

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U100593

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-09-2023

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кріль Анатолій Віталійович

2. Anatolii V. Krol

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Шифр наукової спеціальності: 205

Назва наукової спеціальності: Лісове господарство

Галузь / галузі знань: аграрні науки та продовольство

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Лісове господарство

Дата захисту: 21-09-2023

Спеціальність за освітою: Лісове господарство

Місце роботи здобувача: Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України „Боярська лісова дослідна станція”

Код за ЄДРПОУ: 33441250

Місцезнаходження: вул.. Лісодослідна, 12, Боярка, Києво-Святошинський р-н., 08150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Сектор науки: Університетський

III. Відомості про дисертацію

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): РСВР 032

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

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

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 68.47.15.07, 68.47.03

Тема дисертації:

1. Особливості росту насаджень сосни звичайної на ґрунтах з виходом гранітних порід Житомирського Полісся

2. Features of the growth of common pine plantations on soils with the release of granite rocks of Zhytomyr Polesie

Реферат:

1. У дисертації обґрунтовано результати досліджень інтенсивності росту та розвитку культур сосни звичайної, які зростають на ґрунтах без кам'янистих порід, а також з різною глибиною залягання та виходом на поверхню гранітних порід. Встановлено, що у регіоні досліджень гранітні породи розташовані як на поверхні, так і на різних глибинах ґрунту. З'ясовано, що на ґрунтах із незначним заляганням суцільного кристалічного щита розвиток стрижневого кореня можливий лише за наявності тріщин кристалічної породи,

що в подальшому визначатиме здатність рослин до пристосування в умовах зростання, а також позначиться на їх біоекологічній стійкості та деревостанів у цілому. Встановлено, що будова кореневої системи дерев сосни на ділянках без каміння в ґрунті дуже подібна до будови кореневої системи її дерев, які зростають у таких же умовах свіжих суборів інших регіонів. Доведено, що за значного поширення гранітних порід у ґрунті та зрідження через це лісових культур інтенсивність освітлення більша на ділянках із виходом на поверхню та знаходженням у ґрунті гранітних порід. При дослідженні екологічних показників встановлено, що в усіх досліджуваних варіантах температура ґрунту була вища на поверхні і поступово знижується із збільшенням глибини ґрунту. Вологість ґрунту з виходом гранітних порід на поверхню значно менша, ніж у культурах, особливо верхнього шару, оскільки кристалічні породи нагріваються надзвичайно сильно і при цьому передають температуру сусіднім шарам ґрунту. Виявлено, що загальні запаси вологи у шарі ґрунту до глибини 150 см зменшилися на ділянках із гранітними породами у ґрунті та на його поверхні. Як показали проведені дослідження, на ділянках із виходом гранітних порід на поверхню ґрунту за рахунок прямого проникнення променів сонця на поверхню останнього і, як наслідок – підвищення його температури, створюються умови для втрати вологості ґрунту і, особливо, його верхніх шарів, що в подальшому негативно позначається на енергії росту культур сосни звичайної, їх біологічній стійкості й продуктивності. Аналіз результатів досліджень переконливо доводить вагомість впливу потужності шару ґрунту на ріст і розвиток сосни звичайної та можливість формування лісових ценозів з її участю. Варто зазначити, що на ґрунтах із близьким заляганням гранітних порід до поверхні рекомендується сприяти природному поновленню застосовуючи розпушування ґрунту. Мала кількість (476 шт.) дерев сосни на одному гектарі в 37-річних культурах Коростишівського лісництва, низька середня висота (15,8 м) і найбільший середній діаметр (22,0 см) зумовлені наявністю близького залягання кам'яних валів до поверхні. Встановлено, що в культурах сосни звичайної, які сформувалися на ґрунтах з близьким заляганням каміння до поверхні довжина бічних гілок більша, ніж у культурах, що виростили на ґрунтах без гранітних порід. Незважаючи на досить високий запас стовбурової деревини в культурах, які створені на землях з наявністю каміння, товарна структура дерев сосни в них низька. У середньовікових культурах на землях із наявністю гранітних порід інтенсивність росту дерев сосни і запас стовбурової деревини залежать від кількості та характеру розташування каміння. За умов вчасних і помірних за інтенсивністю рубок догляду можна сформувати високопродуктивні насадження на землях із наявністю каміння в ґрунті. Дослідження маси хвої у дерев насаджень різного віку засвідчили наступне: у культур жердинного віку на ґрунтах без каміння в ґрунті кількість хвої значно більша. Можна стверджувати, що маса стовбурів дерев сосни звичайної лісових культур що зростають на ділянках з гранітними породами в ґрунті і без них із збільшенням віку поступово підвищується, тоді як маса живих гілок, навпаки знижується. Відносно шпильок, то простежується така закономірність: їхня маса з переходом дерев від жердинного віку до середньовічного зменшується, при цьому в дерев стиглого віку в культурах на ділянках без гранітних порід у ґрунті і з наявністю каміння в останньому маса шпильок більша, ніж у дерев пристигаючого віку. Помірні за інтенсивністю рубки догляду в культурах на ділянках із гранітними породами в ґрунті сприяють більшому виходу цінних сортиментів, ніж у культурах такого ж віку, які створені на ґрунтах без каміння. Враховуючи наявність на території лісництв, стиглих і перестиглих природних високопродуктивних насаджень на ділянках із виходом на поверхню землі гранітних порід, можна стверджувати, що на таких ділянках слід створювати штучні насадження за умов дотримання агротехніки створення та проведення своєчасних і високотехнологічних господарських заходів упродовж усього періоду вирощування.

2. The dissertation substantiates the results of studies of the growth rate and development of common pine crops, which grow on soils without stony rocks, as well as with different depths and access to the surface of granite rocks. It was established that in the research region granite rocks are located both on the surface and at different depths of the soil. It was found that on soils with a slight occurrence of a continuous crystalline shield, the development of the core root is possible only if there are cracks in the crystalline rock, which will further determine the ability of plants to adapt under growing conditions, which will affect their bioecological characteristics and the stability of plantations as a whole. It was established that the structure of the root system

of pine trees in areas without stones in the soil is very similar to the structure of the root system of its trees, which grow under the same conditions of fresh suboreas from other regions. It is proved that due to the presence of granite rocks in the soil and as a result of rarefaction of forest crops, the lighting intensity is greater in areas with access to the surface and the presence of granite rocks in the soil. In the study of environmental indicators, it was found that in all the studied variants the soil temperature was higher on the surface and gradually decreased with increasing soil depth. The moisture content of the soil with the exit of granite rocks to the surface is much lower than in crops, especially the upper layer, since crystalline rocks heat up very much and at the same time transfer temperature to neighboring soil layers. It was revealed that the total moisture reserves in the soil layer to a depth of 150 cm decreased in areas with granite rocks in the soil and on its surface. Studies have shown that in areas where granite rocks reach the soil surface due to direct penetration of the sun's rays onto the soil surface and, as a result, an increase in its temperature, conditions are created for the loss of soil moisture and especially its upper layers, which subsequently negatively affects energy growth of common pine crops, their biological stability and productivity. An analysis of the research results convincingly proves the significance of the influence of the thickness of the soil layer on the growth and development of Scots pine and the possibility of the formation of forest cenoses with its participation. It is worth noting that on soils with a close occurrence of granite rocks to the day surface, natural regeneration by loosening the soil should be promoted. A small number (476 pcs.) of pine trees per hectare in 37-year-old cultures of the Korostyshevsky forestry, low average height (15.8 m) and average diameter (22.0 cm) are due to the presence of stone boulders close to the day surface. It has been established that in cultures of common pine, which were formed on soils with close occurrence of stones to the day surface, the length of the side branches is longer than in cultures that were formed on soils without granite rocks. Despite the relatively high stock of stem wood in crops created on lands with stones, the marketable structure of pine trees in them is low. In middle-aged crops on lands with the presence of granite rocks, the growth rate of pine trees and the stock of stem wood depends on the number and nature of the arrangement of stones. In conditions of timely and moderate thinning in intensity of thinning, it is possible to form highly productive plantations on lands with the presence of stones in the soil. A study of the mass of needles in trees of plantings of different ages showed the following: for crops at the age of the pole stand, in areas without stones in the soil, there is a significantly larger number of needles. It can be argued that the mass of trunks of pine trees of ordinary forest crops growing in areas with granite rocks in the soil and without them gradually increases with age, and the mass of living branches, on the contrary, decreases. Regarding the hairpins, such a pattern is observed, their mass with the transition of trees from young to medieval decreases, and older trees in crops in areas without granite rocks in the soil and with the presence of stones in the latter have more hairpins than old trees. Thinning moderate in intensity in crops in areas with granite rocks in the soil contributes to a greater yield of valuable assortments than in crops of the same age that are created on soils without stones. Considering the presence in the forestry areas where the studies were conducted, natural highly productive plantations in areas with access to the surface of the earth granite rocks, it can be argued that artificial areas should be created in such areas, subject to high agricultural techniques for the creation and conduct of timely and hightech economic activities throughout the growing period.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Рациональне природокористування

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Kovalevskii S. B., Krol A., Myroniuk V., Kovalevskiy S. S., Vysotska N., Khromulyak O., Yurchenko V. Growth of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) stands on soils with close bedding of crystalline parent rocks in Central Polissya, Ukraine. *Central European Forestry Journal*. 2022. Vol. 68 (2). P. 72–77.

- Кріль А. В. Досвід створення лісових культур на кам'янистих ґрунтах. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Лісівництво та декоративне садівництво. 2017. Вип. 266. С. 177–186.
- Ковалевський С. Б., Кріль А. В. Соснові насадження ДП «Коростишівське ЛГ» на ґрунтах з кристалічними породами. Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України. 2018. Т. 28. № 1. С. 20–24.
- Ковалевський С. Б., Кріль А. В. Особливості формування коренів дерев сосни в насадженнях на ґрунтах з виходами кристалічних порід ДП «Коростишівське ЛГ». Лісове і садово-паркове господарство. 2018. № 14. URL <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Lis/issue/view/503>
- Ковалевський С. Б., Кріль А. В. Особливості росту 30–50-річних культур сосни звичайної Житомирського Полісся на землях з кам'янистими породами Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України. 2018. Т. 28. № 5. С. 15–19.
- Ковалевський С. Б., Кріль А. В. Пристигаючі та стиглі насадження сосни звичайної на ґрунтах з кристалічними породами. Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України. 2018. Т. 28. № 7. С. 9–13.

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0117U002537

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ковалевський Сергій Борисович
2. Serhii B. Kovalevskiy

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гайда Юрій Іванович
2. Yurii I. Haida

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6019-9654**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Національний університет «Чернігівська політехніка»**Код за ЄДРПОУ:** 005460798**Місцезнаходження:** вул. Шевченка, 95, Чернігів, Чернігівський р-н., 14035, Україна**Форма власності:****Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується**Сектор науки:** Галузевий**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Іванюк Ігор Дмитрович
2. Ihor D. Ivanyuk

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4969-8783**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Малинський фаховий коледж**Код за ЄДРПОУ:** 00993930**Місцезнаходження:** вул. М.Маклая, 1, с. Гамарня, Малинський р-н., 11643, Україна**Форма власності:****Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується**Сектор науки:** Галузевий**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Соваков Олександр Вікторович
2. Oleksandr V. Sovakov

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Національний університет біоресурсів і природокористування України**Код за ЄДРПОУ:** 00493706**Місцезнаходження:** вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ліханов Артур Федорович

2. Artur F. Likhanov

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6580-7241

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради: Васишин Роман Дмитрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні: Васишин Роман Дмитрович

Відповідальний за підготовку облікових документів: Боярчук Сергій Васильович , (044) 527-82-

28

Реєстратор: УкрІНТЕІ

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна