Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0821U100192

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-02-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Максимчук Руслан Тарасович
2. Maksymchyk Ruslan Tarasovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 205

Назва наукової спеціальності: Аграрні науки та продовольство. Лісове господарство

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-01-2021

Спеціальність за освітою: Спеціаліст з технології лісосічних і лісоскладських робіт

Місце роботи здобувача: ДП "Берегометське лісомисливське господарство"

Код за ЄДРПОУ: 21438976

Місцезнаходження: вул. Центральна, 55, смт. Берегомет, Вижницький р-н., Чернівецька обл., 59233, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державне агентство лісових ресурсів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 35.072.003

Повне найменування юридичної особи: Національний лісотехнічний університет України

Код за ЄДРПОУ: 02070996

Місцезнаходження: вул. Генерала Чупринки, буд. 103, м. Львів, Львівська обл., 79057, 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: Національний лісотехнічний університет України

Код за ЄДРПОУ: 02070996

Місцезнаходження: вул. Генерала Чупринки, буд. 103, м. Львів, Львівська обл., 79057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 66.03.03, 66.03.05, 66.03.05.07

Тема дисертації:

1. Внутрішньовидова диференціація Abies alba Mill. за структурою деревини в лісорослинних умовах Буковинських Карпат

2. Intraspecific differentiation of Abies alba Mill. on the wood structure in the forest conditions of the Bukovynian Carpathians

Реферат/анотація:

1. В огляді наукових літературних джерел узагальнено вітчизняні та зарубіжні знання про історико-економічні аспекти вирощування ялиці білої та її дендрологічні відмінності в Європі. Акцентовано увагу на лісівничі властивості ялицевих деревостанів в Українських Карпатах у розрізі їх типологічного та висотно-екологічного поширення. Розкрито питання особливостей формування фізико-механічних властивостей деревини в межах стовбура та в різних лісорослинних умовах природного ареалу зростання. Аналіз багатьох наукових праць стверджує, що лісівничі особливості росту дерев ялиці білої із хвилеподібними утворами стовбура та наукові питання внутрішньовидової диференціації за структурою деревини і особливостями формування фізико-механічних показників у лісорослинних умовах Буковинських Карпат не досліджено. Для вивчення структурних відмінностей стовбурної деревини ялиці білої відібрано ялицеві насадження у вологій смереково-буковій суяличині. Дослідженнями охоплено 11 пробних ділянок, на яких спиляно 12

модельних дерев для визначення фізико-механічних властивостей прямоволокнистої та хвилясто-завилькуватої деревини і відібрано 50 дерев із хвилеподібними утворами стовбура для визначення морфологічних відмінностей стовбурів та 120 дерев для датування річних кілець. Наукова новизна дисертаційної роботи полягає у тому, що вперше: виділено форму ялиці білої “хвилясто-завилькувата” в лісорослинних умовах Українських Карпат; проведено опис морфологічних ознак дерев із хвилеподібними утворами стовбура та встановлено віковий діапазон початку їх утворення; визначено показники річного приросту, об’ємної маси, анізотропії розбухання, швидкості звуку в повздовжньому напрямку, коефіцієнта затухання, статичного та динамічного модулів пружності хвилясто-завилькуватої деревини; проведено кореляційно-регресійний аналіз залежності між кваліметричними ознаками деревини ялиці білої з типовою та хвилясто-завилькуватою структурою. Набули подальшого розвитку знання про фізико-механічні властивості прямоволокнистої деревини ялиці білої у межах радіуса та висоти стовбура; закономірності вчення про основні засади індивідуального та популяційного відбору основних лісоутворюючих порід; деревинознавчі засади щодо закономірностей формування кваліметричних ознак деревини цільового призначення та їх візуальне діагностування через кількість річних кілець в 1 см; практична інформація щодо сортування круглих лісоматеріалів та виділення класу якості “декоративна деревина”. Кваліметрію ростучого дерева спрямовано на прогнозований селективний відбір круглих лісоматеріалів ялиці білої із заданими властивостями деревини. До морфологічних маркерів дерев із хвилясто-завилькуватою деревиною віднесено їх ширину та глибину, а також довжину круглого лісоматеріалу з хвилясто-рельєфними утворами стовбура. Формування останніх зумовлено показниками макроструктури: шириною річного кільця, вмістом ранньої та пізньої деревини в річному кільці. Природну диференціацію ялиці білої за структурою деревини доцільно пов’язувати з різкою зміною мікрокліматичних умов зростання та висотно-екологічних чинників. За результатами однофакторного дисперсійного аналізу ширини річного кільця деревини ялиці білої встановлено статистично значущі ($p<0,05$) структурні відхилення між деревами з прямоволокнистою та хвилясто-завилькуватою деревиною. Середні значення річного приросту в дерев із хвилеподібними утворами стовбура змінювались в межах від 3,98 до 5,74 мм, а в дерев із типовою структурою □ від 2,36 до 3,53 мм. Аналогічну тенденцію зміни показників макроструктури виявлено для ширини ранньої та пізньої зони деревини в річному кільці. Встановлено збільшення об’ємної маси стовбурної деревини в дерев із прямоволокнистою деревиною зі зростанням кількості річних кілець в 1 см. Коефіцієнт кореляції між кількістю річних кілець в 1 см та різними видами показників об’ємної маси прямоволокнистої деревини знаходився у межах від 0,761 до 0,830. Висока тіснота зв’язку спостерігається також між об’ємної масою, динамічним і статичним модулями пружності деревини. На підставі результатів дослідження внутрішньовидової диференціації ялиці білої за структурою деревини рекомендовано при сортуванні круглих лісоматеріалів виділити клас якості ялиця біла із декоративною деревиною та позначати його “Яц-д”. Узагальнені статистичні дані фізико-механічних властивостей стовбурної прямоволокнистої та хвилясто-завилькуватої деревини ялиці білої в умовах Буковинських Карпат використовувати для заготівлі сортиментів цільового призначення та з декоративною текстурою деревини.

2. In the review of scientific literature, the domestic and foreign knowledge about the historical and economic aspects of the silviculture of silver fir and its dendrological differences in Europe were summarized. The point was emphasized on the silvicultural properties of fir stands in the Ukrainian Carpathians in terms of their typological and altitude-ecological distribution. The question of the peculiarities of the formation of physical and mechanical properties of wood within the stem and in different forest vegetation conditions of the natural growth area was revealed. The analysis of many scientific works states that forestry features of the growth of silver fir with wavy-relief wood formations and scientific issues of intraspecific differentiation by wood structure and peculiarities of formation of physical and mechanical properties in forest vegetation conditions of Bukovynian Carpathians have not been studied. To study the structural differences of the stemwood of silver fir, the fir stands growing in the wet spruce-beech fir type were selected. The research covered 11 trial plots, where 12 model trees were cut down to determine the physical and mechanical properties of straight-grained and wave-grained wood, and 50 trees with wavy-relief stemwood formations were selected to determine morphological differences of stems and 120

trees for dating annual rings. The scientific novelty of the dissertation work is that for the first time: the morphological forma of the silver fir with the straight-grained wood in the forest vegetation of the Ukrainian Carpathians was distinguished; the description of morphological features of trees with wavy-relief stemwood formations was carried out and the age range of the beginning of their formation was established; indicators of annual growth, wood density, swelling anisotropy, speed of sound in the longitudinal direction, attenuation coefficient, static and dynamic modulus of elasticity of wave-grained wood were determined; a correlation-regression analysis of the relationship between the quality characteristics of silver fir wood with a typical and wave-grained structure was done. There were acquired the further development of knowledge about the physical and mechanical properties of straight-grained silver fir wood within the radius and height of the stem; regularities of the doctrine of the basic principles of individual and population selection of the main forest-forming species; wood science principles on the regularities of formation of wood quality features of targeted purpose and their visual diagnosis through the number of annual rings in 1 cm; practical information on the round timber grading and the allocation of the quality class "decorative wood". The quality assessment of the growing tree was aimed at the selection of the round timber with desired stemwood properties of silver fir. The morphological markers of trees with wavy-grained wood include their width and depth, as well as the length of round timber with wavy-relief stemwood formations. The formation of anomalous stemwood was due to the indicators of the macrostructure: the width of the annual ring, the percentage of early and late wood in the annual ring. The natural differentiation of silver fir in the wood structure should be associated with an abrupt sharp change in microclimatic conditions of the growth and altitude and environmental factors. According to the results of one-factor analysis of variance of the width of the annual ring of silver fir wood, statistically significant ($p < 0.05$) structural deviations between trees with straight-grained and wave-grained wood were found. The average values of annual growth in trees with wavy-relief stemwood formations were ranged from 3.98 to 5.74 mm, and in trees with a typical structure - from 2.36 to 3.53 mm. A similar trend of changes in macrostructure indicators was found for the width of the early- and latewood in the annual ring. There was an increase of the wood density in trees with straight-grained wood with a rise of the number of annual rings in 1 cm. The values of the correlation coefficient between the number of annual rings in 1 cm and different types of the wood density in stemwood with the straight-grained wood were ranged from 0.761 to 0.830. High correlation value was also observed between wood density, dynamic and static modulus of elasticity of wood. Based on the results of the study of intraspecific differentiation of silver fir on the wood structure, it was recommended for the round timber grading to establish the quality class of silver fir with decorative wood and to mark it "ABA-d". The generalized statistical data of physical and mechanical properties of straight- and wave-grained stemwood of silver fir in the conditions of Bukovynian Carpathians are addressed for logging of stemwood with desired wood properties and with the decorative wood texture.

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. Сопушинський Іван Миколайович

2. Sopushynskyy I. M.

Кваліфікація: д.с.-г.н., 06.03.03

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. Фучило Ярослав Дмитрович

2. Fuchylo Yaroslav D.

Кваліфікація: д. с.-г. н., 06.03.01

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. Пастернак Володимир Петрович

2. Pasternak Volodymyr P.

Кваліфікація: д.с.-г.н., 06.03.02, 06.03.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Осадчук Леонід Семенович
2. Osadchuk Leonid Semenovich

Кваліфікація: д.с.-г.н., 06.03.03

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. Гриник Георгій Георгійович
2. Гриник Георгій Георгійович

Кваліфікація: д.с.-г.н., 06.03.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Криницкий Григорій Томкович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Криницький Григорій Томкович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.