Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U002243

Державний реєстраційний номер: 0110U001933

Відкрита

Дата реєстрації: 04-03-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вивчити причини та динаміку масових лісопатологічних процесів у сучасних умовах та розробити заходи щодо підвищення стійкості лісів

Початок етапу: 01-2010

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00994064

Підпорядкованість: Державний комітет лісового господарства України

Адреса: 61024, м.Харків, вул.Пушкінська,86

Телефон: (057)7041002

E-mail: uriffm@uriffm.orq.ua

Інше: http:

Інше:

Інше: uriffm.orq.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Український ордена «Знак Пошани» науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00994064

Адреса: вул. Пушкінська, 86, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, Україна

Підпорядкованість: Державне агентство лісових ресурсів України

Телефон: 380577078041

E-mail: uriffm@uriffm.org.ua

WWW: https://uriffm.org.ua/

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 1901020

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 555.7 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Вивчити причини та динаміку масових лісопатологічних процесів у сучасних умовах та розробити заходи щодо підвищення стійкості лісів

Назва роботи (англ)

To study the causes and dynamics of mass forest pathology processes in modern conditions and to develop measures for increase the stability of forests

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження - лісові насадження України, в яких спостерігалися лісопатологічні процеси. Мета роботи - вивчити зміни у стані насаджень основних лісотвірних порід в різних регіонах України. Метод дослідження - збір, узагальнення та аналіз даних лісів України, в яких спостерігались патологічні процеси; пошук закономірностей поширення патологічних процесів, та надання кількісної оцінки динаміки патологічних процесів у лісах України станом на 2009р. Вивчення особливостей розвиту патологічних процесів в умовах Південного Степу та Центрального Полісся. Аналіз даних щодо впливу меліоративних систем на стан насаджень. Вивчення особливостей розвитку соснових насаджень на староорних землях. Пошук фізіолого-біохімічних показників стійкості сосни та дуба. Збір та узагальнення даних щодо лісопатологічних процесів проводився згідно методики та програмного забезпечення розробленого в УкрНДІЛГА. Лісівничо-таксаційні дослідження проводились згідно загально прийнятими методиками. Результати досліджень свідчать, що порівняно із даними станом на 1988р, станом на 2011р збільшились в 2,2 рази не вкриті лісовою рослинністю землі, а в їх складі в 1,7 раз площа зрубів, збільшились площ м?яколистяних порід в 1,7раз,а площі ялинових насаджень, стала в 1,2 рази меншою. Станом на 2009р порівняно з даними станом на 1994р площа насаджень в яких спостерігались лісопатологічні процеси збільшилась в 1,8раз. До ступеня екологічної катастрофи місцевого рівня станом на 2009р зросли масштаби всихання соснових насаджень в Миколаївській та Херсонскій області. Найбільш суттєве зростання масштабів патологічних процесів станом на 2009р в дубових насадженнях до рівня екологічної катастрофи місцевого рівня, відмічено серед Поліських областей в Київській області - 20,3%, степових областей - Миколаївській області - 38,9%. Поширення патологічних процесів в дубових насадженнях Херсонскій області досягло критичного рівня - 16,7%. Зростання площ всихаючих ялинників набуло найбільших обсягів в Карпатському регіоні зокрема в Івано-Франківськім та у Львівськім ОУЛМГ, де досягло катастрофічного рівня відповідно 41% та 31% . Розроблена основа прогнозу змін площ насаджень в яких спостерігаються патологічні процеси Відмічено, що основною причиною всихання сосняків на борових терасах Київської ЛНДС є пересихання верхнього шару ґрунту під час аномального підвищення температури літом 2010-11 років в результаті пониження рівня ґрунтових вод і відриву капілярної кайми від корененаселеного шару ґрунту, особливо в місцях глибокого залягання морени та суглинистих прошарків. В умовах Нижньодніпровя має місце куртинне всихання сосни звичайної та кримської на підвищених елементах рельєфу; продовжує наростати ступінь дефоліації сосни кримської внаслідок ураження дотістромозом та фузікоковим раком,та всихання сосни по периметру згарищ 2012 року. В умовах сухого бору, відмічаються хронічні спалахи розмноження рудого соснового пильщика, причиною яких є часткова діапауза шкідника. Причиною загострення ласопатологічних процесів є падіння РГВ в зв'язку з меншою кількістю опадів, та тривалим жарким літом. В монокультурах на староорних землях найбільша частка уражених кореневою губкою соснових насаджень, від загальної площі уражених насаджень, як природного так і штучного походження знаходяться в умовах свіжого субору (В2). В міжосередковому просторі соснові насадження зростають за І-Іа та вище бонітетами, досягаючи значних запасів вже у віці 40-55 років. Дослідження морфологічних особливостей ґрунтів соснових насаджень в яких відмічене прогресуюче куртинне всихання сосни свідчать, що характерною особливістю фрагментів ґрунтів в

осередку всихання є дещо менша щільність ґрунтових шарів на глибині 30-70 см та висока їх щільність до глибини 100-120см. Такі фрагментарні особливості ґрунту сприяють концентрації коріння на глибинах 20 -40см, що при різкій зміні водного режиму може призвести до погіршення стану насаджень в цих місцях та появи осередків всихання. Чисті березові насадження в умовах свіжого субору на зрубах уражених кореневою губкою соснових насаджень цим патогеном не вражаються але можливе ураження берези опеньком осіннім. Поява плодових тіл на березовому корінні відмічалась лише в умовах їх кореневих контактів з сосновим корінням. Плодові тіла кореневої губки на корінні берези менші за розмірами і утворювались на мілкому корінні. запас соснових насаджень першого покоління на староорних землях навіть уражених в середнім ступені у віці технічної стиглості берези в тій чи іншій мірі перевищує запас березняків та його вартість з врахуванням сортиментної структури. Запас березових деревостанів порівняно із сосновими в умовах поширення кореневої губки буде меншим, проте втрати деревини при вирощуванні в цих умовах соснових деревостанів будуть порівняно більшими: при сильному ступені розладнання на 50%, а при середньому- на 30%. Загальна тенденція змін під впливом меліорації свідчить про деяке зростання зволоження лісів, що знаходяться під впливом меліоративнвних каналів, що свідчить про часткову втрату ними своїх функцій проте зміни лісо рослинних умов в сторону зволоження не значні. Аналіз зв'язків динаміки площ з різним рівнем залягання ґрунтових вод із зміною стану свідчить про наявність зв'язків середньої тісноти обсягів санітарних рубок із динамікою площ насаджень з рівнем залягання РГВ 0.75-1,25 м. Вплив осушувальної меліорації 62-1970рр на радіальний приріст соснових насаджень характеризується зростанням радіальних проростів дерев протягом 6-20 років після її проведення (з 1972р), після чого знижується до рівня величини радіальних приростів на участках де осушувальна меліорація не проводилась. Осушувальна меліорація суттєво знизила радіальний приріс дубових насаджень в перші 10 років після чого величини радіальних приростів протягом 12років стабілізувалась, і лише в останні 5років спостерігається тенденція до її зниження. Радіальний приріст дубових насаджень того ж віку, що знаходився за межами впливу меліоративних каналів за весь період поступово знижувався. Виявлено,що різні види фітопатогенів та широко розповсюджених комах-листогризів вибірково обирають у якості дерева-господаря певні хемотипи. Виявлено негативний вплив компонентів флавонолової групи на активність розвитку кореневої системи та особливу позитивну роль цих компонентів на приживлюваність та адаптивність експлантів дуба. Результати отриманих даних свідчать, що вміст гликозидів ФЛ можна розглядами як маркерну біохімічну ознаку, яка дозволяє прогнозувати потенційний розвиток коріння при мікроклонуванні рослини. Синтез досліджених первинних метаболітів (білків) у лубі дерев всіх категорій (стійких, хворих, здорових) відрізняється несуттєво. Інтенсивність накопичення сполук фенольної природи у дерев різних категорій стану достовірно відрізняється. У лубі дерев з категорії "стійких" сумарна кількість цих сполук найбільша, дещо менше їх у "здорових" і найменше у "хворих". Ступінь мінливості біохімічних та морфометричних ознак дерев зростає під впливом патологічних процесів, які відбуваються в насадженні, а відмінності між ними обумовлені як спадковими властивостями та і впливом стресових чинників навколишнього середовища. За результатами досліджень вперше узагальнено поширення патологічних процесів в Лісах України, зокрема на староорних землях та під впливом меліорації та виявлено роль окремих вторинних метаболітів в стійкості дерев до патогенних факторів, та розроблено рекомендації щодо "Підвищення стійкості лісових насаджень на староорних землях", "Поліпшення стану лісових насаджень на осушених землях", та "Удосконалення лісовирощування на землях, виведених із сільськогосподарського вжитку", дана "Кількісна оцінка динаміки патологічних процесів в лісах України станом на 2009р" Впровадження результатів досліджень дозволить виявити основні фактори ослаблення лісових насаджень та зменшити негативні наслідки поширення патологічних процесів у лісах. Галузь використання результатів досліджень-лісове господарство України.

Реферат (англ)

Object of study - forest plantations Ukraine, where there were forest pathological processes. Purpose - to examine changes in state plantations main forest species in different regions of Ukraine. The method of investigation - the collection, compilation and analysis of data woods Ukraine, which were observed pathological processes; Search patterns of spread of pathological processes and provide a quantitative assessment of the dynamics of pathological processes in the forests of Ukraine as of 2009. The study's development characteristics of pathological processes in the Southern Barrens and central Woodlands. Data analysis on the impact on the state of drainage reclamation plants. Study features growth of pine trees on old plowed land. Search physiological and biochemical indexes of stability of pine and oak. Collecting and summarizing data as to forest pathological processes carried out by methods and software developed at the crown. Forest-taksatsiyni research conducted under generally accepted methods. The research results show that compared with the figures as of 1988. As of 2011 increased 2.2 times not covered with forest vegetation of the earth, and their composition is 1.7 times square frames, increased space softwood trees in 1,7raz, and areas of spruce trees, was 1.2 times lower. As of 2009 compared to 1994 as plantation area in which the observed processes lisopatolohichni increased in 1,8raz. To the extent local ecological disaster as of 2009 increased scale drying of pine plantations in Nikolaev and Kherson region. The most significant increase in the extent of pathological processes as of 2009 in

oak stands to the level of local ecological disaster, noted among Pollissya areas in the Kiev region - 20.3%, steppe areas - Mykolaiv region - 38.9%. The spread of pathological processes in oak stands Kherson region has reached a critical level - 16.7%. Growth areas vsyhayuchyh spruce has become the largest volume in the Carpathian region in particular Ivano-Frankivsk and Lviv in Forestry and Hunting Administration, which has reached a catastrophic level of 41% and 31%. Developed based on forecast changes in vegetation areas in which there are pathological processes It is noted that the main reason for drying pine upland terraces Kyiv FSRS is drying topsoil during abnormal temperature rise in summer 2010-11 years as a result of lowering of groundwater and capillary fringe separation from rich roots layer of soil, especially in places deep bedding moraine and loamy layers. In terms Nyzhnodniprovya occurs group drying and Crimean pine on elevated terrain; continues to grow Crimean pine degree of defoliation due to lesions plant-pathogenic fungus Dothistroma pini Hulbary and Fusicoccum sp cancer and drying of pine along the perimeter fires of 2012. In terms of A1, marked by chronic outbreaks Neodiprion sertifer Geoffr (rufus Latr) reproduction caused by the partial diapause pest. An exacerbated forest pathological process is falling groundwater level due to lower rainfall and long hot summers. In monocultures on old plowed land fraction affected o by Henerobasidion annosum (Fr.) Bref of pine plantations, from the total area affected plantations both natural and created are in fresh pine forests (B2).The pine plantations in the space between the centers of drying the grow of I-Ia growth class and higher, achieving substantial reserves at the age of 40-55 years. Research morphological characteristics of soils pine plantations which embrace progressive drying of pine group show that fragments characteristic of soils in centers of drying is somewhat lower density soil layers at a depth of 30-70 cm and high their density to a depth 100-120sm. These fragmentary features contribute to soil concentrations of roots at 20 - 40sm that the sudden change of water regime can lead to a deterioration of vegetation in these areas and the appearance in centers of drying. Pure stands of birch in fresh pine forests in clearings affected by Henerobasidion annosum (Fr.) Bref plantations, this pathogen is not affected but may be affected Armillaria mellea. The appearance of fruiting bodies on birch roots was observed only in terms of their root contacts with pine roots. Fruit bodies on the roots of birch smaller and formed at shallow roots. Forest reserve first generation pine plantations on old plowed land affected even in the age of technical maturity birch in one way or another than stock birch plantations and its cost with regard sortiment structure. Stock birch stands of pine compared in terms of the spread Henerobasidion annosum is smaller, but the loss of wood when grown under these conditions pine stands are relatively large, with a strong degree of discomfiture by 50%, while 30% with an average degree. The overall trend changes under drainage reclamation shows a slight increase wetting forests are in fluenced melioratyvnvnyh channels, indicating that the partial loss of their functions but changing forest conditions in the plant side wetting is not significant. Analysis of the dynamics of relationships areas with different levels of groundwater occurrence of a change in status indicates that the strait relations average volume of sanitary cutting of vegetation dynamics area with a level of occurrence of RGV 0.75-1,25. Effect of drainage reclamation 62-1970rr on radial growth pine stands characterized by radial growth of trees grow for 6-20 years after the conference (in 1972) and then decreases to the value of radial increment in tracts where drainage reclamation is not performed. Drainage reclamation significantly reduced increase the radius of oak trees grown in the first 10 years and then radial increment value for 12y.o. stabilized, and only in the last 5 years there is a trend towards reduction. Radial growth oak trees of the same age, who was outside the influence of reclamation channels for the entire period gradually decreased. Found that different types of pathogens and insect pests widespread selectively chosen as the host tree specific chemotype. Negative effect of flavonols components of the activity of the root system and particularly the positive role of these components on survival rate and adaptability explants oak. The results of the data indicate that the content can be glycosides PL consideration as a biochemical marker feature that allows you to predict the potential development of roots in mikroklonuvanni plants. Synthesis studied primary metabolites (proteins) in lubi trees all categories (stable patients, healthy) differs slightly. The intensity of accumulation of phenolic compounds in trees of different categories of state significantly different. In lubi trees from "stable" total amount of these compounds greatest somewhat less of a "healthy" and at least "patients". The degree of variability of biochemical and morphological features of trees growing under the influence of pathological processes that occur in the plantation, and the differences between them are caused by a hereditary properties and the influence of stress and environmental factors. According to research first generalized spread of pathological processes in forests of Ukraine, in particular on old plowed land and under the influence of reclamation and found some secondary metabolites role in the stability of trees to pathogenic factors and recommendations on "Improving the sustainability of forest plantations on old plowed land ", "Improvement of forest stands on drained lands" and "Improving growing forests on lands withdrawn from agricultural use" this "Quantifying the dynamics of pathological processes in the forests of Ukraine as of 2009. " Implementation of research results will identify the main factors weakening of forest stands and reduce the negative effects of the spread of pathological processes in the woods. The use of research results - farm forestry sector of Ukraine.

Індекс УДК: 630*2;630*1;630*23, 630*416.6

Коди тематичних рубрик НТІ: 68.47.15

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Нормативно-технічна документація. Вивчити причини та динаміку масових лісопатологічних процесів у сучасних умовах та розробити заходи щодо підвищення стійкості лісів

Назва продукції (англ): To study the causes and dynamics of mass forest pathology processes in modern conditions and to develop measures for increase the stability of forests

Очікувані результати: нормативно-технічна документація

Галузь застосування: Лісове господарство

Опис продукції (укр): Приводяться дані зміни площ насаджень основних лісотвірних порід за період 1991-2009рр.. Приведено прогноз лісопатологічних процессів станом на 2015р.Приведені нові дані ,щодо особливостей збудника кореневих гнилей, та заходи щодо вдосконалення ведення господарства в соснових насадженнях на староорних землях. Приводяться заходи направлені на створення стійких до кореневих гнилей насаджень сосни та берези на землях виведених із сільськогосподарського вжитку. Приводяться наслідки впливу меліорації на лісові насадження в сучасний період, та заходи щодо підвищення їх стійкості.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2015-2019 рр.

Виробник продукції: Український НДІ лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М.Висоцького

Споживачі продукції: лісогосподарські підприємства

Перспективні ринки: країни СНД

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: нормативно-технічна документація

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 458

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 4

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Болтєнков Юрій Олексійович

Дишко Валентина Анатоліївна

Михайличенко Олександр Анатолійович

Музика Віктор Васильович

Назаренко Сергій Володимирович

Нефедьєв Ігор Борисович

Полякова Людмила Володимирівна

Самойленко Оксана Михайлівна

Таран Тетяна Володимирівна

Усцький Іван Мирославович

Фомін Василь Іванович

Черкіс Тетяна Михайлівна

Керівник організації:

Ткач Віктор Петрович

Керівники роботи:

Усцький Іван Мирославович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.