



М. Г. РУМ'ЯНЦЕВ

ФУНКЦІОНАЛЬНА Й ВІКОВА СТРУКТУРА ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ СХІДНОГО ПОЛІССЯ ТА ЇХНЯ ПРОДУКТИВНІСТЬ

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

За матеріалами лісовпорядкування (таксаційної повидільної бази даних) проаналізовано розподіл загальної площі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок у межах Східного Полісся за переважаючими породами. Проаналізовано розподіл площі та запасу дубових насаджень за категоріями лісів та їхню вікову структуру з урахуванням походження. З метою розроблення ефективних лісогосподарських заходів, спрямованих на підвищення продуктивності та посилення екологічних функцій дубових лісів, досліджено динаміку основних таксаційних показників залежно від віку насаджень та їхнього походження. Розраховано показники використання лісорослинного потенціалу дубовими насадженнями різного походження за відношенням фактичної продуктивності, що зумовлена сучасним рівнем ведення лісового господарства, до потенційної продуктивності. Розроблено таблиці росту та динаміки продуктивності дубових насаджень з урахуванням походження та категорій лісів, які доцільно застосовувати для прогнозування росту цих насаджень, а також під час визначення обсягів лісогосподарських заходів та черговості їхнього проведення.

Ключові слова: *Quercus robur* L., категорії лісів, походження насаджень, групи віку, таблиці росту.

Вступ. Ліси України за екологічним і соціально-економічним значенням та залежно від основних виконуваних ними функцій поділяють на такі категорії: 1) захисні ліси (виконують переважно водоохоронні, ґрунтозахисні та інші захисні функції); 2) рекреаційно-оздоровчі ліси (виконують переважно рекреаційні, санітарні, гігієнічні та оздоровчі функції); 3) ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення (виконують особливі природоохоронні, естетичні, наукові функції тощо); 4) експлуатаційні ліси (The Forest Code of Ukraine 2006, Procedure for Dividing Forests 2007).

У лісовому фонді країни, підпорядкованому Державному агентству лісових ресурсів України, загалом та у Східному Поліссі зокрема одними з найцінніших є дубові насадження, площа яких становить 28 % (1,7 млн га) від загальної площі лісів країни (Коріу et al. 2017, Rumiantsev et al. 2018, Tkach et al. 2019). Структурний аналіз лісів є основою для практичного розроблення заходів збалансованого багатоцільового використання лісових екосистем із урахуванням їхньої функціональної, видової та вікової структури (Нудума et al. 2018). Для визначення режиму користування та ефективного ведення лісового господарства в дубових лісах необхідне встановлення функціонального призначення лісу, що визначається його належністю до певної категорії.

Нині лісовпорядкування виділяє площі різних категорій лісів у межах окремих лісогосподарських підприємств, які потім зводить до площ відповідних обласних управлінь. Водночас наукові розробки зазвичай ураховують більші за площею регіони (лісорослинна зона, лісогосподарський округ, лісокультурний район тощо). Для ефективного впровадження наукових розробок і раціонального ведення лісового господарства необхідно, зокрема, мати достовірні дані щодо функціональної та вікової структури лісів із урахуванням окремих порід для відповідних районів, округів, зон тощо. Тому дослідження щодо функціональної та вікової структури, а також продуктивності дубових насаджень Східного Полісся є актуальними для розроблення науково-обґрунтованих заходів із ведення лісового господарства в дубових лісах регіону.

Мета досліджень – на основі матеріалів лісовпорядкування (повидільної бази даних) проаналізувати функціональну та вікову структуру дубових насаджень Східного Полісся з урахуванням їхнього походження та визначити їхню продуктивність у різних категоріях лісів.

Матеріали й методи. Дослідження проводили на території Східного Полісся, що розташоване в північно-східній частині України на лівому березі Дніпра, що охоплює переважно басейн річки Десна та придніпровські райони (Povarnitsyn 1959). Вивчали дубові

насадження різного походження (порослевого, насінневого природного та насінневого штучного) у межах Східного Полісся в усіх категоріях лісів на площі майже 41,0 тис. га (близько 13,1 тис. таксаційних виділів), у лісгосподарських підприємствах, підпорядкованих Державному агентству лісових ресурсів України.

Дослідженнями охоплено лісовий фонд державних підприємств (ДП) лісового господарства (ЛГ) Чернігівського (ДП «Борзнянське ЛГ», ДП «Городнянське ЛГ», ДП «Добрянське ЛГ», ДП «Корюківське ЛГ», ДП «Новгород-Сіверське ЛГ», ДП «Ніжинське ЛГ», ДП «Остерське ЛГ», ДП «Семенівське ЛГ», ДП «Холминське ЛГ», ДП «Чернігівське ЛГ», а також ДП «Новгород-Сіверська ЛНДС»), Сумського (ДП «Свеське ЛГ», ДП «Середино-Будське ЛГ» та ДП «Шосткінське ЛГ») і Київського та по м. Києву (ДП «Вищедубечанське ЛГ») обласних управлінь лісового та мисливського господарств відповідно до комплексного лісгосподарського районування України та Молдови (Gensiruk et al. 1981).

Матеріали лісовпорядкування (станом на 01.01.2011) були основою для розрахунків. Поділ лісів на категорії, а також виділення особливо захисних лісових ділянок із режимом обмеженого користування здійснювали відповідно до «Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок» (Procedure for Dividing Forests 2007). Розподіл площ за групами віку й дослідження продуктивності насаджень за запасом деревини аналізували за загальноприйнятими в лісовій таксації методиками (Girs et al. 2005, Hrom 2007).

Кількісне оцінювання ефективності використання лісорослинного потенціалу (ВЛП) дубовими насадженнями проведено шляхом порівняння продуктивності модальних та еталонних (високопродуктивних) насаджень (Tkach et al. 2018). Еталонними (високопродуктивними) дубовими насадженнями вважали ділянки високоповнотних (відносна повнота 0,8 і вище) і високобонітетних (клас бонітету I і вище) насаджень у відповідних класах віку з участю дуба у складі насаджень 7 і більше одиниць.

Результати та обговорення. Аналіз матеріалів лісовпорядкування свідчить, що видовий склад головних лісоутворювальних порід у лісах Східного Полісся є доволі різноманітним і представлений загалом 43 деревними видами. Найбільш поширеними є насадження з участю сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.), які займають 67 % (269,3 тис. га). Насадження з участю берези повислої (*Betula pendula* Roth.) займають 11 %, або 42,2 тис. га, дуба звичайного (*Quercus robur* L.) – 10 %, або 41,0 тис. га, вільхи чорної (*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth.) – 5 %, або 20,9 тис. га, осики (*Populus tremula* L.) – 2 %, або 7,4 тис. га (рис. 1).

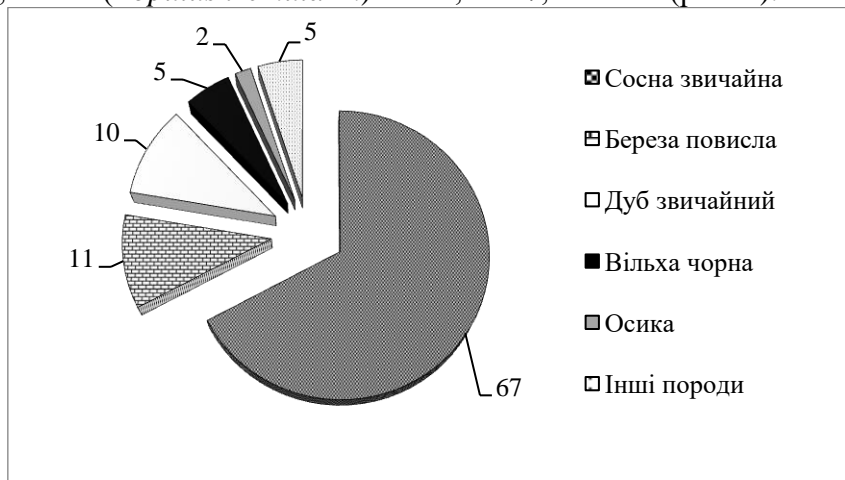


Рис. 1 – Розподіл площі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок Східного Полісся за переважаючими породами, % (за матеріалами лісовпорядкування станом на 01.01.2011)

Дубові насадження хоча й не є найпоширенішими в регіоні досліджень, проте, окрім задоволення потреб народного господарства в цінній дубовій деревині, виконують надзвичайно важливі екологічні та захисні функції.

У результаті проведеного аналізу матеріалів лісовпорядкування виявлено, що найбільша частка від загальної площі дубових лісів Східного Полісся припадає на експлуатаційні ліси – 58,0 % (23 785 га), майже в два рази меншою – 27,2 % (11 132 га) – є частка лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, а частка рекреаційно-оздоровчих та захисних лісів становить 8,4 % (3 439 га) та 6,4 % (2 634 га) відповідно (табл. 1). Розподіл частки загального запасу в межах категорій лісів приблизно такий самий, як і площі.

Таблиця 1

Розподіл площі та запасу дубових насаджень Східного Полісся за категоріями лісів

Категорії лісів	Площа		Запас		
	га	%	тис. м ³	%	на 1 га, м ³
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення					
Заповідні лісові урочища	3 451	8,4	890,9	9,1	258
Пам'ятки природи	7 542	18,4	1 931,1	19,7	256
Регіональні ландшафтні парки (господарська зона)	108	0,3	19,7	0,2	182
Регіональні ландшафтні парки (зона регульованої рекреації)	18	0,1	2,7	0,1	150
Особливо цінні лісові масиви	13		4,4		349
Загалом	11 132	27,2	2 848,8	29,1	256
Рекреаційно-оздоровчі ліси					
Лісогосподарська частина лісів зелених зон	2 651	6,5	634,7	6,5	239
Лісопаркова частина лісів зелених зон	788	1,9	197,2	2,0	250
Загалом	3 439	8,4	831,9	8,5	242
Захисні ліси					
Захисні смуги лісів уздовж автомобільних доріг державного значення	131	0,3	33,1	0,3	252
Захисні смуги лісів уздовж залізниць	670	1,6	164,0	1,7	245
Інші ліси, що мають важливе значення для захисту природного середовища	548	1,3	133,7	1,4	244
Ліси протиерозійні	144	0,4	24,1	0,2	167
Смуги лісів уздовж річок, навколо озер, водойм тощо	1 141	2,8	261,2	2,7	229
Загалом	2 634	6,4	616,1	6,3	234
Експлуатаційні ліси					
Загалом	23 785	58,0	5 497,3	56,1	231
Разом за всіма категоріями лісів	40 990	100	9 794,1	100	239

Серед дубових насаджень у лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення найбільшу площу займають пам'ятки природи (67,7 % від загальної площі лісів категорії, або 7 542 га) та заповідні лісові урочища (31,1 %, або 3 451 га). Регіональні ландшафтні парки займають 1,1 % (126 га), а особливо цінні лісові масиви – менше ніж 0,1 % (13 га).

Дубові насадження в рекреаційно-оздоровчих лісах належать до лісогосподарської (77,1 %, або 2 651 га) та лісопаркової (22,9 %, або 788 га) частин лісів зелених зон.

До захисних лісів, що мають особливо важливе значення для захисту навколишнього природного середовища від несприятливої дії абіотичних та біотичних чинників, належать дубові насадження в межах: смуг лісів уздовж річок, навколо озер, водойм (43,3 % від загальної площі лісів категорії, або 1 141 га), захисних смуг лісів уздовж залізниць (25,4 %, або 670 га), інших лісів, що мають важливе значення для захисту природного середовища (20,8 %, або 548 га), протиерозійних лісів (5,5 %, 144 га) та захисних смуг лісів уздовж автомобільних доріг державного значення (5,0 %, або 131 га).

До категорії експлуатаційних лісів, що займають площу 23 785 га, належать лісові ділянки дубових насаджень, не зайняті лісами природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, рекреаційно-оздоровчими та захисними лісами (категорії лісів із особливим режимом лісокористування) та призначені для задоволення потреб національної економіки в деревині (The Forest Code of Ukraine 2006, Procedure for Dividing Forests 2007), заготовленій під час проведення рубок головного користування.

Найпродуктивнішими виявилися дубові насадження в межах лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення та рекреаційно-оздоровчих лісів (256 та 242 м³·га⁻¹ відповідно), менш продуктивними – у межах захисних та експлуатаційних лісів (234 та 231 м³·га⁻¹ відповідно). Разом за всіма категоріями лісів середній запас на 1 га дубових насаджень незалежно від їхнього походження сягає 239 м³·га⁻¹.

Особливості ведення лісового господарства в дубових лісах країни загалом і у Східному Поліссі зокрема, з переважанням суцільнолісосічних рубок головного користування та подальшим створенням лісових культур на зрубках, призвели до переважання одновікових насаджень штучного походження. З кожним роком неупинно зменшується площа дубових лісів природного походження, що свідчить про зниження потенційної здатності до самовідновлення та про розірваність природного розвитку насаджень. Це, зі свого боку, призводить до збіднення генофонду дубових насаджень й активізує процеси їхнього ослаблення.

Результати аналізу матеріалів лісовпорядкування щодо сучасного розподілу дубових насаджень за віком (табл. 2) свідчать про його розбалансованість із суттєвим переважанням як за площею, так і за запасом середньовікових дубняків незалежно від їхнього походження.

Таблиця 2

Вікова структура дубових насаджень Східного Полісся з урахуванням категорій лісів та їхнього походження

Групи віку дубових насаджень	Порослеве			Насіннєве природне			Насіннєве штучне			Разом дубові насадження		
	площа, га	запас		площа, га	запас		площа, га	запас		площа, га	запас	
		тис. м ³	на 1 га, м ³		тис. м ³	на 1 га, м ³		тис. м ³	на 1 га, м ³		тис. м ³	на 1 га, м ³
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення												
Молодняки	13	1,6	120	30	2,5	85	504	42,9	85	547	47,0	86
Середньовікові	1 504	417,7	278	3 675	1 062,5	289	3 504	805,5	230	8 683	2 285,7	263
Пристиглі	148	33,4	226	1 243	367,9	296	7	0,8	119	1398	402,1	288
Стиглі й перестійні	282	59,4	210	200	51,5	258	22	3,1	142	504	114,0	226
Загалом	1 947	512,1	263	5 148	1 484,4	288	4 037	852,3	211	11 132	2 848,8	256
Рекреаційно-оздоровчі ліси												
Молодняки	7	1,3	197	33	3,3	100	198	11,1	56	238	15,7	66
Середньовікові	426	116,9	275	1 018	271,1	266	1 300	318,4	245	2 744	706,4	257
Пристиглі	32	7,5	233	323	82,7	256	2	1,0	408	357	91,2	255
Стиглі й перестійні	74	13,5	181	21	4,7	219	5	0,4	83	100	18,6	185
Загалом	539	139,2	258	1395	361,8	259	1 505	330,9	220	3 439	831,9	242
Захисні ліси												
Молодняки	3	0,2	67	3	0,3	91	229	18,3	80	235	18,8	80
Середньовікові	536	151,0	282	452	120,7	267	1 021	216,8	212	2 009	488,5	243
Пристиглі	114	31,2	273	163	49,4	304	15	2,1	143	292	82,7	284
Стиглі й перестійні	37	8,1	220	61	18,0	297	–	–	–	98	26,1	268
Загалом	690	190,5	276	679	188,4	277	1 265	237,2	187	2 634	616,1	234

Закінчення табл. 2

Групи віку дубових насаджень	Порослеве			Насіннєве природне			Насіннєве штучне			Разом дубові насадження		
	Площа, га	Запас		Площа, га	Запас		Площа, га	Запас		Площа, га	Запас	
		тис. м ³	на 1 га, м ³		тис. м ³	на 1 га, м ³		тис. м ³	на 1 га, м ³		тис. м ³	на 1 га, м ³
Експлуатаційні ліси												
Молодняки	89	9,2	104	114	9,4	83	2 966	222,9	75	3 169	241,5	76
Середньовікові	2 216	545,7	246	2 916	757,9	260	7 365	1 638,5	222	12 497	2 942,1	235
Пристигли	1761	506,5	288	2 828	814,0	288	93	26,9	290	4 682	1 347,4	288
Стигли й перестійні	830	226,4	273	2 586	735,3	284	21	4,6	214	3 437	966,3	281
Загалом	4 896	1 287,8	263	8 444	2 316,6	274	10 445	1 892,9	181	23 785	5 497,3	231
Разом дубові насадження												
Молодняки	112	12,3	111	180	15,5	87	3 897	295,2	76	4 189	323,0	77
Середньовікові	4 682	1 231,3	263	8 061	2 212,2	274	13 190	2 979,2	226	25 933	6 422,7	248
Пристигли	2 055	578,6	282	4 557	1 314,0	288	117	30,8	264	6 729	1 923,4	286
Стигли й перестійні	1 223	307,4	251	2 868	809,5	282	48	8,1	169	4 139	1 125,0	272
Загалом	8 072	2 129,6	264	15 666	4 351,2	278	17 252	3 313,3	192	40 990	9 794,1	239

У результаті аналізу розподілу загальної площі дубових насаджень лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення встановлено, що найбільшу площу займають середньовікові насадження – 8 683 га (78,0 % від загальної площі дубових лісів категорії), а їхній загальний запас сягає 2 285,7 тис. м³. Значну площу займають пристиглі насадження – 1 398 га (12,6 %), запас яких становить 402,1 тис. м³. Молодняки ростуть на площі 547 га (4,9 %), а стиглі та перестійні насадження – на площі 504 га (4,5 %) із запасом 47,90 та 114,10 тис. м³ відповідно.

Серед лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення за площею переважають дубняки насінневого природного (5 148 га, або 46,2 % від загальної площі) та насінневого штучного (4 037 га, або 36,3 %) походження. Дубняки порослевого походження ростуть на площі 19 479 га (17,5 %). Розподіл загального запасу дубняків у межах досліджуваної категорії лісів приблизно такий самий, як і площі.

У рекреаційно-оздоровчих лісах також суттєво переважають середньовікові насадження, що ростуть на площі 2 744 га (79,8 % від загальної площі дубових лісів категорії). Їхній запас становить 706,4 тис. м³ (84,9 % від загального запасу дубових лісів категорії). Пристигли насадження займають площу 357 га (10,4 %), а їхній запас сягає 91,2 тис. м³ (11,0 %), молодняки мають площу 238 га (6,9 %) і запас 15,7 тис. м³ (1,9 %), стиглі й перестійні насадження – 100 га (2,9 %) і 18,6 тис. м³ (2,2 %) відповідно.

Серед рекреаційно-оздоровчих лісів переважають дубняки насінневого штучного (1 505 га, або 43,8 % від загальної площі) та насінневого природного (1 395 га, або 40,6 %) походження, а дубові насадження порослевого походження займають площу 539 га (15,6 %). Подібним є розподіл загального запасу дубняків у межах рекреаційно-оздоровчих лісів.

Дубняки в захисних лісах характеризуються таким розподілом насаджень за групами віку. Середньовікові насадження є найбільш поширеними й ростуть на площі 2 009 га (76,3 % від загальної площі дубових лісів категорії), а їхній запас сягає 488,5 тис. м³ (79,3 % від загального запасу дубових лісів категорії). Пристигли насадження та молодняки займають площу 292 га (11,1 %) та 235 га (8,9 %), а їхній запас становить 82,7 тис. м³ (13,4 %) та 18,8 тис. м³ (3,1 %) відповідно. Найменшу площу займають стиглі й перестійні насадження – 98 га (3,7 %) із запасом 26,1 тис. м³ (4,2 %).

У категорії захисних лісів суттєво за площею переважають дубові насадження насінневого штучного походження, що займають площу 1 265 га, або майже половину (48,0 %) від загальної площі дубових лісів категорії. Дубові насадження порослевого та насінневого природного походження займають майже однакові площі – 690 га (26,2 %) та 679 га (25,8 %). Розподіл загального запасу дубняків у межах захисних лісів є приблизно таким самим, як і площі, але зі значно меншою часткою за запасом (38,5 %) дубових насаджень насінневого штучного походження.

В експлуатаційних лісах серед дубових насаджень понад половину загальної площі (52,5 %) займають середньовікові насадження – 12 497 га, а їхній запас сягає 2 942,1 тис. м³ (53,5 % від загального запасу дубових лісів категорії). Майже 1/5 загальної площі (19,7 %, або 4 682 га) займають пристиглі насадження із запасом 1 347,4 тис. м³ (24,5 %). Частка площі стиглих і перестійних насаджень та молодняків є майже однаковою й становить 14,5 % (3 437 га) та 13,3 % (3 169 га) відповідно, а їхній запас – 966,3 тис. м³ (17,6 %) та 241,5 тис. м³ (4,4 %) відповідно.

Серед дубняків в експлуатаційних лісах переважають насадження насінневого штучного (10 445 га, або 43,9 % від загальної площі) та насінневого природного (8 444 га, або 35,5 %) походження, а дубові насадження порослевого походження займають площу 4 896 га (20,6 %). Розподіл загального запасу дубняків у межах експлуатаційних лісів дещо відрізняється від розподілу площі, оскільки найбільший запас – 2 316,6 тис. м³, або 42,2 % – припадає на насадження насінневого природного походження, 34,4 %, або 1 892,9 тис. м³ – на насадження насінневого штучного та 23,4 %, або 1 287,8 тис. м³ – на насадження порослевого походження.

Загалом найбільшу частку дубових молодняків, зокрема насінневого штучного походження, виявлено в експлуатаційних лісах, що пов'язане з особливостями ведення лісового господарства (переважання суцільних рубок і подальше штучне відновлення лісу). Це в майбутньому негативно позначиться на загальному стані дубових лісів, оскільки фактично в лісовому фонді переважатимуть одновікові насадження спрощеної структури, що не відповідає принципу наближеного до природи лісівництва.

Подібну ситуацію необхідно змінювати. Для цього хоча б на невеликих площах у природних різновікових дубових насадженнях доцільно активно запроваджувати вибіркові й поступові системи рубок головного користування в поєднанні із заходами сприяння природному відновленню дуба та догляду за ним. Такі заходи створюватимуть оптимальні умови для формування нового покоління природних дубових лісів у регіоні досліджень.

Прийняття науково-обґрунтованих рішень щодо ведення лісового господарства базується на знаннях особливостей росту насаджень, зокрема динаміки їхніх таксаційних показників. Для виявлення особливостей росту та продуктивності дубових насаджень різного походження в межах Східного Полісся з метою розроблення ефективних лісгосподарських заходів, спрямованих на підвищення продуктивності та посилення екологічних функцій цих лісів, досліджено динаміку основних таксаційних показників залежно від віку насаджень (A) та їхнього походження. Динаміку лісівничо-таксаційних показників насаджень: участь дуба в складі насаджень (U , од); середній діаметр (D , см); середню висоту (H , м); запас модальних ($M_{\text{мод}}$, м³·га⁻¹) та еталонних ($M_{\text{етал}}$, м³·га⁻¹) насаджень – дуже добре апроксимують розраховані за матеріалами лісовпорядкування поліноміальні функції другого порядку (табл. 3). На основі отриманих рівнянь розраховано динаміку основних таксаційних показників модальних та еталонних (високопродуктивних) дубових насаджень.

Для впровадження принципів невиснажливого лісочористування є необхідним визначення потенційної продуктивності лісових земель (максимально можливої в певних умовах). Для досягнення цієї мети розраховано показники використання лісорослинного потенціалу (ВЛП, %) дубовими насадженнями різного походження за співвідношенням фактичної продуктивності (запас модальних дубових насаджень ($M_{\text{мод}}$, м³·га⁻¹), зумовлений

сучасним рівнем ведення лісового господарства) і потенційної (запас еталонних (високопродуктивних) дубових насаджень (M етал, $m^3 \cdot га^{-1}$)) (табл. 4–6).

Таблиця 3

Залежність від віку основних лісівничо-таксаційних показників дубових насаджень Східного Полісся з урахуванням їхнього походження та категорій лісів

Походження дубових насаджень	Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення		Рекреаційно-оздоровчі ліси	
	Рівняння функцій	R^2	Рівняння функцій	R^2
Порослеве	$Y = 0,0003 \times A^2 + 0,0049 \times A + 4,1681$	0,96	$Y = -0,0002 \times A^2 + 0,0732 \times A + 1,7231$	0,92
	$D = -0,0003 \times A^2 + 0,336 \times A + 4,0324$	0,99	$D = 0,0001 \times A^2 + 0,2946 \times A + 4,3135$	0,99
	$H = -0,002 \times A^2 + 0,4687 \times A - 1,4591$	0,99	$H = -0,0022 \times A^2 + 0,5045 \times A - 2,9295$	0,98
	$M_{\text{мод}} = -0,0394 \times A^2 + 7,3817 \times A - 83,343$	0,96	$M_{\text{мод}} = -0,0526 \times A^2 + 9,455 \times A - 158,5$	0,95
	$M_{\text{етал}} = -0,0598 \times A^2 + 11,114 \times A - 143,15$	0,94	$M_{\text{етал}} = -0,0681 \times A^2 + 12,467 \times A - 186,47$	0,94
Насіннєве природне	$Y = 0,0002 \times A^2 + 0,011 \times A + 3,8531$	0,95	$Y = -4E-05 \times A^2 + 0,0449 \times A + 2,9059$	0,73
	$D = 7E-05 \times A^2 + 0,3364 \times A + 0,9308$	0,99	$D = -2E-05 \times A^2 + 0,2942 \times A + 3,7741$	0,97
	$H = -0,0018 \times A^2 + 0,4564 \times A - 2,3366$	0,98	$H = -0,0019 \times A^2 + 0,4393 \times A - 1,1777$	0,97
	$M_{\text{мод}} = -0,0345 \times A^2 + 7,4419 \times A - 100,29$	0,98	$M_{\text{мод}} = -0,0403 \times A^2 + 8,0575 \times A - 140,93$	0,95
	$M_{\text{етал}} = -0,0516 \times A^2 + 10,848 \times A - 154,78$	0,97	$M_{\text{етал}} = -0,0452 \times A^2 + 9,3693 \times A - 124,33$	0,95
Насіннєве штучне	$Y = -0,0004 \times A^2 + 0,105 \times A + 2,2154$	0,92	$Y = -0,0003 \times A^2 + 0,0782 \times A + 3,0343$	0,89
	$D = -5E-05 \times A^2 + 0,3832 \times A - 2,8995$	0,99	$D = -0,0003 \times A^2 + 0,399 \times A - 2,2461$	0,98
	$H = -0,0021 \times A^2 + 0,5216 \times A - 6,1139$	0,99	$H = -0,003 \times A^2 + 0,6252 \times A - 7,9513$	0,99
	$M_{\text{мод}} = -0,0446 \times A^2 + 8,4947 \times A - 142,02$	0,98	$M_{\text{мод}} = -0,0592 \times A^2 + 9,9093 \times A - 163,71$	0,95
	$M_{\text{етал}} = -0,1008 \times A^2 + 16,068 \times A - 226,08$	0,97	$M_{\text{етал}} = -0,0959 \times A^2 + 14,913 \times A - 173,75$	0,83
Порослеве	$Y = -0,0003 \times A^2 + 0,0853 \times A + 0,7254$	0,91	$Y = -1E-05 \times A^2 + 0,031 \times A + 3,6112$	0,92
	$D = -0,0012 \times A^2 + 0,5217 \times A - 4,3073$	0,98	$D = -0,0014 \times A^2 + 0,5142 \times A - 2,7357$	0,99
	$H = -0,0027 \times A^2 + 0,5914 \times A - 6,5838$	0,98	$H = -0,0022 \times A^2 + 0,5162 \times A - 3,4254$	0,99
	$M_{\text{мод}} = -0,0439 \times A^2 + 8,518 \times A - 124,78$	0,96	$M_{\text{мод}} = -0,0345 \times A^2 + 7,4156 \times A - 99,937$	0,99
	$M_{\text{етал}} = -0,0747 \times A^2 + 13,915 \times A - 254,89$	0,94	$M_{\text{етал}} = -0,0565 \times A^2 + 10,919 \times A - 99,409$	0,97
Насіннєве природне	$Y = -5E-05 \times A^2 + 0,0534 \times A + 2,2575$	0,96	$Y = -8E-05 \times A^2 + 0,0447 \times A + 3,108$	0,94
	$D = -0,0005 \times A^2 + 0,4264 \times A - 1,5603$	0,97	$D = -0,0005 \times A^2 + 0,4282 \times A - 1,9068$	0,99
	$H = -0,0022 \times A^2 + 0,5235 \times A - 4,9502$	0,91	$H = -0,0019 \times A^2 + 0,4722 \times A - 3,1063$	0,99
	$M_{\text{мод}} = -0,0413 \times A^2 + 8,4513 \times A - 143,75$	0,90	$M_{\text{мод}} = -0,0384 \times A^2 + 7,9288 \times A - 119,22$	0,98
	$M_{\text{етал}} = -0,0795 \times A^2 + 15,19 \times A - 337,05$	0,97	$M_{\text{етал}} = -0,059 \times A^2 + 11,933 \times A - 150,89$	0,98
Насіннєве штучне	$Y = -0,0004 \times A^2 + 0,102 \times A + 2,0692$	0,96	$Y = -0,0001 \times A^2 + 0,0623 \times A + 3,2364$	0,85
	$D = 0,0003 \times A^2 + 0,3219 \times A - 0,8622$	0,98	$D = -0,0002 \times A^2 + 0,3795 \times A - 2,2919$	0,99
	$H = -0,0022 \times A^2 + 0,5196 \times A - 5,6764$	0,99	$H = -0,0016 \times A^2 + 0,4569 \times A - 3,8304$	0,99
	$M_{\text{мод}} = -0,0534 \times A^2 + 9,8607 \times A - 174,78$	0,95	$M_{\text{мод}} = -0,0453 \times A^2 + 9,0366 \times A - 157,18$	0,98
	$M_{\text{етал}} = -0,0951 \times A^2 + 15,937 \times A - 241,24$	0,97	$M_{\text{етал}} = -0,0909 \times A^2 + 14,528 \times A - 145,95$	0,98

Результати проведених досліджень свідчать, що частка дуба звичайного в складі дубових насаджень Східного Полісся незалежно від їхнього походження та категорій лісів із віком поступово збільшується. Так, у дубняках порослевого походження в лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення відзначено її збільшення від 4,4 од. у віці 20 років до 9,1 од. у віці 120 років, у дубових насадженнях у рекреаційно-оздоровчих лісах – від 3,7 од. у віці 30 років до 7,6 од. у віці 120 років, у дубових насадженнях у захисних лісах – від 3,0 од. у віці 30 років до 6,6 од. у віці 120 років та в експлуатаційних лісах – від 4,2 од. у віці 20 років до 7,2 од. у віці 120 років відповідно.

Загалом найбільшу участь дуба у складі дубових насаджень порослевого походження виявлено в лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення: середнє значення становить 6,7 од., що перевищує аналогічний показник для дубових насаджень у рекреаційно-оздоровчих лісах на 0,3 од. (на 4,5 %), у захисних лісах – на 1,2 од. (на 17,9 %) та експлуатаційних лісах – на 0,7 од. (на 10,4 %).

**Динаміка основних таксаційних показників дубових насаджень порослевого походження
 Східного Полісся та використання ними лісорослинного потенціалу**

A, років	У, од.	D, см	H, м	M мод, м ³ ·га ⁻¹	M метал, м ³ ·га ⁻¹	ВЛП, %	У, од.	D, см	H, м	M мод, м ³ ·га ⁻¹	M метал, м ³ ·га ⁻¹	ВЛП, %
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення							Захисні ліси					
20	4,4	10,6	7,1	49	68	71	–	–	–	–	–	–
30	4,6	13,8	10,8	103	142	72	3,0	10,3	8,7	86	105	82
40	4,8	17,0	14,1	149	206	72	3,7	14,6	12,8	146	182	80
50	5,2	20,1	17,0	187	263	71	4,2	18,8	16,2	191	254	75
60	5,5	23,1	19,5	218	308	71	4,8	22,7	19,2	228	311	73
70	6,0	26,1	21,5	240	342	70	5,2	26,3	21,6	256	353	73
80	6,5	29,0	23,2	255	363	70	5,6	29,7	23,4	276	380	73
90	7,0	31,8	24,5	262	373	70	6,0	32,9	24,8	286	392	73
100	7,7	34,6	25,4	261	370	70	6,3	35,9	25,6	288	390	74
110	8,3	37,4	25,9	252	356	71	6,5	38,6	25,8	281	372	76
120	9,1	40,0	26,0	235	329	71	6,6	41,0	25,5	265	345	77
Рекреаційно-оздоровчі ліси							Експлуатаційні ліси					
20	–	–	–	–	–	–	4,2	7,0	6,0	45	96	47
30	3,7	13,2	10,2	78	126	62	4,5	11,4	10,1	91	177	52
40	4,3	16,3	13,7	136	203	67	4,8	15,6	13,7	141	247	57
50	4,9	19,3	16,8	183	267	69	5,1	19,5	16,9	185	305	60
60	5,4	22,3	19,4	219	316	69	5,4	23,1	19,6	221	352	63
70	5,9	25,4	21,6	246	353	70	5,7	26,4	21,9	250	388	64
80	6,3	28,5	23,4	261	375	70	6,0	29,4	23,8	273	413	66
90	6,7	31,6	24,7	266	384	69	6,3	32,2	25,2	288	426	68
100	7,0	34,8	25,5	261	379	69	6,6	34,7	26,2	297	427	69
110	7,4	37,9	25,9	245	361	68	6,9	36,9	26,7	298	418	71
120	7,6	41,1	25,9	219	329	66	7,2	38,8	26,8	293	397	74

У дубових насадженнях насінневого природного походження в лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення частка дуба збільшується від 4,2 од. у віці 20 років до 8,1 од. у віці 120 років; у рекреаційно-оздоровчих лісах – від 4,2 од. у віці 30 років до 7,7 од. у віці 120 років; у захисних лісах – від 3,8 од. у віці 30 років до 7,9 од. у віці 120 років; в експлуатаційних лісах – від 4,0 од. у віці 20 років до 7,3 од. у віці 120 років відповідно.

Загалом середня участь дуба у складі дубових насаджень насінневого природного походження в лісах різних категорій є приблизно однаковою, різниця не перевищує 0,5 од.

У дубових насадженнях насінневого штучного походження в лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення частка дуба збільшується від 4,2 од. у віці 20 років до 8,9 од. у віці 110 років; у рекреаційно-оздоровчих лісах – від 4,5 од. у віці 20 років до 8,1 од. у віці 120 років; у захисних лісах – від 3,9 од. у віці 20 років до 8,5 од. у віці 120 років; в експлуатаційних лісах – від 4,4 од. у віці 20 років до 9,3 од. у віці 120 років.

Загалом середня участь дуба у складі дубових насаджень насінневого штучного походження в лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, рекреаційно-оздоровчих і захисних лісах є приблизно однаковим, різниця не перевищує 0,4 од., а в експлуатаційних лісах його значення є меншим на 0,9 од. (на 12,7 %) проти дубових насаджень у лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення. Це може бути пов'язане з тим, що під час проведення рубок догляду, зокрема прохідних, та вибіркових санітарних рубок зі складу насаджень видаляли й певну частку екземплярів головної породи (див. табл. 4–6).

Максимальні значення середнього діаметра дубових насаджень порослевого походження виявлено у віці 120 років у рекреаційно-оздоровчих (41,1 см) і захисних (41,0 см) лісах, дещо

меншим (40,0 см) є його значення в лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, а найменшим (38,8 см) – в експлуатаційних лісах.

Таблиця 5

Динаміка основних таксаційних показників дубових насаджень насінневого природного походження Східного Полісся та використання ними лісорослинного потенціалу

A, років	У, од.	D, см	H, м	M мод, м ³ ·га ⁻¹	M етал, м ³ ·га ⁻¹	ВЛП, %	У, од.	D, см	H, м	M мод, м ³ ·га ⁻¹	M етал, м ³ ·га ⁻¹	ВЛП, %
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення							Захисні ліси					
20	4,2	7,7	6,1	32	46	70	–	–	–	–	–	–
30	4,4	11,1	9,7	88	124	71	3,8	10,8	8,8	47	73	64
40	4,6	14,5	13,0	142	197	72	4,3	14,7	12,5	118	153	77
50	4,9	17,9	16,0	186	259	72	4,8	18,5	15,7	170	224	76
60	5,2	21,4	18,6	222	310	72	5,3	22,2	18,5	210	288	73
70	5,6	24,8	20,8	252	352	72	5,8	25,8	20,9	245	337	73
80	6,0	28,3	22,7	274	383	72	6,2	29,4	22,8	268	369	73
90	6,5	31,8	24,2	290	404	72	6,7	32,8	24,3	282	386	73
100	7,0	35,3	25,3	299	414	72	7,1	36,1	25,4	288	387	75
110	7,5	38,8	26,1	301	414	73	7,5	39,3	26,0	283	376	75
120	8,1	42,3	26,5	296	404	73	7,9	42,4	26,2	268	360	74
Рекреаційно-оздоровчі ліси							Експлуатаційні ліси					
20	–	–	–	–	–	–	4,0	6,5	5,6	38	70	54
30	4,2	12,6	10,3	65	96	67	4,4	10,5	9,3	84	154	55
40	4,6	15,5	13,4	125	178	70	4,8	14,4	12,7	136	232	59
50	5,1	18,4	16,0	161	231	70	5,1	18,3	15,8	181	298	61
60	5,5	21,4	18,3	197	275	72	5,5	22,0	18,4	218	353	62
70	5,9	24,3	20,3	226	310	73	5,8	25,6	20,6	248	395	63
80	6,2	27,2	21,8	246	336	73	6,2	29,1	22,5	269	426	63
90	6,6	30,1	23,0	258	353	73	6,5	32,6	24,0	283	445	64
100	7,0	33,0	23,8	262	361	73	6,8	35,9	25,1	290	452	64
110	7,4	35,9	24,2	258	359	72	7,1	39,1	25,8	288	448	64
120	7,7	38,8	24,2	246	349	70	7,3	42,3	26,2	279	431	65

Дубові насадження насінневого природного походження у віці 120 років характеризуються максимальними значеннями середнього діаметра в межах захисних лісів – 42,4 см, а також лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення та експлуатаційних лісів, де його значення є однаковим і сягає 42,3 см; найменше його значення (38,8 см) виявлено в рекреаційно-оздоровчих лісах.

У дубових насадженнях насінневого штучного походження у віці 120 років виявлено майже однакове значення середнього діаметра в захисних, рекреаційно-оздоровчих та експлуатаційних лісах – 42,1, 41,3 й 40,4 см відповідно. У лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення його значення є дещо меншим – 38,6 см у віці 110 років. Дубових насаджень старшого віку в цій категорії лісів не виявлено.

Загалом найбільше середнє значення середнього діаметра виявлено в дубняках насінневого природного походження в лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення (35,2 см), дещо меншим (33,6 см) є в захисних лісах; в експлуатаційних лісах діаметр дорівнює 32,3 см, а в рекреаційно-оздоровчих лісах – 31,9 см.

Розраховані значення середнього діаметра перевищують аналогічні для дубових насаджень порослевого походження на 9,9 % (31,7 см) у лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення; на 8,0 % (30,9 см) у захисних лісах; на 12,1 % (28,4 см) в експлуатаційних лісах; на 12,9 % (27,8 см) у рекреаційно-оздоровчих лісах, а для дубняків насінневого штучного походження – на 40,3 % (21,0 см), 42,3 % (19,4 см), 45,2 %

(17,7 см) та 34,2 % (21,0 см) відповідно, що пояснюється значно меншим їхнім середнім віком (див. табл. 4–6).

Таблиця 6

Динаміка основних таксаційних показників дубових насаджень насінневого штучного походження Східного Полісся та використання ними лісорослинного потенціалу

A, років	У, од.	D, см	H, м	M мод, м ³ ·га ⁻¹	M етал, м ³ ·га ⁻¹	ВЛП, %	У, од.	D, см	H, м	M мод, м ³ ·га ⁻¹	M етал, м ³ ·га ⁻¹	ВЛП, %
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення							Захисні ліси					
20	4,2	4,7	3,5	23	57	40	3,9	5,7	3,8	19	39	48
30	5,0	8,6	7,6	73	165	44	4,8	9,1	7,9	73	151	48
40	5,8	12,3	11,4	126	255	50	5,5	12,5	11,6	134	244	55
50	6,5	16,1	14,7	171	325	53	6,2	16,0	14,8	185	318	58
60	7,1	19,9	17,6	207	375	55	6,7	19,5	17,6	225	373	60
70	7,6	23,7	20,1	234	405	58	7,2	23,1	19,9	254	408	62
80	8,1	27,4	22,2	252	414	61	7,7	26,8	21,8	272	425	64
90	8,4	31,2	23,8	261	404	65	8,0	30,5	23,3	271	423	64
100	8,7	34,9	25,0	253	383	66	8,3	34,3	24,3	259	412	63
110	8,9	38,6	25,9	243	369	66	8,4	38,2	24,9	241	372	65
120	–	–	–	–	–	–	8,5	42,1	25,0	221	339	65
Рекреаційно-оздоровчі ліси							Експлуатаційні ліси					
20	4,5	5,6	3,4	31	86	36	4,4	5,2	4,7	35	78	45
30	5,1	9,5	8,1	80	187	43	5,0	8,9	8,4	83	195	43
40	5,7	13,2	12,3	138	269	51	5,6	12,6	11,9	132	290	45
50	6,2	17,0	15,8	184	332	55	6,1	16,2	15,0	181	353	51
60	6,6	20,6	18,8	218	376	58	6,6	19,8	17,8	222	398	56
70	7,0	24,2	21,1	240	400	60	7,1	23,3	20,3	253	426	60
80	7,4	27,8	22,9	250	406	62	7,6	26,8	22,5	276	435	63
90	7,6	31,2	24,0	249	392	63	8,0	30,2	24,3	299	425	70
100	7,9	34,7	24,6	231	359	64	8,5	33,7	25,9	283	398	71
110	8,0	38,0	24,5	203	316	64	8,9	37,0	27,1	255	362	70
120	8,1	41,3	23,9	163	253	64	9,3	40,4	28,0	218	305	71

Максимальну середню висоту дубових насаджень порослевого походження (26,8 м) визначено у віці 120 років в експлуатаційних лісах. У лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення середня висота сягає 26,0 м, в рекреаційно-оздоровчих лісах – 25,9 м та захисних лісах – 25,5 м.

Серед дубняків насінневого природного походження найбільшою середньою висотою у віці 120 років характеризуються насадження в лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – 26,5 м, дещо менше значення мають насадження в захисних та експлуатаційних лісах – 26,2 м, а найменше (24,2 м) – у рекреаційно-оздоровчих лісах.

Дубові насадження насінневого штучного походження у віці 120 років найбільшу середню висоту мають в експлуатаційних лісах – 28,0 м, у захисних лісах вона становить 25,0 м, у рекреаційно-оздоровчих лісах – 23,9 м. У дубняках лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення висота у віці 110 років становить 25,9 м.

Найбільше середнє значення середньої висоти (24,7 м) виявлено в дубових насадженнях насінневого природного походження в лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, дещо менше – 24,0 м – у захисних лісах, тоді як в експлуатаційних лісах цей показник становить 23,5 м, а в рекреаційно-оздоровчих лісах – 22,8 м.

Розраховані значення середньої висоти перевершують аналогічні для дубових насаджень порослевого походження на 6,1 % (23,2 м) у лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, на 3,3 % (23,2 м) у захисних лісах, на 4,7 % (22,4 м) в експлуатаційних лісах, на 4,4 % (21,8 м) у рекреаційно-оздоровчих лісах, а для дубняків

насінневого штучного походження – на 27,9 % (17,8 м), 30,8 % (16,6 м), 34,9 % (15,3 м) та 21,5 % (17,9 м) відповідно, що пояснюється значно меншим їхнім середнім віком.

Серед досліджуваних модальних дубових насаджень Східного Полісся найпродуктивнішими виявилися дубняки насінневого природного походження із середнім запасом стовбурової деревини $282 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$ у лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення. В захисних та експлуатаційних лісах він виявився однаковим – $267 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$, а найменше значення має в рекреаційно-оздоровчих лісах – $245 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$.

За запасом дубові насадження порослевого походження дещо поступаються насадженням насінневого природного походження: в лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – на 11,3 % ($250 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$), в експлуатаційних лісах – на 5,2 % ($253 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$), в рекреаційно-оздоровчих лісах – на 2,9 % ($238 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$), у захисних лісах – на 1,1 % ($264 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$). Для дубових насаджень насінневого штучного походження різниця є більш суттєвою та становить: в експлуатаційних лісах – 33,0 % ($179 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$), у лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – 27,0 % ($206 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$), у захисних лісах – 26,9 % ($195 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$), у рекреаційно-оздоровчих лісах – 15,5 % ($207 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$).

В експлуатаційних лісах дещо меншим є використання насадженнями лісорослинного потенціалу (див. табл. 4–6). Це пов'язане з активною господарською діяльністю, яка не є обмеженою в експлуатаційних лісах, що, зі свого боку, забезпечує формування сприятливих умов для накопичення значно більшого запасу стовбурової деревини та майже повною відсутністю рекреаційних навантажень на ці насадження.

Загалом середні значення показників лісорослинного потенціалу є невисокими і становлять: для дубових насаджень порослевого походження в лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – 71 %, в рекреаційно-оздоровчих лісах – 68 %, у захисних лісах – 76 % та експлуатаційних лісах – 63 %; для дубових насаджень насінневого природного походження – 72, 71, 73 та 61 % відповідно; для дубових насаджень насінневого штучного походження вони є найменшими – 56, 56, 59 та 59 % відповідно.

Особливої уваги заслуговує також факт зниження запасів модальних дубових насаджень порослевого походження в усіх категоріях лісів після досягнення ними віку 90 років; насінневого природного походження – після 100–110 років; насінневого штучного походження – після 90 років. Ці особливості необхідно враховувати під час обґрунтування нових віків стиглості та внесення відповідних змін до нормативно-правових актів, які регулюють лісогосподарську діяльність, з урахуванням особливостей росту насаджень.

Висновки. Результати досліджень дубових насаджень різних за походженням, складом і віковою структурою мають бути покладені в основу розроблення рекомендацій, впровадження яких сприятиме підтриманню складної ценотичної структури дубових лісів, підвищенню їхньої продуктивності та посиленню виконання ними важливих еколого-захисних і рекреаційних функцій.

Виявлено, що в усіх категоріях лісів вікова структура лісового фонду дубових насаджень є розбалансованою із суттєвим переважанням середньовікових і пристиглих насаджень та незначною часткою молодняків, що свідчить про відсутність оптимального розподілу площ за групами віку і є підставою для проведення відповідних лісогосподарських заходів.

Результати досліджень щодо особливостей росту дубняків бажано надалі використати для обґрунтування й уточнення віків стиглості дубових насаджень Східного Полісся з урахуванням їхнього походження, продуктивності та категорії лісів із метою внесення змін до нормативно-правових актів, що регулюють лісогосподарську діяльність.

ПОСИЛАННЯ – REFERENCES

- Gensiruk, S. A., Shevchenko, S. V., Bondar, V. S. et al.* 1981. . Integrated forestry zoning of Ukraine and Moldova. Kyiv, Naukova dumka, 360 p. (in Russian).
Girs, A., Novak, B., Kashpor, S. 2005. Forest management. Kyiv, Aristei, 435 p. (in Ukrainian).
Hrom, M. M. 2007. Forest inventory. Lviv, RVV NLTU, 416 p. (in Ukrainian).

Hudyma, V. D., Parpan, T. V., Plikhtiak, P. P. 2018. The functional and age structure of the mountain forests of the Ukrainian Carpathians. *Forestry and Forest Melioration [Lisivnytstvo i ahrolisomeliioratsiya]*, 133: 71–77 (in Ukrainian). <https://doi.org/10.33220/1026-3365.133.2018.71>

Kopiy, L. I., Fyzik, I. V., Baran, S., Lavnyi, V. V., Kopiy, S. L., Presner, R. B., Agij, V. O. 2017. Natural seed reproduction of oak plantations as an element close to the nature of forestry. *Scientific Bulletin of UNFU*, 27 (9): 9–13 (in Ukrainian).

Povarnitsyn, V. O. 1959. *Forests of the Ukrainian Polissya*. Kyiv, Akademiya nauk Ukrainskoi RSR, 208 p. (in Ukrainian).

Procedure for Dividing Forests into Categories and Allocation of Specially Protected Forest Areas. 2007. [Electronic resource]. Resolution of Cabinet of Ministers of Ukraine. No 733 dated 27.07.2007. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/733-2007-%D0%BF> (last accessed date 26.02.2020) (in Ukrainian).

Rumiantsev, M., Luk'yanets, V., Musienko, S., Mostepanyuk, A., Obolonyk, I. 2018. Main problems in natural seed regeneration of pedunculate oak (*Quercus robur* L.) stands in Ukraine. *Forestry Studies*, 69 (1): 7–23.

The Forest Code of Ukraine. 2006. *Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy*, № 21, 63 p. (in Ukrainian).

Tkach, V. P., Kobets, O. V., Rumiantsev, M. H. 2018. Use of forest site capacity by forests of Ukraine. *Forestry and Forest Melioration [Lisivnytstvo i ahrolisomeliioratsiya]*, 132: 3–12 (in Ukrainian).

Tkach, V., Rumiantsev, M., Kobets, O., Luk'yanets, V., Musienko, S. 2019. Ukrainian plain oak forests and their natural regeneration. *Forestry Studies*, 71: 17–29.

Rumiantsev M. H.

FUNCTIONAL AND AGE STRUCTURE OF OAK STANDS IN EASTERN POLISSIA AND THEIR PRODUCTIVITY

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

The distribution of the total area covered with forest vegetation within the Eastern Polissia zone by prevailing species was carried out based on the forest management materials (inventory subcompartment database). The study analyses the distribution of the oak stands' area and stock by categories of forests and their age structure taking into account their origin. Dynamics of main mensuration indicators depending on stands age and their origin was considered to develop effective forest operations, aimed at enhancing oak stands' productivity and environmental functions. The research enabled obtaining the indexes of forest growth capacity used by various-origin oak stands. It was calculated by relating their actual performance brought about by the current state of forest management level to their potential productivity. The oak stands' yield tables and tables of their productivity dynamics have been developed, taking into account their origin and categories of forests. The tables are recommended to apply when predicting the stands growth as well as when determining the extent of forest operations and their priority.

Key words: *Quercus robur* L., forest categories, stand origin, age groups, yield tables.

Румянцев М. Г.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА ДУБОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ ВОСТОЧНОГО ПОЛЕСЬЯ И ИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

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

По материалам лесоустройства (таксационной базы данных) проанализировано распределение общей площади покрытых лесной растительностью лесных участков в пределах Восточного Полесья по преобладающим породам. Проанализировано распределение площади и запаса дубовых насаждений по категориям лесов и их возрастной структуре с учетом происхождения. С целью разработки эффективных лесохозяйственных мероприятий, направленных на повышение производительности и усиление экологических функций дубовых лесов, исследована динамика основных таксационных показателей в зависимости от возраста насаждений и их происхождения. Рассчитаны показатели использования лесорастительного потенциала дубовыми насаждениями различного происхождения по соотношению фактической производительности, обусловленной современным уровнем ведения лесного хозяйства, и потенциальной производительности. Разработаны таблицы роста и динамики производительности дубовых насаждений в разрезе их происхождения и категорий лесов, которые целесообразно использовать для прогнозирования роста этих насаждений, а также при определении объемов лесохозяйственных мероприятий и очередности их проведения.

Ключевые слова: *Quercus robur* L., категории лесов, происхождение насаждений, группы возраста, таблицы роста.

E-mail: maxrum-89@ukr.net.

Одержано редколлегією 03.03.2020