

УДК 630*524.35

*Магістрант О.Ю. Громяк; доц. Г.Г. Гриник,
канд. с.-г. наук – НЛТУ України, м. Львів;
гол. інж. Ю.О. Громяк, канд. с.-г. наук – Львівське ОУЛМГ*

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЛІСІВНИЧО-ТАКСАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У МЕЖАХ ОПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ

Проведено порівняльний аналіз лісівничо-таксаційних показників соснових деревостанів на території держлісфонду в межах Опільського району Львівщини. Вибрано з повидільної бази даних ВО "Укрдержліспроект" насадження з перевагою сосни звичайної. Проведено розподіл таких виділів відповідно до природних районів. Розподілено площі та запаси насаджень за групами віку, типами лісу, за класами бонітету та повнотами, а також визначено динаміку середнього діаметра та висоти. Встановлено зміни значень таксаційних показників порівняно із їхніми середніми значеннями.

Для аналізу лісівничо-таксаційних показників соснових деревостанів, у межах Львівської обл. здійснено розподіл державних підприємств лісового господарства, лісництв та відповідних кварталів на природні райони. Для цього було використано карту лісів Львівського ОУЛМГ та схематичну карту природних районів Львівської області.

Група лесових лісостепових (опільських) природних районів включає Сокальське пасмо, Львівське Опілля, Ходорівське Опілля і Сансько-Дністровську горбисту височину. Цю групу районів об'єднує поширення плоских або злегка хвилястих місцевостей, вкритих лесовою поволокою. У зв'язку з цим тут поширені відміни чорноземних ґрунтів широкого діапазону (від типових чорноземів до світло-сірих опідзолених лісових ґрунтів).

На вказаній території видовий склад лісового фонду є досить специфічний. Панівними є дубові ліси, які витримують оглеєння ґрунтів, тоді як їх природні супутники – граб та бук зростати в таких умов не можуть. Меншу площу становлять насадження з перевагою сосни звичайної. Це переважно дубово-соснові ліси, які знаходяться біля підніжжя пагорбів з дерново-опідзоленими піщаними ґрунтами [3].

Аналоговим способом було здійснено розподіл території лісостепових (опільських) природних районів на держлісгоспи, лісництва та відповідні квартали. Цей розподіл подано у табл. 1.

Для аналізу лісівничо-таксаційних показників соснових насаджень на території лісостепових (опільських) природних районів було використано повидільну базу даних, розроблену ВО "Укрдержліспроект". На основі згаданої бази даних здійснено понад 70 вибірок за відповідними показниками, у межах кожної вікової групи. Проведений аналіз та здійснений розподіл за групами віку, типами лісорослинних умов, типами лісу, бонітетами, повнотами та запасами для кожного природного району в межах лісостепових (опільських) природних районах, а також зведено загалом для цієї групи району. У межах кожного розподілу вказано їхня площа та відповідний запас.

Встановлено, що на аналізованій території соснові насадження займають 4357,2 га, а загальний їх запас становить 1286,96 тис м³.

Детальний розподіл вікової структури соснових деревостанів в Опільській групі природних районів подано в табл. 2.

Табл. 1. Розподіл території лісостепових (опільських) природних районів на держлісгоспи, лісництва та квартали

Державне підприємство лісового господарства	Лісництво	Квартали	Природний район
Жовківське	Низівське	1-16	Сокальське пасмо
Радехівське	Сокальське	1-71	
	Радехівське	1-25	
Львівське	Красівське	64-78	Львівське Опілля
	Лапаївське	1-116	
	Липниківське	1-31	
Самбірське	Комарнівське	1-39	Сансько-Дністровська увалиста височина
	Мостиське	53-55	
	Садововишнянське	21-30	
	Крукиницьке	1-22	
	Рудківське	1-27	
Старосамбірське	Міженське	1-23	
	Добромільське	1-20	
Стрийське	Ходорівське	1-45	Ходорівське Опілля

Табл. 2. Розподіл соснових деревостанів за групами віку

Групи віку	Площа		Запас		
	загальна, га	частка, %	загальний, тис. м ³	частка, %	середній, м ³ /га
Сокальське пасмо					
Молодняки I класу	5,3	0,1	0,06	0,00	11
Молодняки II класу	114,9	2,6	25,55	1,99	222
Середньовікові	871,7	20,0	230,50	17,91	264
Середньовікові вкл. до розрах.	446,2	10,2	142,92	11,11	320
Пристигаючі	169,3	3,9	56,41	4,38	333
Стиглі	50,8	1,2	14,74	1,15	290
Разом	1658,2	38,1	470,18	36,53	284
Львівське Опілля					
Молодняки I класу	2,3	0,1	0,03	0,00	13
Молодняки II класу	79,8	1,8	19,79	1,54	248
Середньовікові	1100,8	25,3	358,41	27,85	326
Середньовікові вкл. до розрах.	143,1	3,3	50,51	3,92	353
Пристигаючі	143,3	3,3	50,04	3,89	349
Стиглі	0,0	0,0	0,00	0,00	0
Разом	1469,3	33,7	478,78	37,20	326
Ходорівське Опілля					
Молодняки I класу	0,0	0,0	0,00	0,00	0
Молодняки II класу	0,0	0,0	0,00	0,00	0
Середньовікові	0,2	0,0	0,07	0,01	350
Середньовікові вкл. до розрах.	16,7	0,4	6,36	0,49	381
Пристигаючі	4,8	0,1	2,12	0,16	442
Стиглі	2,6	0,1	0,88	0,07	338
Разом	24,3	0,6	9,43	0,73	388
Сансько-Дністровська увалиста височина					
Молодняки I класу	9,9	0,2	0,55	0,04	56

Молодняки II класу	279,6	6,4	55,56	4,32	199
Середньовікові	454,6	10,4	125,96	9,79	277
Середньовікові вкл. до розрах.	329,1	7,6	106,89	8,31	325
Пристигаючі	103,3	2,4	33,32	2,59	323
Стигли	28,9	0,7	6,29	0,49	218
Разом	1205,4	27,7	328,57	25,53	273
Разом					
Молодняки I класу	17,5	0,4	0,64	0,05	37
Молодняки II класу	474,3	10,9	100,90	7,84	213
Середньовікові	2427,3	55,7	714,94	55,55	295
Середньовікові вкл. до розрах.	935,1	21,5	306,68	23,83	328
Пристигаючі	420,7	9,7	141,89	11,03	337
Стигли	82,3	1,9	21,91	1,70	266
Разом	4357,2	100,0	1286,96	100,00	295

Як видно з табл. 2, вікова структура соснових деревостанів в Опільській групі природних районів є не оптимальною. Середньовікові насадження сосни становлять 77,2 % (зокрема, середньовікові включені до розрахунку 21,5 %). Незначна площа представлена молодниками I класу та стиглими деревостанами, що, відповідно, становлять 0,4 та 1,9 %. Цю ситуацію можна спостерігати як для всієї групи природних районів, так і зокрема для кожного із районів. Найбільша площа, вкрита сосновими деревостанами, перебуває в межах Сокальського пасма (38,1 %) а площа, відповідно, в межах Ходорівського Опілля (0,6 %). Відносний та абсолютний розподіл за групами віку подано на рис. 1 та рис. 2.



Рис. 1. Відносний розподіл за групами віку

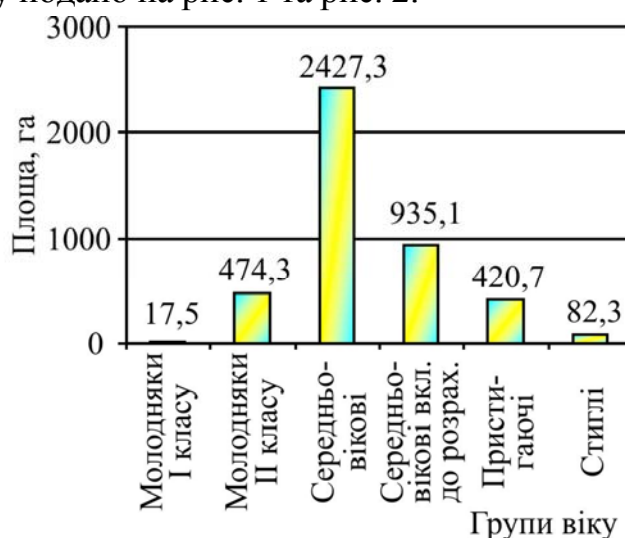


Рис. 2. Абсолютний розподіл за групами віку

Визначено динаміку середнього запасу на 1 га із віком. Варто зазначити, що середній запас на 1 га з пристигаючої групи віку починає знижуватись. Так, якщо середній запас у пристигаючих насадженнях становить 337 м³/га, то у стиглих – 266 м³/га. Розраховано, що середній запас для цієї групи природних районів становить 295 м³/га. Більш детальну динаміку середнього запасу на 1 га із віком подано на рис. 3.

Здійснено розподіл за типами лісорослинних умов. Встановлено, що на 16 % вкритих сосновими насадженнями площ, ця деревна порода зростає в не типових лісорослинних умовах – грудях (D₂ та D₃). У табл. 3 подано розподіл за типами лісорослинних умов.

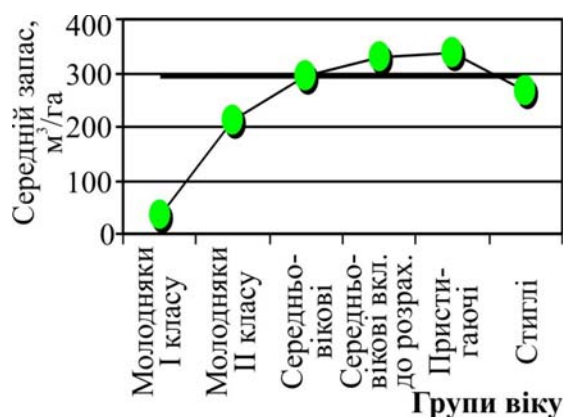


Рис. 3. Зміна середнього запасу на 1 га із віком

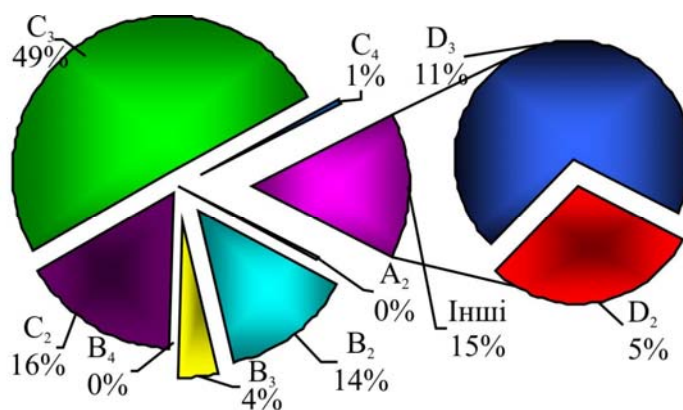


Рис. 4. Розподіл за типами лісорослиних умов

Табл. 3. Розподіл за типами лісорослиних умов

Групи віку	Од. ви-міру	Тип лісорослиних умов									Разом
		A ₂	B ₂	B ₃	B ₄	C ₂	C ₃	C ₄	D ₂	D ₃	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сокальське пасмо											
Молодня-ки I класу	га					0,9	4,4				5,3
	тис. м ³					0,01	0,05				0,06
Молодня-ки II класу	га					24,5	68,2		20,5	1,7	114,9
	тис. м ³					5,14	15,81		4,24	0,36	25,55
Середньо-вікові	га		38,5	3,4		189,1	530,3		80,5	29,9	871,7
	тис. м ³		11,19	0,89		51,4	138,54		21,12	7,36	230,5
Середньо-вікові вкл. до розрах.	га		22,2	12,7		192,9	147,9		64,4	6,1	446,2
	тис. м ³		8,53	3,11		66,56	45,65		17,48	1,59	142,92
Пристига-ючі	га		25,1	13,0		31,0	99,6	0,6			169,3
	тис. м ³		10,07	4,89		11,97	29,35	0,13			56,41
Сиглі	га		17,3			23,0	10,5				50,8
	тис. м ³		5,75			4,54	4,45				14,74
Разом	га	0,0	103,1	29,1	0,0	461,4	860,9	0,6	165,4	37,7	1658,2
	тис. м ³	0,00	35,54	8,89	0,00	139,62	233,85	0,13	42,84	9,31	470,18
Львівське Опілля											
Молодня-ки I класу	га					1,0	1,3				2,3
	тис. м ³					0,02	0,01				0,03
Молодня-ки II класу	га					9,7	65,8	2,3		2,0	79,8
	тис. м ³					2,05	16,97	0,21		0,56	19,79
Середньо-вікові	га		8,0			148,8	898,6	20,2	8,7	16,5	1100,8
	тис. м ³		2,18			45,24	297,25	6,24	2,50	5,00	358,41
Середньо-вікові вкл. до розрах.	га		0,3	2,6		15,1	98,0			27,1	143,1
	тис. м ³		0,08	0,75		5,80	33,25			10,63	50,51
Пристига-ючі	га			14,6		6,9	121,0			0,8	143,3
	тис. м ³			4,04		2,18	43,57			0,25	50,04
Сиглі	га										0,0
	тис. м ³										0,00
Разом	га	0,0	8,3	17,2	0,0	181,5	1184,7	22,5	8,7	46,4	1469,3
	тис. м ³	0,00	2,26	4,79	0,00	55,29	391,05	6,45	2,50	16,44	478,78

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ходорівське Опілля											
Молодня- ки I класу	га										0,0
	тис. м ³										0,00
Молодня- ки II класу	га										0,0
	тис. м ³										0,00
Середньо- вікові	га									0,2	0,2
	тис. м ³									0,07	0,07
Середньо- вікові вкл. до розрах.	га								0,4	16,3	16,7
	тис. м ³								0,08	6,28	6,36
Пристига- ючі	га									4,8	4,8
	тис. м ³									2,12	2,12
Стигли	га									2,6	2,6
	тис. м ³									0,88	0,88
Разом	га	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	23,9	24,3
	тис. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	9,35	9,43
Сансько-Дністровська увалиста височина											
Молодня- ки I класу	га		6,1	1,9						1,9	9,9
	тис. м ³		0,36	0,10						0,09	0,55
Молодня- ки II класу	га		194,8	50,2	0,9		32,4			1,3	279,6
	тис. м ³		38,24	10,58	0,13		6,25			0,36	55,56
Середньо- вікові	га	1,2	257,2	57,9			46,5		5,9	85,9	454,6
	тис. м ³	0,24	69,20	14,90			12,78		1,78	27,06	125,96
Середньо- вікові вкл. до розрах.	га	5,6	32,5	15,6		52,0	50,4		3,2	169,8	329,1
	тис. м ³	1,69	10,23	3,65		8,43	16,80		1,21	64,88	106,89
Пристига- ючі	га			8,2			14,2		7,8	73,1	103,3
	тис. м ³			1,36			4,58		2,52	24,86	33,32
Стигли	га						1,0		5,4	22,5	28,9
	тис. м ³						0,25		1,00	5,04	6,29
Разом	га	6,8	490,6	133,8	0,9	52,0	144,5	0,0	22,3	354,5	1205,4
	тис. м³	1,93	118,03	30,59	0,13	8,43	40,66	0,00	6,51	122,29	328,57
Разом											
Молодня- ки I класу	га	0,0	6,1	1,9	0,0	1,9	5,7	0,0	0,0	1,9	17,5
	тис. м ³	0,00	0,36	0,10	0,00	0,03	0,06	0,00	0,00	0,09	0,64
Молодня- ки II класу	га	0,0	194,8	50,2	0,9	34,2	166,4	2,3	20,5	5,0	474,3
	тис. м ³	0,00	38,24	10,58	0,13	7,19	39,03	0,21	4,24	1,28	100,90
Середньо- вікові	га	1,2	303,7	61,3	0,0	337,9	1475,4	20,2	95,1	132,5	2427,3
	тис. м ³	0,24	82,57	15,79	0,00	96,64	448,57	6,24	25,40	39,49	714,94
Середньо- вікові вкл. до розрах.	га	5,6	55,0	30,9	0,0	260,0	296,3	0,0	68,0	219,3	935,1
	тис. м ³	1,69	18,84	7,51	0,00	80,79	95,70	0,00	18,77	83,38	306,68
Пристига- ючі	га	0,0	25,1	35,8	0,0	37,9	234,8	0,6	7,8	78,7	420,7
	тис. м ³	0,00	10,07	10,29	0,00	14,15	77,50	0,13	2,52	27,23	141,89
Стигли	га	0,0	17,3	0,0	0,0	23,0	11,5	0,0	5,4	25,1	82,3
	тис. м ³	0,00	5,75	0,00	0,00	4,54	4,70	0,00	1,00	5,92	21,91
Разом	га	6,8	602,0	180,1	0,9	694,9	2190,1	23,1	196,8	462,5	4357,2
	тис. м³	1,93	155,83	44,27	0,13	203,34	665,56	6,58	51,93	157,39	1286,96
Частка	га	0,2	13,8	4,1	0,0	15,9	50,3	0,5	4,5	10,6	100,0
	тис. м³	0,15	12,11	3,44	0,01	15,80	51,72	0,51	4,04	12,23	100,00

Як видно з табл. 3, соснові деревостани зростають у дев'ятох типах лісорослинних умов, однак цей розподіл є нерівномірний. Більше половини представлених насаджень зростають у вологому сугруді (С₃) – 51,72 %, дещо менше – у свіжому сугруді (С₂) – 15,80 %, а в інших – 32,48 %. На рис. 4 подано розподіл за типами лісорослинних умов.

У межах заданої групи природних районів здійснено розподіл за типами лісу. У табл. 4 подано розподіл за типами лісу.

Табл. 4. Розподіл соснових деревостанів за типами лісу

Тип лісу	Площа		Запас	
	га	%	тис. м ³	%
А ₂ -С	6,8	0,2	1,93	0,15
В ₂ -ДС	602,0	13,8	155,83	12,11
В ₃ -ДС	180,1	4,1	44,27	3,44
В ₄ -ДС	0,9	0,0	0,13	0,01
С ₂ -ГДС	771,1	17,7	221,95	17,25
С ₂ -ГсД	4,9	0,1	1,68	0,13
С ₂ -ГД	5,0	0,1	1,21	0,09
С ₃ -ГДС	1637,0	37,6	486,88	37,83
С ₃ -ГсД	212,8	4,9	69,96	5,44
С ₃ -ГД	326,0	7,5	104,03	8,08
С ₃ -ГбкД	1,4	0,0	0,42	0,03
С ₃ -дГБк	0,5	0,0	0,14	0,01
С ₃ -ГяцБк	12,4	0,3	4,13	0,32
С ₄ -Влч	0,6	0,0	0,13	0,01
С ₄ -ГДС	22,5	0,5	6,45	0,50
Д ₂ -ГД	92,3	2,1	25,16	1,95
Д ₂ -дГБк	2,1	0,0	0,64	0,05
Д ₂ -ГяцБк	16,3	0,4	4,63	0,36
Д ₃ -ГД	356,2	8,2	120,87	9,39
Д ₃ -бкД	20,5	0,5	7,91	0,61
Д ₃ -дГБк	33,5	0,8	10,50	0,82
Д ₃ -ГбкЯц	26,0	0,6	9,59	0,75
Д ₃ -ГяцБк	17,5	0,4	5,87	0,46
Д ₃ -ДЯц	8,8	0,2	2,65	0,21
Разом	4357,2	100,0	1286,96	100,00

На основі табл. 4 було встановлено площу корінних та похідних соснових насаджень в Опільській групі природних районів. Отже, похідні соснові деревостани займають 1134,1 га, а корінні – 3223,1 га, що, відповідно, становлять 26 та 74 %.

Внаслідок аналізу лісівничо-таксаційних показників соснових деревостанів в межах Опільської групи природних районів здійснено розподіл за бонітетом, а також розраховано середній бонітет для кожної групи віку у кожному природному районі. За цим показником судять про ріст і продуктивність насаджень, він характеризує не фактичну, а потенційно можливу для цих умов продуктивність насаджень. Детальний розподіл соснових деревостанів за бонітетом подано в табл. 5. З наведеної таблиці можна спостерігати, що всі насадження є досить високобонітетними, оскільки найменший бонітет становить І,7 у стиглих соснових деревостанах в Сансько-Дністровському природному районі.

Табл. 5. Розподіл соснових деревостанів за бонітетами

Групи віку	Одиниці виміру	Бонітет									Разом	Середній бонітет
		I ^Г	I ^В	I ^б	I ^а	I	II	III	IV	V		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сокальське пасмо												
Молодняки I класу	га	0,0	0,0	0,0	3,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	I ^а ,4
	тис. м ³	0,00	0,00	0,00	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	
Молодняки II класу	га			26,5	58,3	30,1					114,9	I ^а ,0
	тис. м ³			6,79	13,26	5,50					25,55	
Середньо-вікові	га		11,0	121,7	516,2	206,2	15,7	0,9			871,7	I ^а ,1
	тис. м ³		3,30	34,60	140,31	48,69	3,51	0,09			230,50	
Середньо-вікові вкл. до розрах.	га			4,6	190,4	235,2	7,9	8,1			446,2	I ^а ,6
	тис. м ³			1,61	56,93	81,30	1,54	1,54			142,92	
Пристигаючі	га				30,3	133,1	5,9				169,3	I ^а ,9
	тис. м ³				9,74	44,97	1,70				56,41	
Стиглі	га				17,5	28,6	4,7				50,8	I ^а ,7
	тис. м ³				2,77	10,50	1,47				14,74	
Разом	га	0,0	11,0	152,8	815,7	635,5	34,2	9,0	0,0	0,0	1658,2	I ^а ,3
	тис. м ³	0,00	3,30	43,00	223,05	190,98	8,22	1,63	0,00	0,00	470,18	
Львівське Опілля												
Молодняки I класу	га				2,3						2,3	I ^а ,0
	тис. м ³				0,03						0,03	
Молодняки II класу	га	0,8	6,8	28,0	32,5	6,6	5,1				79,8	I ^б ,7
	тис. м ³	0,21	2,21	7,50	7,84	1,45	0,58				19,79	
Середньо-вікові	га		24,0	84,6	522,4	435,2	24,7	9,9			1100,8	I ^а ,3
	тис. м ³		9,71	30,02	179,69	131,89	5,31	1,79			358,41	
Середньо-вікові вкл. до розрах.	га		0,3	14,4	77,3	46,1	5,0				143,1	I ^а ,3
	тис. м ³		0,16	6,24	26,27	16,48	1,36				50,51	
Пристигаючі	га			7,9	44,5	67,4	22,9	0,6			143,3	I ^а ,7
	тис. м ³			3,66	17,95	22,31	6,02	0,10			50,04	
Стиглі	га										0,0	-
	тис. м ³										0,00	
Разом	га	0,8	31,1	134,9	679,0	555,3	57,7	10,5	0,0	0,0	1469,3	I ^а ,3
	тис. м ³	0,21	12,08	47,42	231,78	172,13	13,27	1,89	0,00	0,00	478,78	
Ходорівське Опілля												
Молодняки I класу	га										0,0	-
	тис. м ³										0,00	
Молодняки II класу	га										0,0	-
	тис. м ³										0,00	
Середньо-вікові	га			0,2							0,2	I ^б ,0
	тис. м ³			0,07							0,07	
Середньо-вікові вкл. до розрах.	га			4,3	11,7	0,3		0,4			16,7	I ^б ,8
	тис. м ³			1,74	4,45	0,09		0,08			6,36	
Пристигаючі	га			2,8	1,8	0,2					4,8	I ^б ,5
	тис. м ³			1,30	0,74	0,08					2,12	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Стигли	га				1,5	1,1					2,6	I ^a ,4
	тис. м ³				0,55	0,33					0,88	
Разом	га	0,0	0,0	7,3	15,0	1,6	0,0	0,4	0,0	0,0	24,3	I ^б ,8
	тис. м ³	0,00	0,00	3,11	5,74	0,50	0,00	0,08	0,00	0,00	9,43	
Сансько-Дністровська увалиста височина												
Молодняки I класу	га					9,6	0,3				9,9	I,0
	тис. м ³					0,53	0,02				0,55	
Молодняки II класу	га		2,0	10,3	92,4	169,5	5,4				279,6	I ^a ,6
	тис. м ³		0,32	2,44	20,92	31,12	0,76				55,56	
Середньо- вікові	га		1,7	27,7	77,8	262,9	84,5				454,6	I ^a ,9
	тис. м ³		0,68	10,12	23,82	71,29	20,05				125,96	
Середньо- вікові вкл. до розрах.	га	2,8	12,4	56,5	99,3	133,8	23,8	0,5			329,1	I ^a ,3
	тис. м ³	1,41	5,82	23,50	36,15	34,09	5,86	0,06			106,89	
Пристига- ючі	га		2,7	2,5	29,1	50,7	18,3				103,3	I ^a ,8
	тис. м ³		1,37	1,49	10,90	15,63	3,93				33,32	
Стигли	га					9,7	19,2				28,9	I,7
	тис. м ³					2,14	4,15				6,29	
Разом	га	2,8	18,8	97,0	298,6	636,2	151,5	0,5	0,0	0,0	1205,4	I ^a ,7
	тис. м ³	1,41	8,19	37,55	91,79	154,80	34,77	0,06	0,00	0,00	328,57	
Разом												
Молодняки I класу	га	0,0	0,0	0,0	5,3	11,9	0,3	0,0	0,0	0,0	17,5	I ^a ,7
	тис. м ³	0,00	0,00	0,00	0,07	0,55	0,02	0,00	0,00	0,00	0,64	
Молодняки II класу	га	0,8	8,8	64,8	183,2	206,2	10,5	0,0	0,0	0,0	474,3	I ^a ,3
	тис. м ³	0,21	2,53	16,73	42,02	38,07	1,34	0,00	0,00	0,00	100,90	
Середньо- вікові	га	0,0	36,7	234,2	1116,4	904,3	124,9	10,8	0,0	0,0	2427,3	I ^a ,4
	тис. м ³	0,00	13,69	74,81	343,82	251,87	28,87	1,88	0,00	0,00	714,94	
Середньо- вікові вкл. до розрах.	га	2,8	12,7	79,8	378,7	415,4	36,7	9,0	0,0	0,0	935,1	I ^a ,4
	тис. м ³	1,41	5,98	33,09	123,80	131,96	8,76	1,68	0,00	0,00	306,68	
Пристига- ючі	га	0,0	2,7	13,2	105,7	251,4	47,1	0,6	0,0	0,0	420,7	I ^a ,8
	тис. м ³	0,00	1,37	6,45	39,33	82,99	11,65	0,10	0,00	0,00	141,89	
Стигли	га	0,0	0,0	0,0	19,0	39,4	23,9	0,0	0,0	0,0	82,3	I,1
	тис. м ³	0,00	0,00	0,00	3,32	12,97	5,62	0,00	0,00	0,00	21,91	
Разом	га	3,6	60,9	392,0	1808,3	1828,6	243,4	20,4	0,0	0,0	4357,2	I ^a ,4
	тис. м ³	1,62	23,57	131,08	552,36	518,41	56,26	3,66	0,00	0,00	1286,96	
Частка, %	га	0,1	1,4	9,0	41,5	42,0	5,6	0,5	0,0	0,0	100,0	
	тис. м ³	0,13	1,83	10,19	42,92	40,28	4,37	0,28	0,00	0,00	100,00	

Розраховано цей таксаційний показник для Опільської групи природних районів, який становить I^a,4. У межах цієї групи природних районів зміни середнього бонітету є незначним, що змінюється від I⁶,0 до I,7. Відносний та абсолютний розподіл за бонітетами подано на рис. 5 та рис. 6.

На основі загального розподілу соснових деревостанів за бонітетом та їх розрахунку встановлено динаміку середнього бонітету із віком. Виявлено, що, починаючи із молодників II класу віку, цей показник починає поступово знижуватись із I^a,3 до I,1. На рис. 7 подано динаміку середнього бонітету із віком.

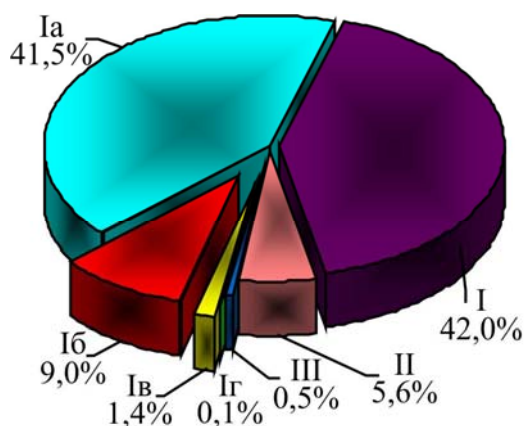


Рис. 5. Відносний розподіл за бонітетами

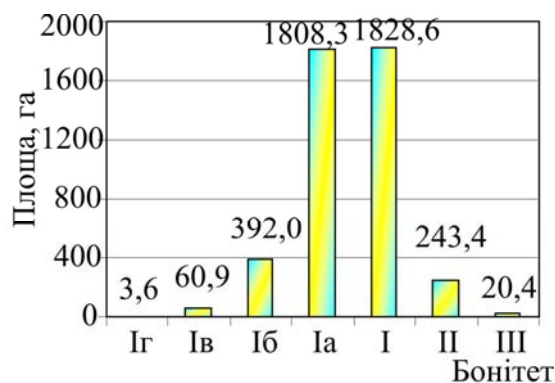


Рис. 6. Абсолютний розподіл за бонітетами

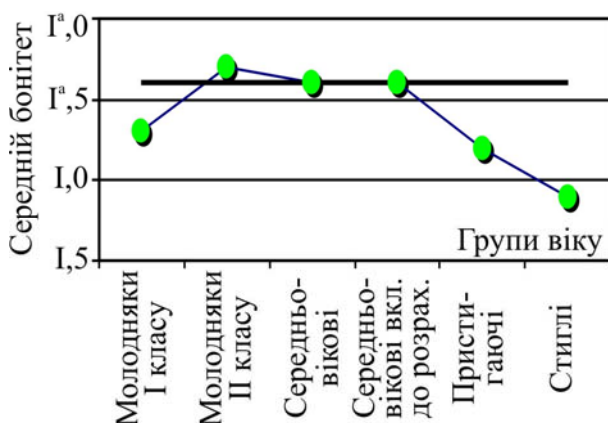


Рис. 7. Динаміка середнього бонітету

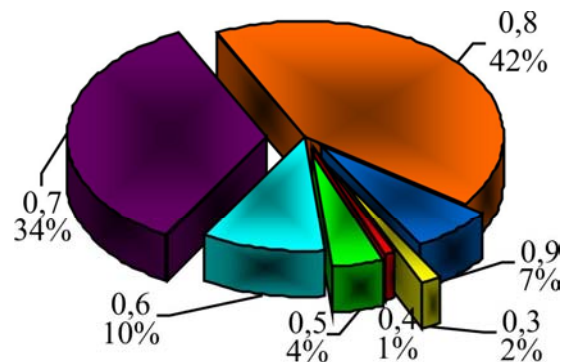


Рис. 8. Відносний розподіл за повнотами

У дослідженні соснових насаджень в Опільській групі природних районів здійснено розподіл за повнотами та розраховано їх середні значення. За цим показником судять про ступінь щільності стояння деревостану, який характеризує використання ними зайнятого простору. Детальний розподіл соснових деревостанів за повнотами подано в табл. 6.

Табл. 6. Розподіл соснових деревостанів за повнотами

Групи віку	Оди- ниці виміру	Повнота								Разом	Серед- ня пов- нота
		0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0		
Сокальське пасмо											
Молодняки І класу	га			0,8		1,3	2,3	0,9		5,3	0,75
	тис. м³			0,01		0,02	0,02	0,01		0,06	
Молодняки ІІ класу	га				10,5	72,7	25,7	6,0		114,9	0,72
	тис. м³				2,04	16,62	5,21	1,68		25,55	
Середньо- вікові	га		0,5	2,4	80,4	497,0	259,5	31,9		871,7	0,73
	тис. м³		0,06	0,37	18,88	131,52	71,13	8,54		230,50	
Середньо- вікові вкл. до розрах.	га		0,9	12,4	96,5	203,1	130,2	3,1		446,2	0,70
	тис. м³		0,14	2,41	24,48	65,66	49,18	1,05		142,92	
Пристига- ючі	га			1,3	13,3	79,6	75,1			169,3	0,73
	тис. м³			0,33	3,47	23,97	28,64			56,41	
Стигли	га	17,5	2,0	15,4	3,4	12,5				50,8	0,48

	тис. м³	2,77	0,54	5,09	1,16	5,18				14,74	
Разом	га	17,5	3,4	32,3	204,1	866,2	492,8	41,9	0,0	1658,2	0,71
	тис. м³	2,77	0,74	8,21	50,03	242,97	154,18	11,28	0,00	470,18	
Львівське Опілля											
Молодняки I класу	га					1,3	1,0			2,3	0,74
	тис. м³					0,01	0,02			0,03	
Молодняки II класу	га					13,8	55,9	10,1		79,8	0,80
	тис. м³					2,34	14,97	2,48		19,79	
Середньо- вікові	га	0,3	4,2	54,2	86,1	246,7	660,5	48,8		1100,8	0,75
	тис. м³	0,03	0,47	11,75	23,47	80,09	225,98	16,62		358,41	
Середньо- вікові вкл. до розрах.	га			10,8	34,4	28,7	61,1	8,1		143,1	0,71
	тис. м³			3,33	10,11	10,93	22,85	3,29		50,51	
Пристига- ючі	га		7,4	35,2	21,6	26,6	52,5			143,3	0,66
	тис. м³		2,62	10,15	7,32	10,16	19,79			50,04	
Стигли	га									0,0	-
	тис. м³									0,00	
Разом	га	0,3	11,6	100,2	142,1	317,1	831,0	67,0	0,0	1469,3	0,74
	тис. м³	0,03	3,09	25,23	40,90	103,53	283,61	22,39	0,00	478,78	
Ходорівське Опілля											
Молодняки I класу	га									0,0	-
	тис. м³									0,00	
Молодняки II класу	га									0,0	-
	тис. м³									0,00	
Середньо- вікові	га						0,2			0,2	0,80
	тис. м³						0,07			0,07	
Середньо- вікові вкл. до розрах.	га				0,2	0,9	14,1	1,5		16,7	0,80
	тис. м³				0,08	0,28	5,41	0,59		6,36	
Пристига- ючі	га				1,8	3,0				4,8	0,66
	тис. м³				0,74	1,38				2,12	
Стигли	га				2,6					2,6	0,60
	тис. м³				0,88					0,88	
Разом	га	0,0	0,0	0,0	4,6	3,9	14,3	1,5	0,0	24,3	0,75
	тис. м³	0,00	0,00	0,00	1,70	1,66	5,48	0,59	0,00	9,43	
Сансько-Дністровська увалиста височина											
Молодняки I класу	га					5,1	4,8			9,9	0,75
	тис. м³					0,26	0,29			0,55	
Молодняки II класу	га					107,3	76,2	96,1		279,6	0,80
	тис. м³					17,93	14,74	22,89		55,56	
Середньо- вікові	га			0,2	8,9	99,0	281,9	64,6		454,6	0,79
	тис. м³			0,05	1,73	25,26	80,09	18,83		125,96	
Середньо- вікові вкл. до розрах.	га	41,1	2,0	18,0	54,7	69,5	129,2	14,6		329,1	0,67
	тис. м³	4,89	0,67	5,09	15,25	23,77	51,48	5,74		106,89	
Пристига- ючі	га	6,8	13,7	21,8	13,2	28,1	18,9	0,8		103,3	0,60
	тис. м³	1,03	2,64	6,55	4,31	11,34	7,13	0,32		33,32	
Стигли	га	6,4	7,8	13,2	1,5					28,9	0,43
	тис. м³	1,19	1,54	3,14	0,42					6,29	
Разом	га	54,3	23,5	53,2	78,3	309,0	511,0	176,1	0,0	1205,4	0,73

	тис. м ³	7,11	4,85	14,83	21,71	78,56	153,73	47,78	0,00	328,57	
Разом											
Молодняки I класу	га	0,0	0,0	0,8	0,0	7,7	8,1	0,9	0,0	17,5	0,75
	тис. м ³	0,00	0,00	0,01	0,00	0,29	0,33	0,01	0,00	0,64	
Молодняки II класу	га	0,0	0,0	0,0	10,5	193,8	157,8	112,2	0,0	474,3	0,78
	тис. м ³	0,00	0,00	0,00	2,04	36,89	34,92	27,05	0,00	100,90	
Середньо- вікові	га	0,3	4,7	56,8	175,4	842,7	1202,1	145,3	0,0	2427,3	0,75
	тис. м ³	0,03	0,53	12,17	44,08	236,87	377,27	43,99	0,00	714,94	
Середньо- вікові вкл. до розрах.	га	41,1	2,9	41,2	185,8	302,2	334,6	27,3	0,0	935,1	0,69
	тис. м ³	4,89	0,81	10,83	49,92	100,64	128,92	10,67	0,00	306,68	
Пристига- ючі	га	6,8	21,1	58,3	49,9	137,3	146,5	0,8	0,0	420,7	0,67
	тис. м ³	1,03	5,26	17,03	15,84	46,85	55,56	0,32	0,00	141,89	
Стигли	га	23,9	9,8	28,6	7,5	12,5	0,0	0,0	0,0	82,3	0,47
	тис. м ³	3,96	2,08	8,23	2,46	5,18	0,00	0,00	0,00	21,91	
Разом	га	72,1	38,5	185,7	429,1	1496,2	1849,1	286,5	0,0	4357,2	0,73
	тис. м³	9,91	8,68	48,27	114,34	426,72	597,00	82,04	0,00	1286,96	
Частка, %	га	1,7	0,9	4,3	9,8	34,3	42,4	6,6	0,0	100,0	
	тис. м³	0,77	0,67	3,75	8,88	33,16	46,39	6,37	0,00	100,00	

З табл. 6 видно, що представлені деревостани в переважній більшості є середньоповнотні, а їх середня повнота змінюється в межах 0,80 до 0,43. Згадану найменшу повноту можна спостерігати в стиглих деревостанах Сансько-Дністровської горбистої височини. Відносний та абсолютний розподіл за повнотами представлено на рис. 8 та рис. 9.

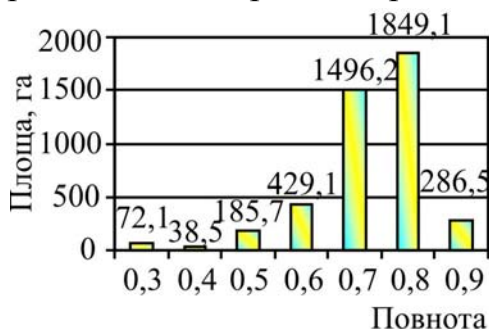


Рис. 9. Абсолютний розподіл за повнотами

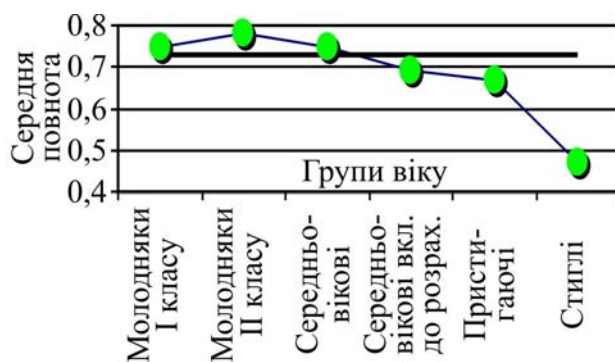


Рис. 10. Динаміка середньої повноти

З наведених рисунків можна спостерігати, що найбільша площа соснових насаджень зростає з повнотою 0,8 та 0,7, що, відповідно, становить 42 та 34 %. На рис. 10 подано динаміку середньої повноти із віком.

Отже, на основі поданих даних визначено, що середня повнота соснових насаджень на території Опільської групи природних районів становить 0,73. На рис. 7 показано, що динаміка середньої повноти із віком є від'ємною, оскільки, починаючи вже із молодників II класу даний таксаційний показник знижується, а у стиглих насадженнях він становить 0,47, що є вкрай негативним явищем.

У межах Опільської групи природних районів розраховано середню висоту та середній діаметр для кожного природного району та загалом для заданої групи природних районів. У табл. 7 подано результати розрахунку середньої висоти та середнього діаметра для соснових деревостанів.

Табл. 7. Зміна середньої висоти та середнього діаметра

Групи віку	Площа, га	Середня висота, м	Середній діаметр, см
Сокальське пасмо			
Молодняки I класу	5,3	1,1	2,0
Молодняки II класу	114,9	18,4	20,0
Середньовікові	871,7	20,4	22,8
Середньовікові вкл. до розрах.	446,2	24,1	30,3
Пристигаючі	169,3	23,8	32,5
Стиглі	50,8	27,7	43,2
Разом	1658,2	21,8	26,2
Львівське Опілля			
Молодняки I класу	2,3	2,0	3,0
Молодняки II класу	79,8	17,5	23,1
Середньовікові	1100,8	22,4	30,5
Середньовікові вкл. до розрах.	143,1	24,0	34,8
Пристигаючі	143,3	26,7	43,7
Стиглі			
Разом	1469,3	22,7	31,8
Ходорівське Опілля			
Молодняки I класу			
Молодняки II класу			
Середньовікові	0,2	22,5	29,2
Середньовікові вкл. до розрах.	16,7	23,9	33,1
Пристигаючі	4,8	28,8	43,3
Стиглі	2,6	26,9	38,1
Разом	24,3	25,2	35,6
Сансько-Дністровська увалиста височина			
Молодняки I класу	9,9	6,7	10,0
Молодняки II класу	279,6	13,5	16,7
Середньовікові	454,6	18,9	24,2
Середньовікові вкл. до розрах.	329,1	24,0	30,8
Пристигаючі	103,3	25,7	37,9
Стиглі	28,9	23,9	33,7
Разом	1205,4	19,6	25,5
Разом			
Молодняки I класу	17,5	4,4	6,7
Молодняки II класу	474,3	15,4	18,6
Середньовікові	2427,3	21,0	26,6
Середньовікові вкл. до розрах.	935,1	24,0	31,2
Пристигаючі	420,7	25,3	37,8
Стиглі	82,3	26,3	39,7
Разом	4357,2	21,5	27,9

З табл. 7 можна спостерігати, що соснові деревостани з найбільшими значеннями середньої висоти та середнього діаметра зростають в межах Ходорівського Опілля ($H=25,2$ м; $D=35,6$ м), однак, як вище зазначалось, ці насадження зростають в нетипових умовах (грудах). Розраховано, що середня висота для аналізованої групи природних районів становить 21,5 м, а середній діаметр – 27,9 см.

На рис. 11 та рис. 12 подано динаміку середньої висоти і середнього діаметра із віком.

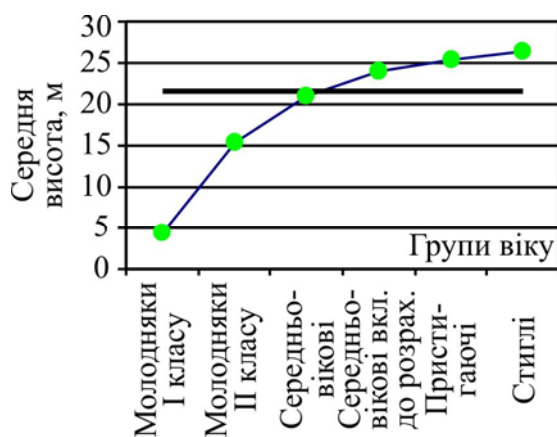


Рис. 11. Динаміка середньої висоти

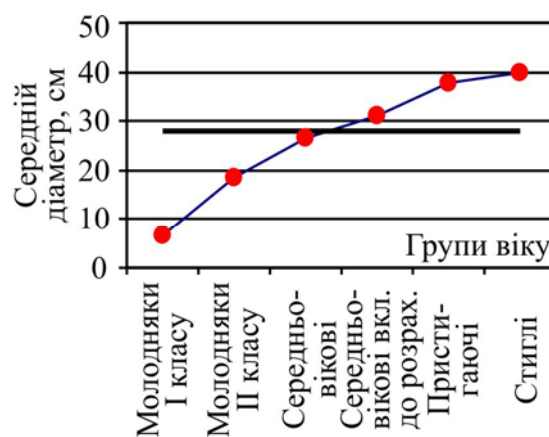


Рис. 12. Динаміка середнього діаметра

Висновки. Здійснено аналіз та розрахунок лісівничо-таксаційних показників соснових насаджень Опільської групи природних районів. Встановлено динаміку таксаційних показників із віком. На основі цього аналізу можна спостерігати, що більшою чи меншою мірою проявляється зниження таксаційних показників із віком.

Визначено для лесової лісостепової (опільської) групи природних районів середні таксаційні показники. Встановлено, що середній запас становить 295 м³/га; середній бонітет – I^a,4; середня повнота – 0,73. середня висота 21,5 м, середній діаметр – 27,9 см.

Література

1. Мигунова Е.С. Лесоводство и естественные науки (ботаника, география, почвоведение) / Е.С. Мигунова. – М. : Изд-во ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. – 592 с.
2. Геренчук К.І. Природа Львівської області / К.І. Геренчук. – Львів : Вид-во Львів. ун-ту, 1972. – 152 с.
3. Дебрийнюк Ю.М. Лісокультурне районування Західного Лісостепу України / Ю.М. Дебрийнюк. – Львів : Вид-во "Камула", 2003. – 247 с.

Гром'як О.Ю., Гриник Г.Г., Гром'як Ю.О. Сравнительный анализ лесоводственно-таксационных показателей сосновых древостоев в пределах Опільского района

Проведен сравнительный анализ лесоводственно-таксационных показателей сосновых древостоев на территории гослесфонда в пределах Опільского района Львовщины. Выбрано из повидельной базы данных ПО "Укргослеспроект" насаждение с преимуществом сосны обыкновенной. Проведено распределение таких выделов в соответствии с естественными районами. Распределены площади и запасы насаждений по группам возраста, типам леса, по классам бонитета и полнотам, а также определено динамику изменения значений средних диаметра и высоты. Определены изменения таксационных показателей по сравнению с их средними значениями.

Gromiak O.Yu., Hrynyk H.H., Gromiak Yu.O. Comparative analysis of forestry and assessment indexes of pine forests stands in limits of Opiliia region

The comparative analysis of forestry and assessment indexes pine forests stands on territory of State forests fund in limits of Lviv Opillia region. Planting of scotch pine from a database of survey unit MU "Ukrderzhlisproekt" are defined. Distributing of such survey unit accordance with natural districts are conducted. Areas and supplies of planting are up-diffused after the groups of age, types of forest, after the classes of stand quality and stocking degree, and also the dynamics of the average diameter and height. The changes of assessments indexes are set are compared to their mean values.