

gradient of complex mineral fertilizers have been presented. Prolongation of flowering period as a result of fertilizer application has been set. The best characteristics concerning number of blossoms, plant height and seeds formation per plant have been obtained by application of 6 g/m² active ingredient of complex NPK fertilizers.

Keywords: *Callistephus chinensis*, variety, fertilizer, response of variety.

Дата надходження до редакції: 10.10.2013

Рецензент: Ю.А. Злобін

УДК 630.182:630.234

СКЛАДОВІ ЗБИТКІВ ВІД КОРЕНЕВОЇ ГУБКИ В ПРИСТИГАЮЧИХ ТА СТИГЛИХ СОСНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ НОВГОРОД-СІБЕРСЬКОГО ПОЛІССЯ

О. В. Лапітан, УкрНДІЛГА (Український орден «Знак Пошани» науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького)

В. Ю. Жемчужин, Сумський національний аграрний університет

Т. І. Мельник, к.б.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

Визначена ступінь ураження кореневою губкою в стиглих та пристигаючих насадженнях та таксаційні показники: значно знизилася повнота; знизилася диференціація дерев за висотами та діаметрами, в насадженнях спостерігається зменшення запасу в осередках ураження хворобою в середньому на 24 % та 33 %. Відповідно зі зменшенням запасу знизився вихід сортиментів. Так, в уражених пристигаючих і стиглих соснових насадженнях вихід пиловника в середньому зменшився відповідно на 41 % та 50 % в порівнянні з міжосередковим простором, а вихід дрів збільшився на 44 % та 38 %. В цілому, збитки від ураження кореневою губкою складають – в пристигаючих насадженнях 40 %, а в стиглих насадженнях – 49 % від загальної вартості деревини.

Ключові слова: насадження, коренева губка, сортимент, гриб, рубки, деревина.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Найбільших збитків насадженням сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) завдає коренева гниль, збудником якої є гриб – коренева губка (*Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. Незважаючи на значну дослідницьку роботу, що ведеться в багатьох країнах світу стосовно вивчення біології збудника хвороби, ефективних методів захисту соснових насаджень від кореневої губки до цього часу все ще немає. Низька ефективність наявних методів боротьби з хворобою, а також непередбачуваність появи й розвитку осередків усихання викликали необхідність вивчення особливостей ураження кореневою губкою соснових лісостанів, розробки зручних і надійних методів оцінки стану дерев і заходів щодо профілактики хвороби.

Хвороба знижує продуктивність деревостанів, викликає передчасний розпад, провокує масове розмноження ентомошкідників, збільшує пожежну небезпеку, здорожчує вартість лісовідтворення, є причиною суцільних санітарних рубок, погіршує ґрунтозахисні, водоохоронні й санітарно-гігієнічні функції лісу та в цілому суттєво знижує запаси та погіршує сортиментну структуру соснових та ялинових деревостанів в Україні [1].

Коренева губка викликає строкату кореневу гниль і є особливо небезпечною для молодняків і середньовікових соснових насаджень, іноді уражує стиглі та перестійні деревостани [2, 3].

Стан вивчення проблеми. Питання про вплив лісогосподарських заходів на потенційну стійкість сосни до зараження практично невивчений. Враховуючи те, що більшість соснових на-

саджень в Україні середньовікові і створені в основному в після воєнні часи на землях, що раніше перебували в сільськогосподарському користуванні, актуальним є питання оцінки збитків спричинених цією хворобою.

Формування цілей статті. Мета досліджень полягала у вивченні впливу кореневої губки на запас пристигаючих та стиглих соснових деревостанів у свіжих дубово-соснових суборах В₂-ДС Семенівського лісництва ДП «Семенівське ЛГ», аналізі різниць запасів у осередках ураження і у міжосередковому просторі та розрахунку збитків, завданих хворобою.

Вихідний матеріал, методика та умови дослідження. Для вирішення поставленої мети в контрастних фрагментах чистих пристигаючих та стиглих соснових насадженнях (осередок всихання – міжосередковий простір без ознак патологічного відпаду), створених на дерново-середньопідзолистих супіщаних ґрунтах, на землях, що були в сільськогосподарському користуванні, було закладено 8 пробних площ відповідно в осередках ураження - 4 та в міжосередковому просторі - 4. Пробні площі закладались за загальноприйнятою в лісовпорядкуванні методикою [6]. Отримані результати польових досліджень оброблялися за допомогою методів математичної статистики [5].

Виклад основного матеріалу. Досліджувані насадження із слабким та середнім ступенем ураження кореневою губкою є низько- та середньоповнотними у осередку ураження кореневою губкою і середньо- та високоповнотними у між-

середковому просторі. Запас у пристигаючих насадженнях коливається від 149 м³/га в осередку ураження хворобою до 443 м³/га у міжосередковому просторі, у стиглих насадженнях - від 197 м³/га в осередку ураження хворобою до 507 м³/га у міжосередковому просторі. Середня висота пристигаючих насаджень - від 21,5 до 25,5 м в осередку ураження та від 21,3 до 26,0 м

у міжосередковому просторі. Середня висота стиглих насаджень коливається в межах 25,2-26,0 м в осередку та 24,8-27,0 м у міжосередковому просторі. Середній діаметр пристигаючих насаджень від 26 до 34,3 см, а в стиглих – від 32,7 до 34,4 см. Всі насадження I класу бонітету. Загальна характеристика насаджень приведена у таблиці 1.

Таблиця 1

Таксаційна характеристика деревостанів сосни у Семенівському лісництві

Таксаційні показники	Пробні площі							
	Пристигаючі				Стигли			
Склад	10Сз							
Походження	Лісові культури							
Форма	Проста							
Вік (років)	75	75	67	67	80	80	80	80
Густота, шт./га	311	424	332	406	345	466	266	434
Сума площ перерізів, м ² /га	25,78	38,16	15,17	20,81	29,32	42,28	17,25	34,57
Середній діаметр, см	34,07	34,3	26,5	26,0	34,4	34,35	32,7	32,76
Середня висота, м	25,5	26,0	21,5	21,3	26,0	27,0	25,2	24,8
Повнота	0,58	0,85	0,35	0,5	0,66	0,93	0,39	0,78
Запас, м ³ /га								
- за об'ємними таблицями	296,9	440,2	152,9	208,7	338,5	483,1	195,6	395,9
- за формулою Анучіна	293,9	442,6	148,65	202,2	340,1	507,4	196,6	384,4
Бонітет	I	I	I	I	I	I	I	I

Результати досліджень свідчать, що відпад дерев в осередках хвороби в стиглих насадженнях відбувається рівномірно і не залежить від товщини, а в пристигаючих нижче середніх. Причому в пристигаючих насадженнях кількість дерев середніх ступенів товщини дещо збільшується у зв'язку із покращенням світлового режиму та збільшення площі живлення дерев (рис. 1, 2).

В пристигаючих та стиглих соснових насадженнях спостерігається зменшення запасу в осередках ураження хворобою в середньому на 24 % та 33 % відповідно. Зменшення запасу відбувається в зв'язку з постійним всиханням дерев та поступовому їх видаленню вибірковими санітарними рубками.

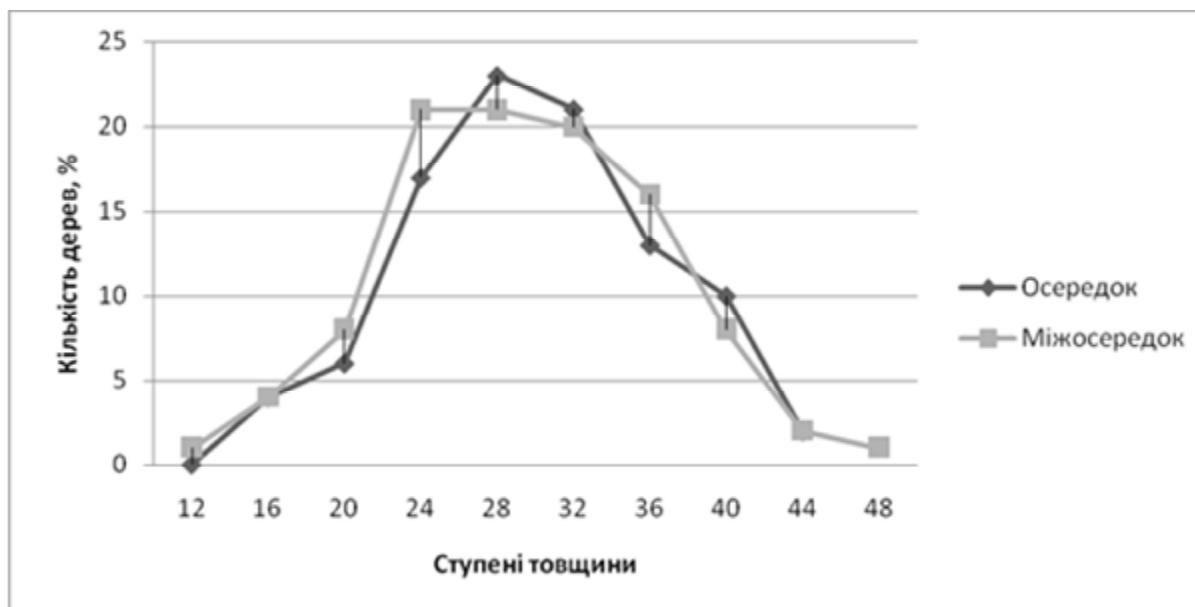


Рис. 1. Розподіл по ступеням товщини дерев сосни в пристигаючих насадженнях, уражених кореневою губкою і у міжосередковому просторі

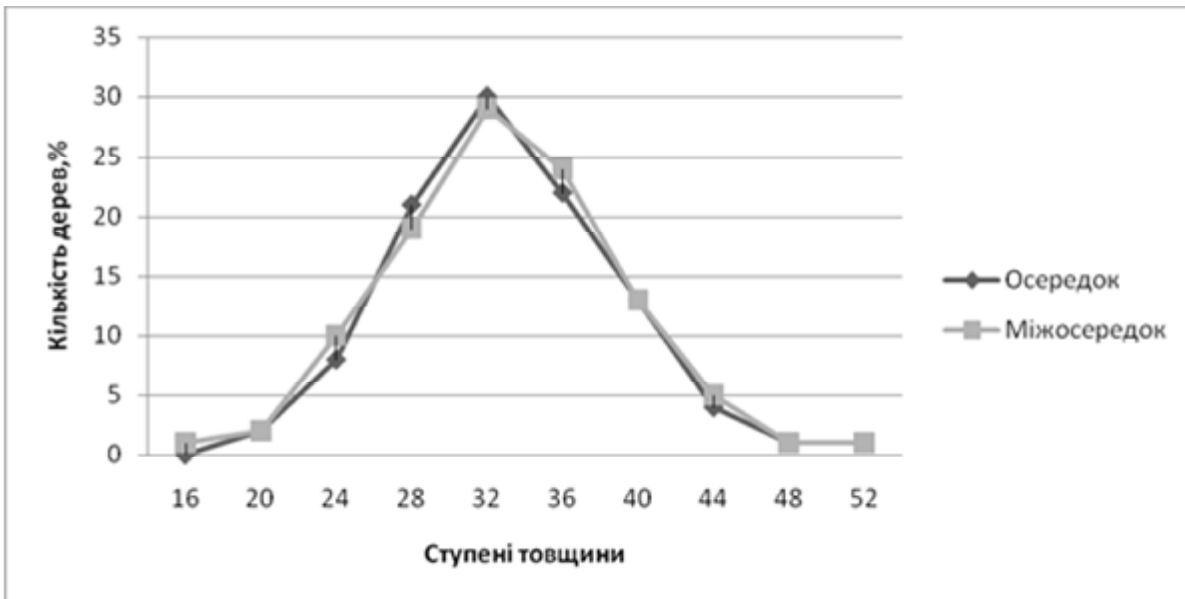


Рис. 2. Розподіл по ступеням товщини дерев сосни в стиглих насадженнях, уражених кореневою губкою та у міжосередковому просторі

В осередках ураження кореневою губкою значно знизився вихід усіх сортиментів, окрім дров. Так, в пристигаючих і стиглих соснових насадженнях вихід пиловника в середньому зменшився відповідно на 41 % та 50 % порівняно з

міжосередковим простором, а вихід дров збільшився на 44 % та 38 % (рис.3, 4). Частка дров збільшилася за рахунок зростання кількості сухостійних дерев.

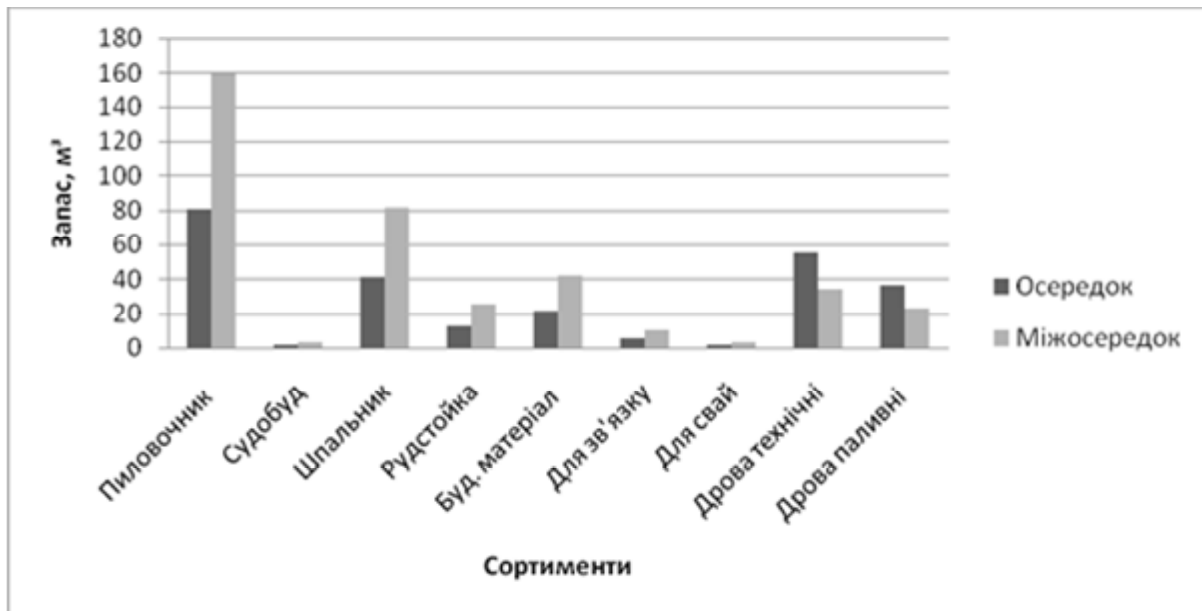


Рис. 3. Вихід сортиментів в стиглих соснових насадженнях уражених кореневою губкою

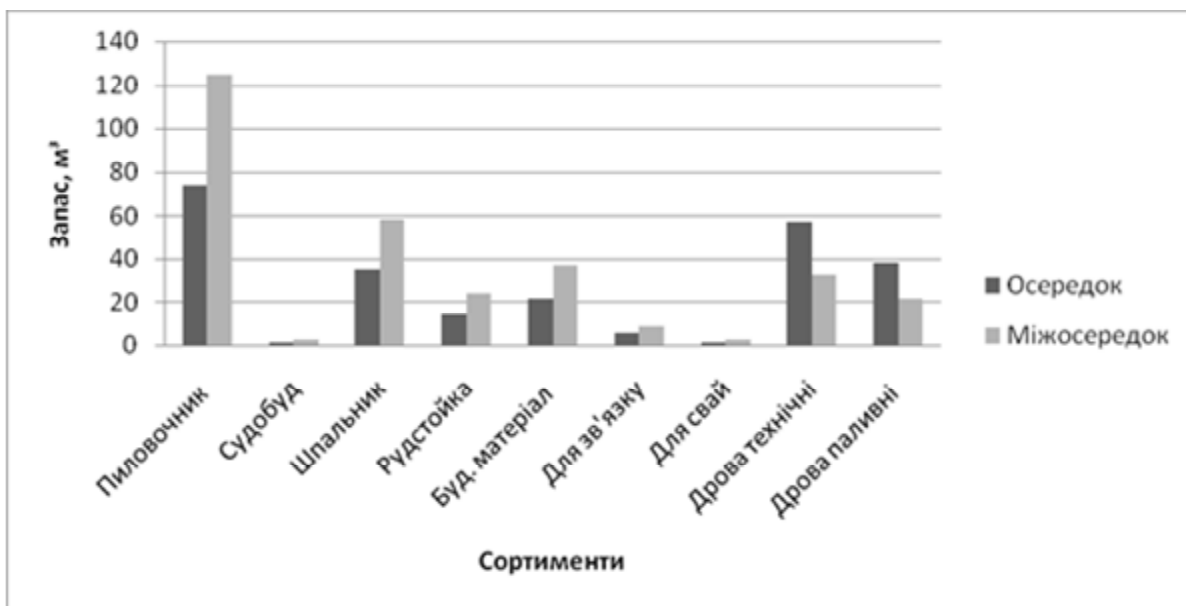


Рис. 4. Вихід сортиментів в пристигаючих соснових насадженнях, уражених кореневою губкою

Порівнюючи вихід сортиментів в осередках ураження хворобою пристигаючих і стиглих насаджень можна сказати, що вони суттєво не відрізняються, так у стиглих - пиловника на 5 % біль-

ше. У міжосередковому просторі стиглих насаджень ця різниця помітніша - вихід пиловника на 22 % більше, ніж у пристигаючих насадженнях (рис.5, 6).

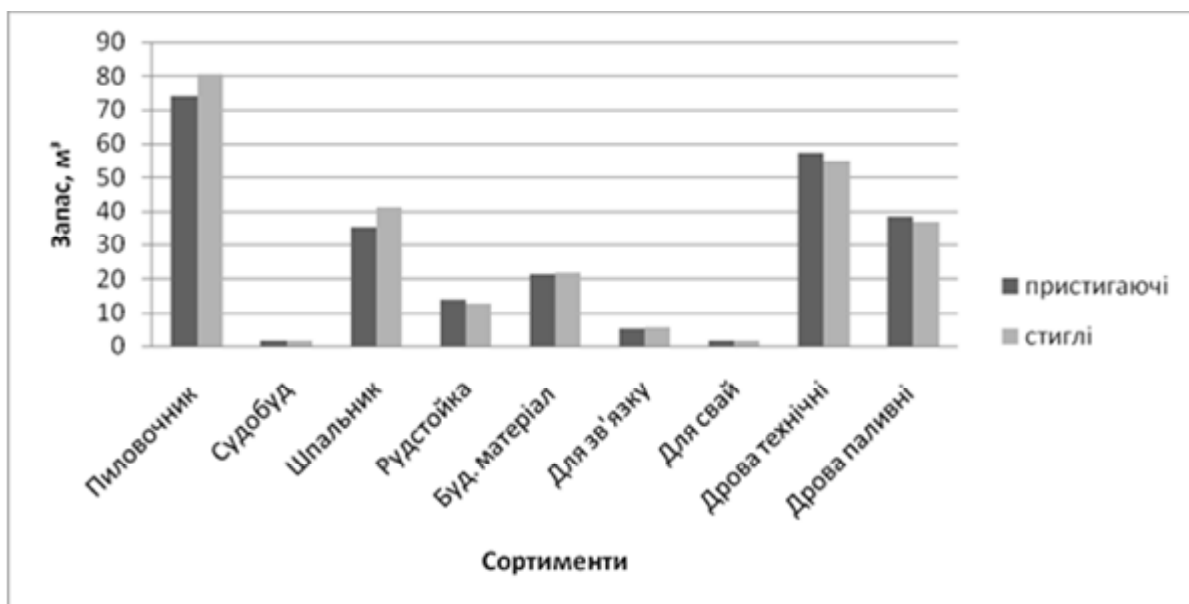


Рис. 5. Вихід сортиментів в осередках ураження кореневою губкою пристигаючих та стиглих насаджень

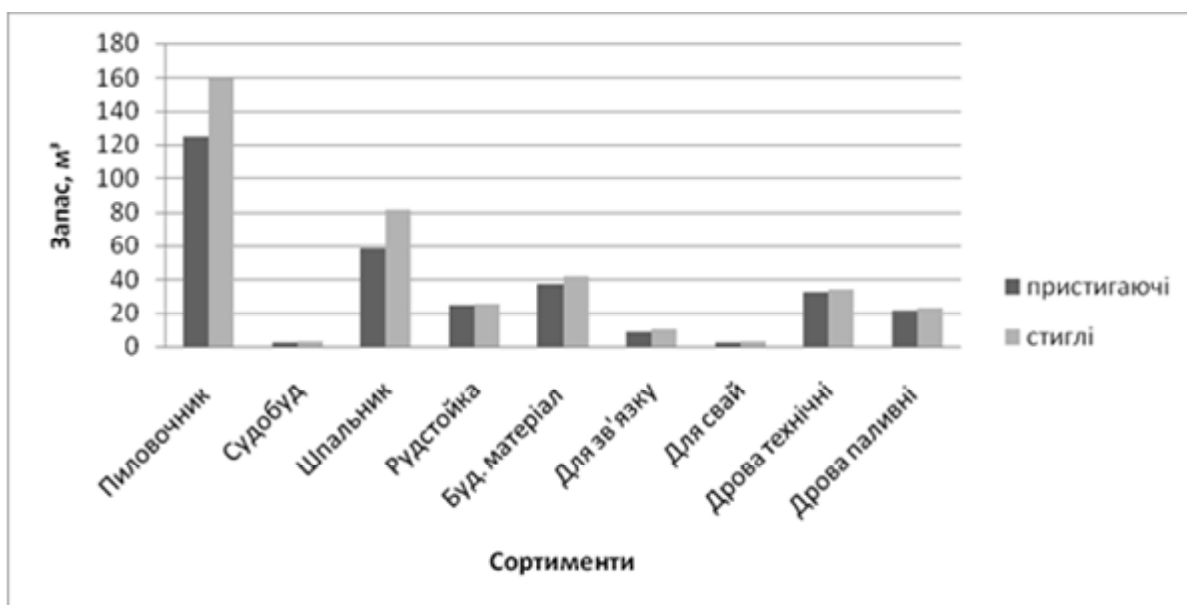


Рис. 6. Вихід сортиментів в міжсередковому просторі пристигаючих та стиглих насаджень

Вартість деревини, отриманої з осередків ураження хворобою суттєво нижча від вартості у міжсередковому просторі, в пристигаючих насадженнях на 40 %, а в стиглих насадженнях – на 49 %. Визначивши середній приріст за період росту пристигаючих насаджень до віку стиглості (5-13 років), який становить 13,2 м³/рік і середній поточний відпад, за цей період – 7,7 м³/рік, та перевівши їх у грошовий еквівалент, використовуючи знеособлену вартість 1 м³ деревини, отримуємо різницю у 1210 грн/рік [4]. Тобто, кожен рік вирощування ураженого у середньому ступені пристигаючого соснового насадження в умовах ДП «Семенівське лісове господарство» до віку стиглості дасть прибуток 1,2 тис. грн.

Результати досліджень свідчать, що пристигаючі насадження, уражені кореневою губкою в слабому та середньому ступені, доцільніше доглядати до віку стиглості зі своєчасним проведенням вибіркового санітарних рубок.

Висновки. Результати досліджень, проведених нами, свідчать про те, що осередки всихання від кореневої губки виникають в соснових насадженнях, створених на дерново-

середньопідзолистих супіщаних ґрунтах, на землях, що були в сільськогосподарському користуванні не залежно від віку. Ураження хворобою в стиглих та пристигаючих насадженнях в цілому вплинуло на їх загальний стан та на таксаційні показники: значно знизилася повнота; знизилася диференціація дерев за висотами та діаметрами, в насадженнях спостерігається зменшення запасу в осередках ураження хворобою в середньому на 24 % та 33 %. Зі зменшенням запасу знизився вихід сортиментів. Так, в уражених пристигаючих і стиглих соснових насадженнях вихід пиловника в середньому зменшився відповідно на 41 % та 50 % порівняно з міжсередковим простором, а вихід дров збільшився на 44 % та 38 %. В цілому, збитки від ураження кореневою губкою складають – в пристигаючих насадженнях 40 %, а в стиглих насадженнях – 49 % від загальної вартості деревини. Середній приріст пристигаючих насаджень більший від відпаду на 5,5 м³/рік, що дає можливість дотримати їх до віку стиглості зі своєчасним проведенням вибіркового санітарних рубок.

Список використаної літератури:

1. Алексеев И. А. Научные основы лесохозяйственных мер борьбы с корневой губкой в лесах Полесья и лесостепи УССР : автореф. дис. д-ра с.-х. наук: 06.01.11 / И. А. Алексеев; Ленинград. лесотех. ин-т. – Л. : ЛТА, 1974. – 35 с.
2. Задорожный К. Н. Генетическая изменчивость сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) и ее устойчивость к заболеваниям / К. Н. Задорожный, В. И. Глазко // Весник аграрной науки. – 1997. – № 4. – С. 83 – 86.
3. Усцкий И. М. Почвенные условия и предрасположенность культур сосны к поражению корневой губкой / И. М. Усцкий // Защита питомников и молодняков от вредителей и болезней : Тез. докл. III Всесоюз. науч.-тех. совещ. – М., 1990. – С. 52 – 55.
4. Настанова по захисту соснових насаджень від кореневої губки. Державний комітет лісового господарства України. - Харків, 2001. – 26 с.
5. Нормативно – справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / За редакци-

СОСТАВЛЯЮЩИЕ УЩЕРБА ОТ КОРНЕВОЙ ГУБКИ В ДОЗРЕВАЮЩИХ И СПЕЛЫХ СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЯХ НОВГОРОД-СЕВЕРСКОГО ПОЛЕСЬЯ

А. В. Лапитан, В. Ю. Жемчужин, Т. И. Мельник

Определена степень поражения корневой губкой в спелых и приспевающих насаждениях и таксационные показатели: значительно снизилась полнота; снизилась дифференциация деревьев по высоте и диаметру, в насаждениях наблюдается уменьшение запаса в очагах поражения болезнью в среднем на 24 % и 33 %. Соответственно с уменьшением запаса снизился выход сортиментов. Так, в пораженных дозревающих и спелых сосновых насаждениях выход пиловника в среднем уменьшился соответственно на 41 % и 50 % по сравнению с межсерединым пространством, а выход дров увеличился на 44 % и 38 %. В целом ущерб от поражения корневой губкой составляют - в дозревающих насаждениях 40 %, а в спелых насаждениях - 49 % от общей стоимости древесины.

Ключевые слова: насаждения, корневая губка, сортимент, гриб, рубки, древесина.

COMPONENTS OF DAMAGE FROM THE ROOT FUNGUS IN RIPENING AND MATURE PINE PLANTATIONS OF NOVGOROD-SEVERSK POLYSSYA

O.V. Lapitan, V. Y. Zhemchuzhin, T. I. Melnik

A certain degree of damage of root fungus in ripening and mature plantations and inventory indexes such as decreasing of fullness, decreasing of tree differentiation in height and diameter, decreasing of stands damage to 24% and 33%. According to the decreasing of the stock output of assortments has decreased. Thus, in infected ripening and mature pine stands average timber yield decreased respectively by 41 % and 50 % compared with median space and wood yield increased to 44 % and 38 %. In general damage from the root fungus in ripening stands is 40 %, and in mature stands - 49 % of the total cost of wood.

Key words: planting, root fungus, assortment, logging, timber.

Дата надходження до редакції: 10.10.2013

Рецензент: Коваленко І.М.

УДК 630.181.5:630.232.3:582.475

ВІДТВОРЕННЯ ПСЕВДОТСУГИ МЕНЗІСА (*PSEUDOTSUGA MENZIESII* (MIRB.) FRANCO) НАСІННИМ ШЛЯХОМ У ЗАХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Р. А. Ярошук, к.с.-г.н.

А. В. Мельник, д.с.-г.н., доцент

Сумський національний аграрний університет

Представлений стислий огляд літературних джерел, що стосується відтворення виду насінним шляхом. Наведено результати експериментальних досліджень щодо вирощування псевдотсуги Мензіса у відкритому ґрунті. Досліджено ефективні способи підготовки насіння до сівби. Встановлено оптимальну густоту сівби насіння псевдотсуги Мензіса. Найкращим способом підготовки до весняної сівби є стратифікація у агроперліті протягом 29 днів при температурі 0...+5 °С, завдяки чому забезпечується найвищий відсоток ґрунтової схожості. Оптимальна норма висіву насіння повинна становити не більше 300 шт. (2,6–3,0 г) на 1 м рядка.

Ключові слова: псевдотсуга Мензіса, відтворення насінним шляхом, густина сівби, стратифікація.

Постановка проблеми. Важливим фактором збільшення продуктивності лісів України, підвищення виходу деревної сировини з одиниці площі є впровадження у лісові культури швидко-рослих, високопродуктивних інтродуцентів. Одним з таких видів є псевдотсуга Мензіса (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco), яка в умовах інтродукції у лісових насадженнях України у віці стиглості здатна формувати резистентні, високопродуктивні деревостани із запасом деревини понад 1000 м³·га⁻¹ [1–3]. При цьому для псевдотсуги Мензіса притаманна значна екологічна пластичність щодо кліматичних умов за межами ареалу. Це пояснює широке поширення екзота на

території Європи у аналогічних чи подібних ареалу кліматичних і лісорослинних умовах. У місцях інтродукції насадження досліджуваного виду є стійкими до впливу абіотичних та біотичних чинників [4]. Тому, враховуючи вищезгадані переваги породи (швидкість росту, короткий термін вирощування тощо), створюючи лісові культур за участю інтродуцента можна значно підвищити продуктивність лісів.

Ряд авторів стверджують, що на території ареалу псевдотсуга Мензіса рахується однією із найбільш цінних, високопродуктивних хвойних порід, а на території Європи – найважливішим хвойним інтродуцентом [4–10].