

полягає в тому, що є можливість проводити зміцнення окремих ділянок без впливу на весь об'єм матеріалу дереворізального інструменту.

Як висновок можна сказати, що використання сучасних методів зміцнення дереворізального інструменту є перспективним напрямком подовження його ресурсу, підвищення продуктивності деревообробного обладнання, отримання більш якісної обробки поверхні виробів з деревини.

Список посилань.

1. Кірик М.Д. Механічне оброблення деревини та деревних матеріалів. Підручник для вищих навчальних закладів. - Львів, КН, 2006. – 412 с.

2. Кірик М.Д. Інструмент для оброблення деревини та деревних матеріалів: Навчальний посібник для студентів ВНЗ – Львів-Коломия, 1999. – 190 с.

3. Шостак В.В. Деревообробні верстати загального призначення: Підручник / В.В. Шостак, Я.І. Савчук, А.С. Григор'єв та ін.; За ред. В.В. Шостака. — К.: Знання, 2007. — 279 с.

4. Шостак В.В. Основи розрахунку та конструкції деревообробного обладнання: Підручник / В.В. Шостак, Я.І. Савчук, Г.М. Ковальчук, Ю.І. Озимок, М.М. Савич; за ред. В.В. Шостака. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. – 392 с.

УДК 630*228

СТАН І ПРОДУКТИВНІСТЬ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ ДП «ІЗЮМСЬКЕ ЛГ»

Тупчий О. М., асистент, Пелих І.Є., студент

*Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка*

STATE AND PRODUCTIVITY OF PINE PLANTS

Tupchii O.M. Pelykh I.E.

Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture

Соснові ліси в Україні поширені у Поліссі, а також займають лівобережні піщані тераси річок, поширюючись на південь країни, в степову зону. Масиви пристепових соснових лісів Лівобережної України сконцентровані переважно на піщаних терасах річки Сіверський Донець, на південно-східній межі ареалу сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.). Сосняки тут формуються на піщаних і супіщаних ґрунтах, ростуть на терасах річок, на вершинах і схилах пагорбів, рідше – на рівнинних територіях.

Державне підприємство «Ізюмське лісове господарство» (ДП «Ізюмське ЛГ») є одним із найбільш крупних лісогосподарських підприємств Лівобережної України, воно розташоване на межі лісостепової та степової зони України. Природні соснові насадження Ізюмського бору є унікальним центром біорізноманіття пристепових борів, тому аналіз стану та продуктивності сосняків підприємства є актуальним питанням.

Лісовий фонд ДП «Ізюмське ЛГ» характеризується значною площею вкритих лісовою рослинністю земель (44 тис. га), що становить 83 % від загальної площі підприємства – 53 тис. га. Загальний запас насаджень підприємства становить 9,8 млн м³. Територія підприємства характеризується переважно суборевими та боровими лісорослинними умовами, частка площі насаджень цих типів лісорослинних умов становить 32 % та 28 % відповідно.

У лісовому фонді підприємства переважають соснові насадження. Частка їхньої площі становить 60 % від усієї площі вкритих лісовою земель (25,9 тис. га), а запасу – 70 % (6,9 млн. м³) від загального запасу лісових насаджень підприємства. Також поширені дубові деревостани – 19 % за площею та 16 % за запасом. Частка площі насаджень інших порід не перевищує 5 %.

Соснові насадження підприємства ростуть на ділянках 17 типів лісу, але найбільше розповсюдження мають сосняки свіжого дубово-соснового субору (В₂-ДС), частка площі яких

становить 45 % загальної площі соснових насаджень та свіжого соснового бору (А₂-С) – 33 %. В обох типах лісу переважають деревостани штучного походження. В умовах В₂-дС співвідношення площ деревостанів штучного та природного походження становить 80 % на 20 %, в умовах А₂-С – 89 % на 11 %. В середньому по підприємству – 84 % на 16 %.

Район розташування підприємства характеризується високою сухістю клімату і ґрунтів, великою випаровуваністю, яка значно перевищує кількість опадів. Пануючі східні та південно-східні вітри, сильна пересіченість рельєфу, бідність борових ґрунтів створюють непридатні умови для лісовідновлення. Проте, незважаючи на суворі умови, природне лісовідновлення в Ізюмському борі спостерігається майже повсюди, але надійний підріст буває тільки в свіжих суборах (Манойло, 2004, 2006). На зрубках в сухих і свіжих борах самосів не витримує конкуренції з пристеповою трав'янистою рослинністю.

За продуктивністю більша частина соснових деревостанів В₂-дС відноситься до I (67 % площі), та II (24 %) класів бонітету. У А₂-С навпаки переважають деревостани II класу бонітету (69 %), деревостани ж I класу займають 22 % площі. На підприємстві переважають високо- та середньоповнотні сосняки. Частка площі деревостанів повнотою 0,7–0,8 становить 64 % в умовах В₂-дС та 68 % – в А₂-С. Також значною є частка площі деревостанів повнотою 0,9 – 15 % та 18 % відповідно. Вікова структура соснових насаджень підприємства є розбалансованою – переважають середньовікові соснові насадження, які займають 64 % в умовах А₂-С та 68 % – в умовах В₂-дС. Також значна частка припадає на пристиглі деревостани – 15 % та 21 % відповідно. Частка молодняків і пристиглих насаджень є недостатньою, а стиглі деревостани майже відсутні. В умовах свіжого бору 69 % площі сосняків припадає на деревостани 5–8-го класів віку, в умовах свіжого субору 82 % площі припадає на 5–9 класи віку. Частка площі деревостанів 1–4 та 10 і вище класів віку є невеликою.

Середній запас сосняків підприємства становить 265 м³/га. Найбільш продуктивними в умовах обох типів лісу є деревостани 8 класу віку. В умовах А₂-С середній запас цих деревостанів становить 341 м³/га, в умовах В₂-дС – 369 м³/га. Починаючи з 9 класу віку, продуктивність сосняків підприємства поступово знижується до 260–280 м³/га у 12–15 класах віку (рис.1). Різниця між запасами насаджень переважаючих типів лісу з віком зменшується від 50 % (1 клас віку) до 3 % (10 клас віку). В середньому запас деревостанів В₂-дС є вищим, ніж запас деревостанів А₂-С на 19 %. Різниця за середніми діаметром і висотою є меншою; з віком вона зменшується від 11–14 % (1–3 класи віку) до 2–4 % (10–11 класи віку). Середня різниця між цими показниками – 9 %.

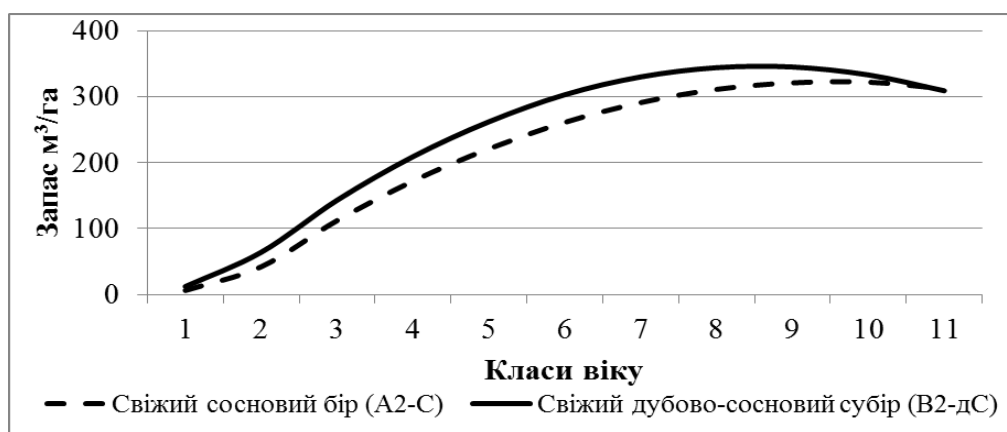


Рис.1 – Динаміка запасів соснових деревостанів переважаючих типів лісу

Підвищення продуктивності лісів є умовою для відтворення лісових ресурсів, посилення виконання ними еколого-захисних функцій та збільшення запасів деревини для задоволення потреб суспільства. У лісах ДП «Ізюмське ЛГ» було проведено велику кількість наукових досліджень щодо питання підвищення продуктивності соснових лісів і вивчення впливу на неї рубок догляду (Головащенко та ін., 2006; Манойло, Шинкаренко,

Тарнопільська та ін., 2002, 2003, 2004, 2006; Ткач та ін., 2015). Заходи щодо вирощування та формування соснових лісів ДП «Ізюмське ЛГ» спрямовані перш за все на регулювання процесів поглинання і витрат вологи насадженнями. За результатами проведених досліджень науковцями УкрНДІЛГА розроблено «Рекомендації щодо режимів вирощування штучних соснових лісів Ізюмського бору», у яких наведено режими вирощування соснових лісів, узагальнено і доповнено положення щодо застосування рубок догляду у соснових насадженнях залежно від типів лісорослинних умов, уточнено діапазони інтенсивності рубок догляду, запропоновано заходи з виправлення насаджень з уповільненим ростом тощо. Впровадження у виробництво положень, викладених у Рекомендаціях, дасть можливість зберегти природні сосняки ДП «Ізюмське ЛГ» і підвищити їхню продуктивність.

Список посилань.

1. Головащенко Н. Ф., Манойло В. А., Павленко В. А. Особенности естественного возобновления и первый опыт постепенных рубок в сосняках Изюмского бора / Оборудование и инструмент для профессионалов: Международный информационно-технический журнал. Харьков: Полиарт, 2006. № 2 (74). С. 28–30.
2. Манойло В. О., Шинкаренко І. Б., Головащенко М. Ф. Вплив різних режимів рубок догляду на соснові культури Ізюмського бору / Лісівництво і агролісомеліорація. Харків: С.А.М., 2003. Вип. 104. С. 144–150.
3. Манойло В. О., Шинкаренко І. Б., Тарнопільська О. М., Лук'янець В. А. Вплив різних способів прохідних рубань на стан і продуктивність соснових культур у Північному Степу/ Лісівництво і агролісомеліорація. Харків: С.А.М., 2004. Вип. 107. С. 79–84.
4. Манойло В. О., Головащенко М. Ф., Шинкаренко І. Б. Ріст і продуктивність середньовікових культур сосни на пагористих пісках Ізюмського пристепоного бору / Лісівництво і агролісомеліорація. Харків: Майдан, 2002. Вип. 103. С. 123–127.
5. Манойло В. О., Шинкаренко І. Б., Головащенко М. Ф., Тарнопільська О. М. Стан підросту в стиглих та перестійних сосняках Ізюмського бору та можливості його використання при лісовідтворенні / Науковий вісник Національного аграрного університету. Лісові культури. К., 2004. Вип. 70. С. 289–296.
6. Манойло В. О. Соснові ліси пристепоного борів Лівобережної України та оптимізація їх вирощування : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.03.03. УкрНДІЛГА. Харків, 2006. 20 с.
7. Рекомендації щодо режимів вирощування штучних соснових лісів Ізюмського бору / Ткач В. П., Шинкаренко І. Б., Тарнопільська О. М., Манойло В. О., Лук'янець В. А. Х.: УкрНДІЛГА, 2010. 7 с.
8. Ткач В. П., Тарнопільська О. М., Манойло В. О. Вплив лісовідновних рубок на процеси відтворення природних соснових лісів Північного Степу / Лісівництво і агролісомеліорація. Харків: УкрНДІЛГА, 2015. Вип. 126. С. 114–121.

УДК 533.9

МОДЕЛЮВАННЯ НАГРІВУ ГАЗІВ ТА ВИКОРИСТАННЯ ПРИ СУШЦІ ДЕРЕВА

Градиський О. Ю., студент,

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна.

SIMULATION OF GAS HEATING AND USE IN DRYING WOOD

Gradytsky O. Y., student of V. N.

Karazin Kharkiv National University.

У стохастичних електромагнітних полях може відбуватися багато корисних процесів, таких як нагрів плазми або прискорення заряджених частинок. При цьому відбувається обмін енергією між надвисокочастотними стохастичними електромагнітними полями та