

УДК 630.174.755 : 630.443.3

**О. А. МИХАЙЛІЧЕНКО, І. М. УСЦЬКИЙ\***

**ДИНАМІКА ВІКОВОЇ СТРУКТУРИ ТА САНІТАРНОГО СТАНУ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ, СТВОРЕНИХ НА СТАРООРНИХ ЗЕМЛЯХ, В УМОВАХ ХАРКІВСЬКОЇ СХИЛОВО-ВИСОЧИННОЇ ОБЛАСТІ ЗА ПЕРІОД 2001-2011 РР.**

*Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького*

Проведено аналіз динаміки площ соснових насаджень, уражених кореневою губкою (*Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref.), створених на староорних землях лівого берега р. Сіверський Донець (ДП «Вовчанське ЛГ») в умовах Харківської схилово-височинної області. Встановлено, що за період 2001–2011 рр. стан соснових насаджень погіршився. Площі осередків кореневої губки несуттєво зменшилися, переважно внаслідок проведення суцільних санітарних рубок в уражених насадженнях VIII–X класів віку. Частка площ насаджень, уражених кореневою губкою, за період 2001–2011 рр. збільшилась у насадженнях, що перейшли з IV до V та з VIII до IX класів віку. За цей період площі насаджень, уражених у слабкому ступені, зменшились у деревостанах, молодших за 50 років, і несуттєво збільшилися в насадженнях старшого віку. Площі деревостанів із середнім ураженням суттєво збільшилися для насаджень у віці 21–50 років (у 9 разів) та віком понад 50 років (у 18 разів). Площі насаджень, уражених у сильному ступені, збільшились у 3 рази переважно в насадженнях, старших за 50 років.

**Ключові слова:** соснові насадження, клас віку, коренева губка, староорні землі, ступінь ураження.

**Вступ.** Масове садіння сосни на староорних землях лівого берега Сіверський Донець в умовах Харківської схилово-височинної області [4] здійснювали у два етапи: перший – на початку XIX століття – для закріплення рухомих пісків; другий – у період 1947–1960 рр. минулого століття – з метою заліснення малопродуктивних сільськогосподарських земель, доповнення й відновлення створених раніше масивів соснових лісів [2, 5]. Великі площі староорних земель заліснювали сосною, що призвело до формування біоценозів, не притаманних лісам такого типу в природі. Ці насадження часто пошкоджують пожежі, тут періодично виникають спалахи масового розмноження комах-хвоєгризів, зокрема рудого соснового пильщика, та поширюються осередки кореневих гнилей, збудником яких є гриб коренева губка (*Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref.) [6]. Осередки кореневої губки є характерною ознакою соснових насаджень на староорних землях.

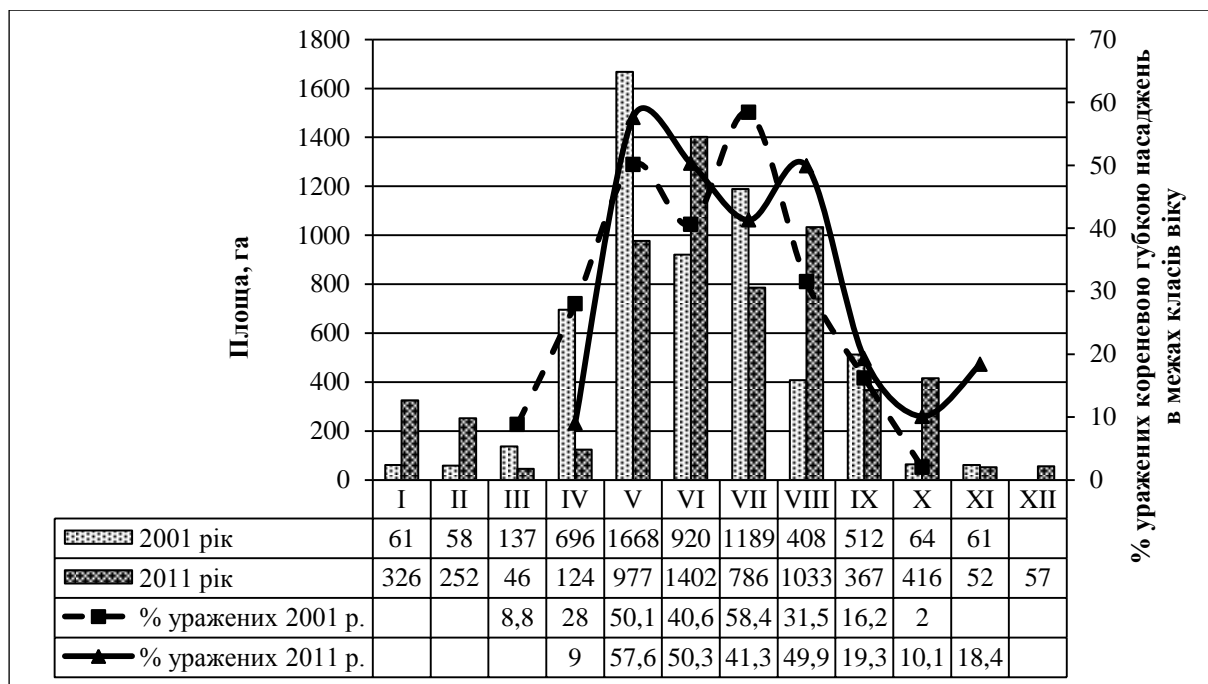
У 15–20-річних соснових насадженнях першого покоління на староорних землях, переважно після перших рубок догляду, з'являються групи дерев з укороченою, блідою чи пожовтілою хвоєю. З кожним роком кількість таких дерев зростає. На місці дерев, що всохли, формуються прогалини, на межі яких відбувається постійний відпад дерев сосни. Осередки всихання поступово розширюються, і в деяких випадках насадження може перетворитися на рідколісся вже в 30–40 років [1]. Інтенсивність всихання залежить від багатьох чинників, зокрема від клімату, водного режиму території, особливостей ґрунтів, попереднього користування та лісгосподарських заходів.

**Мета роботи** – оцінювання сучасного стану соснових насаджень, створених у різні роки на староорних землях, зокрема динаміки поширення ураження кореневою губкою за період 2001–2011 рр.

**Матеріали і методи.** Об'єктом досліджень були соснові насадження різного віку ДП «Вовчанське ЛГ» Харківського ОУЛМГ, створені на староорних землях лівого берега р. Сіверський Донець. Динаміку площ уражених кореневою губкою соснових насаджень аналізували за матеріалами лісовпорядкування ДП «Вовчанське ЛГ» (Старосалтівського, Рубіжанського та Жовтневого лісництв) станом на 2001 та 2011 рр. Віковий розподіл площ насаджень, уражених кореневою губкою, за ступенем ураження оцінювали на основі шкали розладнання соснових насаджень унаслідок ураження кореневою губкою [3]. Розрахунки виконували за допомогою програми *MS Excel*.

\* © О. А. Михайліченко, І. М. Усцький, 2016

**Результати та обговорення.** Вікова структура соснових насаджень, створених на староорних землях ДП «Вовчанське ЛГ», за даними 2011 р. у порівнянні з даними станом на 2001 р. майже не змінилася (рис. 1). За матеріалами лісовпорядкування 2001 р. загальна площа соснових насаджень досліджуваних лісництв становить 5773 га. Станом на 2011 р. площа сосняків у цих лісництвах зросла на 62,5 га за рахунок переданих сільськогосподарських земель, проте загальний розподіл площ насаджень за класами віку майже не змінився за формою, хоча віковий діапазон насаджень збільшився до 120 років.



**Рис. 1 – Вікова структура та частка уражених кореневою губкою соснових насаджень, створених на староорних землях у ДП «Вовчанське ЛГ», станом на 2001 та 2011 рр.**

За ревізійний період суттєво зросла площа молодняків – на 520 га, з них 326 га мають вік до 10 років. За рахунок зміни віку площі насаджень III, IV, V, VII та IX класів віку суттєво зменшилися. Натомість суттєво збільшилися площі насаджень VI, VIII, X класів віку та з'явилися насадження XII класу віку.

Станом на 2011 р. до V класу віку перейшло на 280 га більше, ніж було в IV станом на 2001 р., що пов'язано з приєднанням до господарства лісів колишніх колгоспів. Площі насаджень, що перейшли з V до VI класу віку, із VI до VII, із VII до VIII, із VIII до IX та з IX до X, за останній ревізійний період зменшилися на 266; 184; 76,7; 40,5 та 96 га відповідно. Зменшення цих площ та суттєве зростання площ молодняків першого класу віку та площ незімкнених лісових культур пояснюється масштабом суцільних санітарних рубок, що були проведені за цей період.

Площі уражених кореневою губкою насаджень станом на 2001 р. становили 2323,1 га (40,2 % загальної площі соснових насаджень). За останній ревізійний період, станом на 2011р., площі осередків зменшилися на 82 га і становлять 2240,8 га – 38,4 % від загальної площі сосняків.

Суттєво, більше ніж у 2 рази, за період 2001–2011 рр. зросла частка уражених насаджень, віднесених до III класу віку у 2001 р. незважаючи на те, що в процесі розвитку за цей період їхня площа зменшилася на 13 га. Станом на 2011 р. осередків кореневої губки в насадженнях III класу віку відзначено не було.

Частка уражених насаджень, які були віднесені до V класу віку в 2001 р., станом на 2011 р. дещо змінилась, їхня площа значно зменшилася (станом на 2001 р. вона становила

920 га, а станом на 2011 р. – на 134 га менше), що пов'язане із суцільними санітарними рубками. Відсоток площ уражених насаджень не змінився.

На тому самому рівні залишилася частка уражених насаджень під час переходу з VI до VII класу віку (рис. 2). Деяке зменшення частки площ уражених кореневою губкою насаджень спостерігається під час переходу з VII до VIII класу віку – на 8 %, з VIII до IX – на 12 % та з IX до X – на 5 %. Частка площ уражених насаджень під час переходу з X класу віку в XI, навпаки, збільшилася на 16 %.

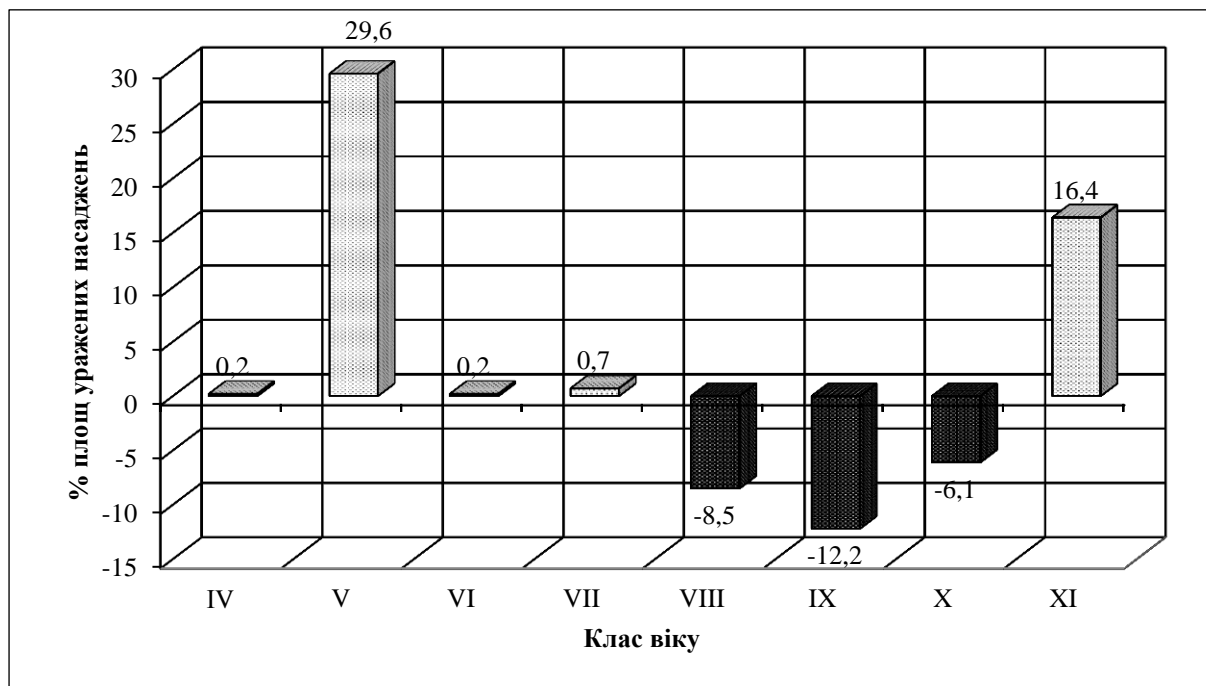


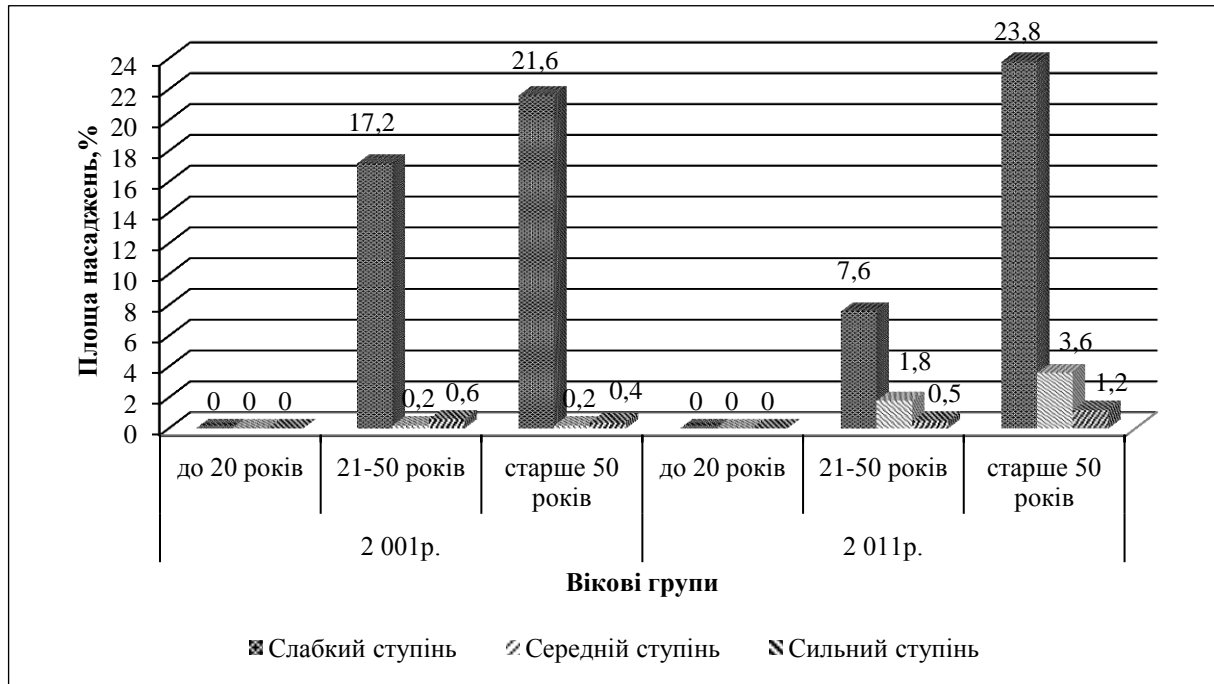
Рис. 2 – Зміна площ соснових насаджень, уражених кореневою губкою, в межах класу віку в лісовому фонді ДП «Вовчанське ЛГ»

Таким чином, найбільш значна зміна площ уражених насаджень за останній ревізійний період спостерігається в процесі переходу насаджень із IV до V класу віку. Під час переходу насаджень із V до VI класу віку та із VI до VII частка площ осередків хвороби практично залишалась без змін, і навпаки, деяке зменшення частки площ уражених насаджень відзначено в сосняках під час переходу із VII до VIII, із VIII до IX класів віку, та із IX до X. Щодо найстарших насаджень, то відсоток уражених кореневою губкою збільшується під час переходу насаджень із X класу до XI, що, найімовірніше, пов'язане зі старінням насадження.

Враховуючи те, що плановими рубками догляду та санітарними рубками охоплювали насадження всіх класів віку, вплив їх на динаміку стану насаджень є мінімальним. Лише в сосняках VIII–X класів віку дещо знизилась площа уражених насаджень за рахунок проведених суцільних санітарних рубок. Фактично стан насаджень за останній ревізійний період не змінився.

Щодо ступеня ураження в останній ревізійний період відбулися суттєві зміни (рис. 3). Так, станом на 2001 р. більшість насаджень була уражена кореневою губкою в слабкому ступені – 17 % усіх насаджень віком 21–50 років та 22 % насаджень віком понад 50 років. Станом на 2010 р. в слабкому ступені були уражені близько 8 % насаджень віком 21–50 років та 24 % – віком понад 50 років.

За останній ревізійний період суттєво зросла частка насаджень, уражених в середньому ступені – в 9 разів у насадженнях віком 21–50 років та у 18 – у насадженнях віком понад 50 років. Площі насаджень, уражених в сильному ступені, збільшились у 3 рази в насадженнях, старших за 50 років. Загалом частка насаджень, уражених в середньому та сильному ступенях, була і залишається незначною.



**Рис. 3 – Частка соснових насаджень, створених на староорних землях у ДП «Вовчанське ЛГ», уражених в різному ступені кореневою губкою (станом на 2001 та 2011 рр. )**

Станом на 2011 р. у ДП «Вовчанське ЛГ» зареєстровано близько 280 га соснових насаджень, уражених кореневою губкою в середньому та сильному ступенях, що у 8 разів перевершує площі таких насаджень станом на 2001 р. Фактично при тих самих масштабах поширення хвороби розподіл площ насаджень свідчить про загострення патологічного процесу в частині насаджень, що, вірогідно, є наслідком невчасного проведення лісгосподарських заходів.

**Висновки.** На староорних землях, лівого берега р. Сіверський Донець в умовах Харківської схилово-височинної області (ДП «Вовчанське лісове господарство») за період 2001–2011 рр. незначне зниження площ насаджень, уражених кореневою губкою, відбувається переважно за рахунок суцільних санітарних рубок в уражених насадженнях VIII–X класів віку, наслідком яких є збільшення площ молодняків. Частка площ насаджень, уражених кореневою губкою, за період 2001–2011 рр. збільшилась у насадженнях, що перейшли з IV до V та з VIII до IX класів віку. За цей період площі насаджень, уражених у слабкому ступені, зменшилися в насадженнях, молодших за 50 років, та несуттєво збільшилися в насадженнях старшого віку. Суттєво, в 9 разів, збільшилися площі насаджень віком 21–50 років, уражених у середньому ступені, та у 18 разів – в насадженнях віком понад 50 років. Площі насаджень, уражених у сильному ступені, збільшилися у 3 рази переважно в насадженнях, старших за 50 років. Із цього випливає, що санітарні оздоровчі заходи необхідно проводити е культурах другого покоління лісу на староорних землях, починаючи вже з II–III класу віку.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Василяускас А. П.* Корневая губка и устойчивость экосистем хвойных лесов / А. П. Василяускас. – Вильнюс-Моклас, 1989. – 175 с.
2. *Михайліченко О. А.* Соснові насадження на староорних землях лівого берега ріки Сіверський Донець / О. А. Михайліченко // Матеріали наук. конф., присвяченої 80-річчю від дня заснування УкрНДІЛГА [«Лісівнича наука: витоки, сучасність, перспективи»], (Харків, 12–14 жов. 2010 р.) / Державний комітет лісового господарства України, Національна академія наук України, УкрНДІЛГА ім. Г.М. Висоцького. – Х.: УкрНДІЛГА, 2010. – С. 191–192.
3. *Настанова по захисту соснових насаджень від кореневої губки* / О. І. Ладейщикова, І. М. Усцький,

О. Г. Черних та ін.; [відп. укл. О. І. Ладейщикова]. – Х., 2001. – 27 с.

4. Національний Атлас України / Голов. ред. Л. Г. Руденко – К. : ДНВП «Картографія», 2008. – 440 с.

5. Редько Г. И. Очерки по истории лесокультурного дела в Украине / Г. И. Редько, В. А. Бузун, Н. Г. Редько. – Житомир : Полісся, 2005. – 528 с.

6. Усцький І. М. Загальні зміни сучасного стану соснових насаджень в ДП «Вовчанське ЛГ» / І. М. Усцький, М. Д. Єгорова // Вісник ЦНЗ АПВ Харківської області. – 2013. – Вип. 14. – С. 138–142.

Mihaylichenko O. A., Utsky I. M.

**DYNAMICS OF AGE STRUCTURE AND HEALTH STATUS OF PINE STANDS CREATED ON OLD ARABLE LANDS IN THE KHARKIV HILLSLOPE REGION DURING 2001–2011**

*Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G. M. Vysotsky*

The present study analyzes the changes in areas of pine stands affected by annosum root rot (*Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref.). The stands were created on old arable lands of the left bank of Siversky Donets river (State Enterprise “Vovchanske Forest Economy”) in Kharkiv hillslope region. It has been proved that the pine stands health status had deteriorated for the period of 2001-2011. Annosum root rot affected areas were diminished slightly mostly due to clear sanitation felling in affected stands of age classes VIII-X. For the period of 2001-2011, the share of plantations affected by *Heterobasidion annosum* increased in the stands which had turned from IV into V and from VIII into IX age classes. By the degree of damage, the areas of stands slightly affected by annosum root rot had decreased in the stands under the age of 50 years old for this period and had insignificantly increased in older stands. A significant increase of the area was detected for the stands of 21–50 years old affected in medium degree (9 times) and for the stands over the age of 50 years (18 times). The areas of the stands damaged in high degree had increased in 3 times in the stands over the age of 50 years mostly.

**К е у w o r d s :** pine stands, age class, *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref., old arable lands, degree of damage.

Михайличенко А. А., Усцький І. М.

**ДИНАМИКА ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЫ И САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ, СОЗДАННЫХ НА СТАРОПАХОТЯХ, В УСЛОВИЯХ ХАРЬКОВСКОЙ СКЛОННО-ВОЗВЫШЕННОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2001–2011 ГГ.**

*Український науково-дослідницький інститут лісного господарства і агролесомеліорації ім. Г. М. Висоцького*

Проведен анализ динамики площадей сосновых насаждений, пораженных корневой губкой (*Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref.), созданных на старопахотных землях левого берега р. Северский Донец (ГП «Волчанское лесное хозяйство») в условиях Харьковской склонно-возвышенной области. Установлено, что за период 2001–2011 гг. состояние сосновых насаждений ухудшилось. Площади очагов корневой губки несущественно уменьшились, в основном за счет сплошных санитарных рубок в пораженных древостоях VIII–X классов возраста. Доля площадей насаждений, пораженных корневой губкой, за период 2001–2011 гг. увеличилась в древостоях, перешедших с IV в V и с VIII в IX классы возраста. За этот период площади насаждений, пораженных в слабой степени, уменьшились в древостоях младше 50 лет и несущественно увеличились в насаждениях старшего возраста. Площади древостоев, пораженных в средней степени, существенно увеличились в случае насаждений в возрасте 21–50 лет (в 9 раз) и старше 50 лет (в 18 раз). Площади древостоев, пораженных в сильной степени, увеличились в 3 раза, в основном в насаждениях старше 50 лет.

**К л ю ч е в ы е с л о в а :** сосновые древостои, класс возраста, корневая губка, старопахоти, степень поражения.

*E-mail: muhaylich@ukr.net*

*Одержано редколегією 11.05.2016*