent plantings. The largest number of microsites of self-seeding in the dump are occupied by 3-, 4- and 7-year-old plants, and the smallest one – by 2- and 10-year-old ones. The vast majority of self-seeded plants of P. pallasiana on an iron-ore dump is characterized by a high level of vitality and in the age of 7–10 years; their morphometric indicators predominate the self-seeding on the post-fire plots in the natural population of this species in the Mountain Crimea. The local populations of P. pallasiana and P. sylvestris, spontaneously formed on iron ore dumps of Kryvyi Rih Area, have slightly reduced level of allelic diversity, but in terms of heterozygosity, they are inferior to the natural populations of these species in the Mountain Crimea and the Steppe, respectively. We developed the methodical approach for monitoring the forest suitability of the dump as a whole and its individual parts for biological reclamation, with the exception of the materially and financially costly technical stage of redevelopment of its surface and the filling of the soil layer. We patented some methods of using P. pallasiana and P. sylvestris in greening of iron ore dumps in Kryvyi Rih Area.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Коршиков Іван Іванович
2. Korshykov Ivan Ivanovych

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.12

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ворошилова Наталія Володимирівна

2. Voroshylova Nataliya Volodymyrivna

Кваліфікація: к. б. н., 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зайцева Ірина Олексіївна

2. Zaitseva Iryna Olexiyivna

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Пахомов Олександр Євгенійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Пахомов Олександр Євгенійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.