

ШТУЧНЕ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ТРОСТЯНЕЦЬКИХ ДІБРОВ

У лісовому фонді Філії «Тростянецьке лісове господарство» Північного лісового офісу насадження дуба звичайного (*Quercus robur* L.) за походженням розподіляються наступним чином: насадження вегетативного паросткового походження складають 44,4 %; насінневого штучного – 45,6 % і насінневого природного – 6,2 % від загальної площі. Історія прикладних наукових досліджень з лісокультурної справи в Краснотростянецькому відділенні УкрНДІЛГА налічує понад півтора століття. Сьогодення потребує нових підходів та застосування новітніх технологій стосовно як створення та вирощування лісових культур, так і вирощування садивного матеріалу основних лісоутворювальних порід. Вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою (ЗКС) та дослідження з інтенсифікації його росту на розсадниках філії «Тростянецьке лісове господарство» започатковано у 2006 році.

Мета досліджень – визначення лісівничих та біометричних характеристик культур дуба звичайного, створених різними видами садивного матеріалу.

Об'єкт досліджень – особливості росту та розвитку культур дуба звичайного, створених садивним матеріалом (СМ) із закритою (ЗКС) і відкритою кореневими системами (ВКС) та посівом жолудів у лісокультурному фонді Нескучанського лісництва філії «Тростянецьке лісове господарство».

Дослідження росту та розвитку лісових культур дуба звичайного, створених різними видами садивного матеріалу за період 2008–2015 рр., проводилися восени 2023 р. на ділянках після проведення вузьколісосічних рубок у Нескучанському лісництві у 60, 61 та 70 кварталах. Тип лісу – свіжа кленово-липова діброва (D₂-к-лД).

Лісівничі характеристики (квартал та виділ, вид садивного матеріалу, схема змішування та розміщення садивних місць, вік, клас бонітету, середній загальний приріст за діаметром – $Z^{c.zag}$, D_{1,3}, mm, середній загальний приріст за висотою – $Z^{c.zag}$, h, sm, збережуваність у %) та біометричні показники (M – середні, ±m – помилка середнього, min – мінімальне значення, max – максимальне значення) приведено у таблиці 1.

Таблиця 1 – Лісівничі характеристики та біометричні показники лісових культур дуба звичайного (Дз) та модрина європейської (Мде)

Порода	Біометричні показники	M	±m	min	max	Z ^{c.zag} , D _{1,3} , mm		Збережуваність, %
						Z ^{c.zag} , h, sm		
Кв. 70, вид. 16. ЗКС. 10 Дз. 4,0×0,7 м. Вік 16 р. I бонітет								
Дз	D _{1,3} , sm	9,5	0,11	7,5	13,5	5,9		83,3
	h, m	7,6	0,09	6,7	8,5	47,5		
Кв. 60, вид. 12/1. ВКС. 10 Дз. 6,0×0,7 м. Вік 14 р. I бонітет								
Дз	D _{1,3} , sm	8,4	0,12	6,5	11,0	6,0		76,2
	h, m	6,4	0,19	5,0	6,5	45,6		
Кв. 60, вид. 12/2. Посів жолудем. 10 Дз. 6,0×0,7 м. Вік 14 р. I бонітет								
Дз	D _{1,3} , sm	7,9	0,18	5,0	11,0	5,6		70,3
	h, m	6,3	0,09	5,5	8,0	45,0		
Кв. 61, вид. 1. ВКС. 10 Дз. 3,0×0,7 м. Вік 9 р. I бонітет								
Дз	D _{1,3} , sm	4,8	0,09	3,5	6,0	5,3		80,4
	h, m	5,0	0,06	4,0	5,7	55,3		
Кв. 60, вид. 12/3. Посів жолудем Дз та Мде ВКС. 5рДз 1рМде. 4,0×0,7 м. Вік 9 р. I бонітет								
Дз	D _{1,3} , sm	4,2	0,06	3,0	5,0	4,7		77,3
	h, m	4,7	0,07	4,0	5,6	51,8		
Мде	D _{1,3} , sm	4,3	0,10	3,0	6,0	4,8		78,2
	h, m	3,9	0,07	3,0	4,5	42,8		

У філії «Тростянецьке лісове господарство» переважно створюються чисті культури дуба звичайного як головної породи, оскільки поява природного поновлення на лісосіках ясеня звичайного, клена гостролистого, липи дрібнолистої як насінневого, так і вегетативного походження, може забезпечити у потрібній кількості домішку супутників дуба для формування мішаних лісостанів у майбутньому. В процесі вирощування насаджень та проведення рубок догляду формуються мішані насадження відповідно до корінних деревостанів за складом з переважанням дуба звичайного і його участю у складі насадженні 5–8 одиниць за запасом. Мішані лісові культури з введенням ряду модрина європейської через 5 рядів дуба звичайного закладено у 60 кв. вид. 12/3.

Кращу збережуваність в культурах дуба звичайного відзначено на ділянці із використанням СМ із ЗКС – 83,3 %. На ділянках із використанням СМ із ВКС збережуваність складає 76,2 % в 14-річних культурах та 80,4 % – у 9-річних. При посіві жолудем збережуваність культур в 14 років становить 70,3 %, а в 9 років – 77,3 %. Із збільшенням віку збережуваність лісових культур зменшується, що є закономірним і пов'язано із природним

відпадом у насадженнях та проведенням рубок догляду.

На всіх ділянках культури дуба ростуть за I класом бонітету, що є свідченням однорідності типів умов місцезростання (ТУМ). 14-річні культури дуба, створені СМ із ВКС, характеризуються більшим на 6,3 % діаметром кв. 60, вид. 12/1, ніж створені посівом жолудів у кв. 60, вид. 12/2. (8,4 см, проти 7,9 см відповідно). У 9-річних культурах дуба звичайного в кв. 61, вид. 1 закладених із використанням СМ із ВКС середні діаметр та висота також більші на 14,3 % (4,8 см проти 4,2 см) та 6,4 % (5,0 м проти 4,7 м) відповідно, в порівнянні із культурами висіяними жолудем у кв. 60, вид. 12/3. Дещо кращий ріст культур, створених однорічними сіянцями із ВКС, можна пояснити тим, що за біологічним віком вони є на рік старші відносно культур, висіяних жолудем.

Максимальні та мінімальні показники за діаметрами та висотами можуть свідчити про рівномірність росту та диференціацію дерев у насадженні. В однакових за віком культурах ці показники близькі, оскільки, вочевидь, насадження мають однаковий тип розподілу за цими характеристиками.

У 14-річному віці найбільший середній загальний приріст за діаметром – 6,0 мм в середньому за рік, мають культури, створені СМ із ВКС в кв. 60, вид. 12/1. Загалом середні, загальні річні прирости за діаметром у 16-річних культурах, створених СМ із ЗКС (5,9 мм/рік), 14-річних – СМ із ВКС (6,0 мм/рік), 14-річних створених посівом жолудя (5,6 мм/рік), 9-річних – СМ із ВКС (5,3 мм/рік) за абсолютними значеннями досить близькі. Так, відмінність між найбільшим (14-річні культури із ВКС) та найменшим (9-річні культури із ВКС) становить 13,2 %, зважаючи на те, що різниця у віці становить 5 років. Значно менший середній загальний приріст за діаметром в 9-річних культурах, створених посівом жолудів – 4,7 мм/рік, що на 27,6 % менше від найбільшого приросту і на 12,8 % – від приросту 9-річних культур, створених ВКС. Середній загальний приріст за діаметром модрина європейської, яка висаджувалася однорічними сіянцями в культурах дуба звичайного, закладених посівом жолудів, майже такий самий, як і у дуба (4,8 і 4,7 мм/рік відповідно), оскільки їхні діаметри також майже однакові (4,2 і 4,3 см відповідно).

За середнім загальним приростом за висотою лідирують 9-річні культури із ВКС – 55,3 см/рік. Далі дуб звичайний у 9-річних культурах, створених посівом жолудів – 51,8 см/рік, 16-річні культури із ЗКС – 47,5 см/рік, 14-річні культури із ВКС – 45,6 см/рік, 14-річні культури закладені посівом жолудя – 45,0 см/рік та модрина європейська – 42,8 см/рік. Загалом це відображає природну закономірність за інтенсивністю росту у висоту у молодших культурах, з віком ці процеси уповільнюються. Найінтенсивніше ростуть 9-річні густі культури у кв. 61, вид. 1 за схемою розміщення садивних місць $3,0 \times 0,7$ м і початковою густотою садіння 4760 шт./га. Початкова густота інших культур менша, при розміщенні садивних місць $4,0 \times 0,7$ м вона складає 3570 шт./га та при схемі розміщення $6,0 \times 0,7$ м – 2380 шт./га. Культури з однаковою початковою густотою, 2380 шт./га та віком, 14-річні культури, створені СМ із ЗКС та висіванням жолудів, фактично мають майже однаковий середній загальний приріст за висотою – 45,6 см/рік та 45,0 см/рік відповідно.

За результатами досліджень можна сформулювати наступні висновки: використання садивного матеріалу із закритою кореневою системою забезпечує високу приживлюваність та збережувальність лісових культур як у перші роки створення, так і протягом тривалого часу вирощування. Період створення лісових культур садивним матеріалом із ЗКС не обмежується стислими строками весняного та осіннього садіння культур СМ із ВКС та посіву жолудів, який тісно пов'язаний із кліматичними умовами та вологістю ґрунту. За нашими дослідженнями культури дуба літнього та ранньоосіннього садіння за біометричними характеристиками не поступаються культурам, створеним у традиційні терміни.

Культури дуба, закладені висіванням жолудів, у перші роки росту та розвитку поступаються за діаметром та висотою культурам, створеним із використанням СМ із ВКС, і тим паче із ЗКС, оскільки вони є на рік молодші за біологічним віком. В перший рік сіянці дуба інтенсивніше формують кореневу систему. З часом біометричні характеристики культур, створених різними видами садивного матеріалу, вирівнюються.

Інтенсивнішим приростом у висоту вирізняються культури у молодому віці у період зімкнення та диференціації за ростом та розвитком та культури з більшою початковою густотою садіння.