

Некрашук Т. В.,  
здобувач вищої освіти освітнього ступеня «магістр»  
спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»  
Науковий керівник: Краснов В. П.,  
д. с.- г. н., професор, кафедра екології та природоохоронних технологій  
Державний університет «Житомирська політехніка»

## ІНТЕНСИВНІСТЬ РОСТУ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ У СВІЖИХ БОРАХ І СУБОРАХ В УМОВАХ ФІЛІЇ «МАЛИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Дослідження проводились в Іршанському лісництві філії «Малинське лісове господарство» у лісових культурах сосни звичайної різного віку у найбільш поширених у лісгосподарському підприємстві типах лісорослинних умов – свіжих борах і суборах. На пробних площах встановлювались середні величини висоти та діаметру насаджень (табл. 1).

Таблиця 1

Характеристика насаджень сосни звичайної на пробних площах

№ ПП	Вік, років	ТЛУ	Середня висота, м	Середній діаметр, см	Кількість дерев шт./га	Клас бонітету	Запас при повноті 1.0, м <sup>3</sup> /га
1	21-40	A <sub>1</sub>	7,5±0,27	8,7±0,39	5835	III	106
2		A <sub>2</sub>	9,9±0,32	11,2±0,53	2179	I	171
3		A <sub>3</sub>	13,0±0,30	15,5±0,79	2352	I	267
4		B <sub>2</sub>	10,9±0,39	10,8±0,49	4067	Ia	192
5	41-60	A <sub>1</sub>	14,1±0,23	15,0±0,62	2768	III	249
4		A <sub>2</sub>	15,4±0,27	18,3±0,57	1389	II	329
6		A <sub>3</sub>	17,0±0,36	23,0±0,85	1482	I	368
7		B <sub>2</sub>	20,9±0,36	21,9±0,88	1172	Iб	477
8	61-80	A <sub>1</sub>	15,5±0,50	17,0±0,84	1647	III	286
9		A <sub>2</sub>	17,7±0,31	21,1±0,93	966	II	399
10		A <sub>3</sub>	21,6±0,44	26,6±0,93	573	I	488
11		B <sub>2</sub>	28,8±0,59	33,4±0,87	620	Iб	657

Отримані матеріали демонструють, що визначальні відмінності показників росту лісових культур спостерігається з 40 років (рис. 1, рис. 2). Виявлено, що починаючи з цього віку спостерігаються значно більші значення обох показників у насадженнях свіжих суборів по відношенню до свіжих борів, що пояснюється напевно більш сприятливими ґрунтовими умовами зростання. Так, середня висота та діаметр в 40-річних деревостанах свіжих суборів достовірно в 1,2-1,4 рази вищі, ніж у свіжих борах ( $F_f = 129,54-335,58 > F_{T(0,95)} = 4,02-4,11$  – для висоти;  $F_f = 9,30 > F_{T(0,95)} = 4,04$  у віці 42-44 р. – для діаметру). Подібна тенденція з обома показниками відмічається у пристигаючих, стиглих та перестійних насадженнях. Згідно проведеного однофакторного дисперсійного аналізу відповідні коефіцієнти Фішера для висоти становлять:  $F_f = 335,58 > F_{T(0,95)} = 4,02$  у віковій групі 61-80 років,  $F_f = 176,84 > F_{T(0,95)} = 4,11$  у віковій групі > 80 років, а для діаметру –  $F_f = 91,77 > F_{T(0,95)} = 3,99$  – 64-65 р.,  $F_f = 15,63 > F_{T(0,95)} = 4,01$  у 100-105-річних насадженнях.

Необхідно також відмітити, що у віковій групі 11-20 років, незважаючи на близькі показники висот та діаметрів (рис. 1), на 95 % довірчому рівні було виявлено різницю середніх значень. Так, середня висота деревостану у 14-річному віці у свіжому бору склала – 3,1±0,13 м, а у свіжому суборі в 11 років – 4,5±0,23 м ( $F_f = 27,26 > F_{T(0,95)} = 3,99$ ). Середній діаметр у свіжому борі дорівнював 4,4±0,26 см, свіжому суборі – 5,7±0,47 см ( $F_f = 6,23 > F_{T(0,95)} = 3,99$ ). Матеріали свідчать, що тільки у віковій групі 21-40 років у дерев не встановлено достовірної різниці в середніх значеннях висот та діаметрів, що зростають у різних лісорослинних умовах ( $F_f = 0,28-3,44 < F_{T(0,95)} = 3,94-4,21$ ). Це може пояснюватися тим, що з цього періоду сосна звичайна починає найбільш інтенсивно використовувати поживні речовини ґрунтів і проводити ряд метаболічних реакцій, які тільки у віці понад 40 років призведуть до значного збільшення значень висот та діаметрів. При цьому, у багатших умовах місцезростання (свіжі субори) середня висота та діаметр достовірно в 1,2-1,6 рази вищі, ніж у свіжих борах.

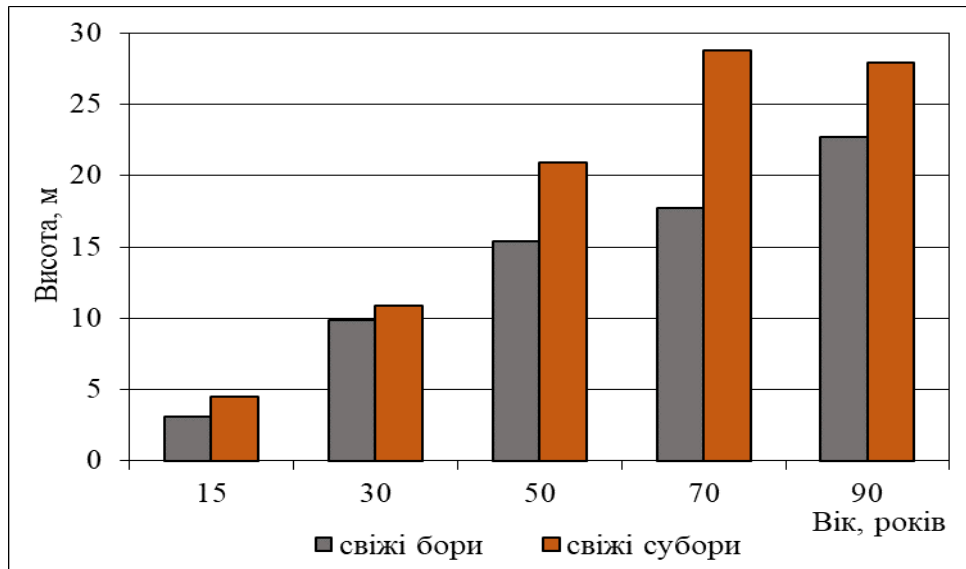


Рис. 1. Динаміка середньої висоти сосни звичайної у свіжих борах і суборах

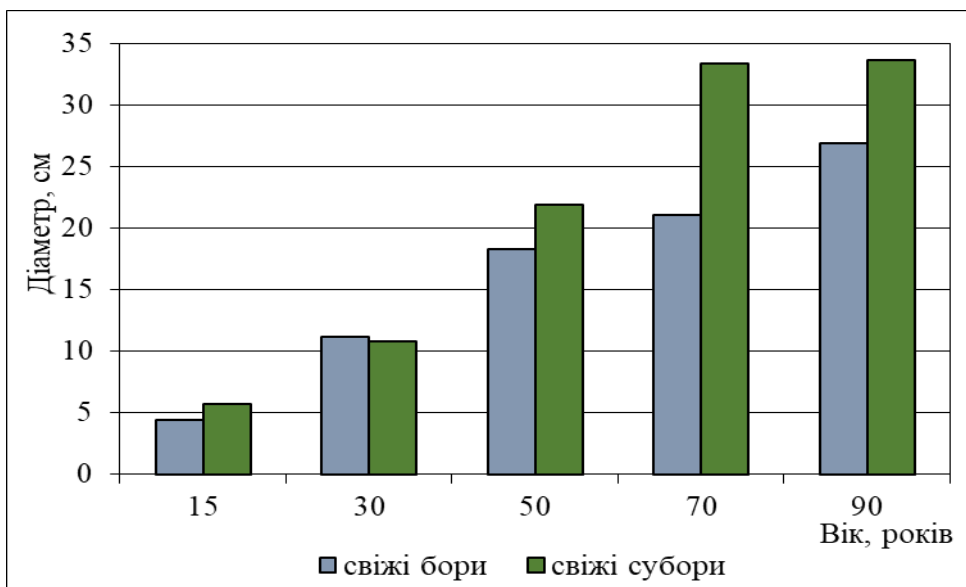


Рис. 2. Динаміка середнього діаметру сосни звичайної у свіжих борах і суборах

Можна зробити узагальнення, що у свіжих суборах складаються більш сприятливі ґрунтові умови для зростання лісових культур сосни звичайної. В цілому, середня висота лісових культур у свіжих суборах на 27 % вища ніж у свіжих борах. Ці ж перевищення по діаметру сягають 35 %. З огляду на це і запас деревини у насадженнях, які зростають у свіжих суборах вищий.

#### Список використаної літератури

1. Krasnov V. P., Zhukovskiy O. V., Sukhovetska S. V., Orlov O. O., Melnyk-Shamrai V. V., Kurbet T. V. Features of the modern distribution of <sup>137</sup>Cs in soils under overmoistened growth conditions of black alder forests in Zhytomyr Polissya Ukraine. *Nuclear Physics and Atomic Energy*. 2024. Vol. 25 (2). P. 149-156.
2. Пацева І. Г., Барабаш О. В., Мельник-Шамрай В. В., Шамрай В. І., Пацев І. С. Аналіз сучасного стану лісових ресурсів у контексті сталого розвитку. Збірника наукових праць Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова. 2023. № 4 (493). С. 205-211.
3. Мельник-Шамрай В.В., Шамрай В.І. Оцінка екологічного стану соснових насаджень зони безумовного відселення у вологих суборах лісів Українського Полісся. *Екологічні науки : науково-практичний журнал*. Видавничий дім «Гельветика». 2022. № 5(44). С. 224–232.
4. Мельник-Шамрай В.В., Шамрай В.В., Пацева І.Г., Курбет Т.В. Оцінка стану природно-заповідного фонду Житомирської області. *Екологічні науки: науково-практичний журнал*. К.: видавничий дім «Гельветика», 2023. № 3(48). С. 108-115.
5. Пацева І.Г., Корбут М.Б., Алпатова О.М., Пацев І.С. Аналіз стійкості деревних порід рослин у міських умовах. *Екологічні науки*. 2024. Вип. 1 (52), Т. 2. С. 76-78.