

УДК 630.228.0

О. Г. ВАСИЛЕВСЬКИЙ ***РЕГУЛЮВАННЯ ПОРОДНОГО СКЛАДУ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ДОГЛЯДОВИХ РУБАНЬ У ДУБОВО-ЯЛИНОВИХ КУЛЬТУРАХ ПОДІЛЛЯ***Державне підприємство "Вінницька лісова науково-дослідна станція"*

Наведено результати проведення доглядових рубань у дубово-ялинових культурах Поділля і дано відповідні рекомендації.

Ключові слова: дубово-ялинові культури, доглядові рубання.

Дубово-ялинові культури на Поділлі почали створювати наприкінці XVIII століття [1, 3, 5, 9]. Метою впровадження таких культур було підвищення продуктивності лісів шляхом введення у дубові лісостани ялини як високопродуктивної деревної породи [2, 4, 6, 8]. Проте недостатнє вивчення особливостей росту, розвитку та біологічної стійкості ялини у цих лісорослинних умовах у більшості випадків призвело до значного зниження продуктивності насаджень. Нині залишаються актуальними питання щодо вибору оптимальних схем створення та застосування і впровадження ефективних методів вирощування дубово-ялинових культур.

Найбільші площі дубово-ялинових культур закладені у середині минулого століття [7, 10 – 12]. Такі насадження створювали під хвилею "ялиноманії", яка поширилася на Поділлі. Якщо на початку XIX століття ці культури часто закладали безсистемно, то починаючи із 1930 – 1940-х рр. дубово-ялинові культури створювали вже за чітко визначеними схемами змішування [10]. У кожному окремому випадку вони суттєво відрізнялися та характеризувалися різною участю дуба та ялини у складі. При створенні таких культур застосовували такі схеми: рядовий спосіб змішування (1 ряд ялини – 1 ряд дуба звичайного з розташуванням садивних місць 4 x 0,5), кулісний спосіб (4 ряди дуба звичайного – 3 ряди ялини), кулісне чергування (2 – 4 ряди дуба з рядом ялини й розташуванням 2,5 – 6 x 0,7 м).

При різноманітних схемах змішування суттєво змінювалася також частка ялини у складі насаджень – від 1 до 9 одиниць. Схема садіння, як і участь ялини у складі насаджень, протягом останніх 50 років суттєво змінювалася у сторону зменшення участі ялини. Нині найбільш поширеною схемою створення дубово-ялинових культур у регіоні є: 4 ряди дуба – 1 ряд ялини за схемою розташування 6 x 0,7 м. Застосовуються й інші схеми: 4 x 0,7 і 5 x 0,8 м (табл. 1).

Таблиця 1

Основні схеми змішування та особливості підготовки лісокультурної площі для створення дубово-ялинових культур, які використовуються протягом останніх 20 років (Вінницьке ОУЛМГ, ДП "Вінницьке ЛГ")

Схема змішування	Переважаюча схема розміщення	Вид виробництва	Спосіб підготовки ґрунту
10 рядів Яле	2,5 x 0,7	механічне садіння	ручний
6 рядів Яле 4 ряди Дз	2,5 x 0,7	механічне садіння	ручний
1 ряд Дз 1 ряд Яле	4 x 0,5	ручне садіння	ручний
2 ряди Дз 1 ряд Яле	3 x 0,7	ручне садіння	ручний
3 ряди Дз 1 ряд Яле	6 x 0,7	ручне садіння	ручний
4 ряди Дз 1 ряд Яле	6 x 0,7	механічне садіння	ручний

Основним способом обробки ґрунту є ручний із ручним або механічним садінням лісових культур. Приживлюваність створених дубово-ялинових культур становить 75 – 95 % (табл. 2).

У 2007 році в умовах ДП "Вінницьке ЛГ" дубово-ялинові культури створені на загальній площі 10,3 га, зокрема у Калиновському лісництві – 2,6 га, Тиврівському – 1,9 га,

* © О. Г. Василевський, 2008

ЛІСІВНИЦТВО І АГРОЛІСОМЕЛІОРАЦІЯ

Харків: УкрНДЦЛГА, 2008. – Вип. 113

Вінницькому – 5,8 га. Участь ялини у культурах зведена до мінімуму. Схема змішування передбачає лише один ряд ялини із чергуванням куліс дуба.

Таблиця 2

Середня приживлюваність дуба та ялини у складі дубово-ялинових культур, створених протягом останніх 20 років (ДП "Вінницьке ЛГ")

Схема змішування	Переважаюча схема розміщення	Середня приживлюваність		Середній вік зімкнення крон, років
		1 –й рік	2- й рік	
10 рядів Яле	2,5 x 0,7	95	90	5
6 рядів Яле 4 ряди Дз	2,5 x 0,7	92	94	5
1 ряд Дз 1 ряд Яле	4 x 0,5	92	82	5
2 ряди Дз 1 ряд Яле	3 x 0,7	75	85	5
3 ряди Дз 1 ряд Яле	6 x 0,7	89	88	5
4 ряди Дз 1 ряд Яле	6 x 0,7	90	92	5

Аналіз створених дубово-ялинових культур у розрізі вікових груп і частки порід у складі дає можливість виявити особливості зміни їхньої продуктивності (табл. 3).

Таблиця 3

Продуктивність у розрізі класів віку дубово-ялинових культур, створених у лісових масивах ДП "Вінницьке ЛМГ"

Вік	Загальна площа, га	Середня площа, га	Середній склад	Висота, м		
				середня	максимальна	мінімальна
1	2	3	4	5	6	7
0 – 10	32,9	4,7	4 – 7Дз 1 – 3Яле	1,26	1,5	1,0
11 – 20	8,8	2,2	4 – 5Дз 1 – 2Яле	4,5	5,0	3,0
21 – 30	54,0	6,0	3 – 4Дз 1 – 3Яле	8,3	10,0	7,0
31 – 40	12,0	3,0	4 – 6Дз 1 – 4Яле	13,8	15,0	12,0
41 – 50	9,4	2,3	1 – 4Дз 1 – 9Яле	17,8	19,0	16,0
51 – 60	34,6	11,5	5 – 8Дз 1 – 3Яле	20,3	21,0	20,0
61 – 70	5,9	0,84	2 – 9Дз 1 – 7Яле	23,6	27,0	21,0
71 – 80	69,0	6,27	6 – 8Дз 6 – 9Яле	27,1	28,0	25,0
81 – 90	4,1	2,0	4 – 7Дз 1 – 4Яле	26,0	26,0	26,0
91 – 100	6,5	2,2	3 – 8Дз 2Яле	25,0	26,0	24,0
101 – 110	2,9	0,48	4 – 9Дз 1 – 3Яле	26,0	28,0	23,0
121 – 140	0,9	0,9	3Дз 3Яле	25,0	25,0	25,0
Усього	241,0	21,1	3 – 6Дз 2 – 4Яле	19,9	–	–

Продовження табл. 3

Вік	Діаметр, см			Бо-нітет	Запас, м ³		
	середній	макси-мальний	міні-мальний		середній	макси-мальний	міні-мальний
1	8	9	10	11	12	13	14
0 – 10	2,0	2	2	2	3,1	4	2
11 – 20	4,8	7	3	2	22	29	8
21 – 30	8,2	10	6	1,8	56,4	69	34
31 – 40	16,0	14	18	1,2	122	136	100
41 – 50	17,5	18	16	1	207	301	153
51 – 60	22,7	24	22	1	264	271	250
61 – 70	25,7	34	20	1a	350	493	241
71 – 80	29,6	32	28	1a	469	565	350
81 – 90	30,0	32	28	1	313	333	293
91 – 100	31,3	36	28	1,7	356	414	325
101 – 110	36,3	40	32	1,8	336	369	296
121 – 140	48,0	48	48	3	344	344	344
Усього	24,8	–	–	1,5	256	–	–

Згідно з наведеними даними, загальна площа створених дубово-ялинових насаджень в умовах господарства становить 241 га. Середня висота лісових культур сягає близько 20,0 м, діаметр – 24,8 см, запас – 256 м³. Більшість дубово-ялинових культур належать до III, VI та

VIII класів віку (54, 34,6 та 69 га відповідно). Останнє вказує на те, що найбільші площі культур за участю дуба та ялини були створені у 1927–1987 рр. Максимальні площі (близько 69 га) створені протягом 1927–1937 рр. У окремі десятиліття площа цих культур була незначною й інколи не перевищувала 4–5 га. Протягом останнього десятиліття створено дубово-ялинові культури на площі (32,9 га), що перевищує середню площу створюваних культур за декілька десятиліть.

Частка дуба у культурах переважно становить 3–4 одиниці. Виявлено насадження з участю 8–9 одиниць дуба у складі. У той же час частка ялини є помітно нижчою і переважно не перевищує 2–3 одиниці. Значна частка ялини у складі культур (близько 6–9 одиниць) характерна для насаджень V, VII та VIII класів віку. Це свідчить, що у 1927–1957 рр. у лісові культури почали вводити значну частку ялини. Дубово-ялинові культури VIII класу віку характеризуються Ia бонітетом і найвищою продуктивністю – близько 469 м³. Проте, при детальному аналізі таксаційних характеристик створених дубово-ялинових культур у Вінницькій області нами виявлені тенденції щодо суттєвого зниження повноти та запасу насаджень із віком. Відмічене зниження продуктивності деревостанів зумовлене зменшенням частки головних лісоутворювальних порід, зокрема дуба та ялини у складі. Останнє переважно обумовлене ценотичним впливом ялини та рівнем її біологічної стійкості у таких лісорослинних умовах. Інтенсивність пригнічення дуба ялиною залежить від її частки у складі насадження, яка змінюється залежно від початкової схеми створення культур.

За результатами обстежень більшості 40–60-річних дубово-ялинових культур, значний вплив ялини на дуб виявляється на відстані до 6 м. Ценотичний вплив ялини призводить до зниження продуктивності та відпаду дуба у рядах. Загальні особливості щодо зміни складу дубово-ялинових культур при різноманітних схемах створення наведені у табл. 4.

Таблиця 4

Динаміка складу дубово-ялинових культур при змішуванні рядами (ДП "Вінницьке лісове господарство")

Рік створення	Початкова схема створення	Склад насадження	
		при створенні	станом на 2008 рік
1962	1 ряд Дз 1 ряд Яле, 3 x 0,75	5Дз5Яле	7Яле2Дз1Гз
1969	3 ряди Дз 1 ряд Яле, 6 x 0,7	7Дз3Яле	1Дз3Ял5Гз1Яз
1969	3 ряди Дз 1 ряд Яле, 3 x 0,7	7Дз3Яле	5Дз3Яле2Лп
1963	4 ряди Дз 1 ряд Яле, 3 x 0,7	8Дз2Яле	3Д5Ял2Гз
1958	4 ряди Дз 1 ряд Яле, 3 x 0,7	8Дз2Яле	4Дз2Яле4Гз

Згідно з наведеними даними, при створенні лісових культур за схемою 1 ряд дуба звичайного – 1 ряд ялини європейської 3 x 0,75 унаслідок інтенсивнішого росту й розвитку останньої відбувається витіснення дуба звичайного із складу насадження. При схемі створення та початковому складі насадження 5Дз5Яле частка дуба у 50-річному насадженні знижується до 2 одиниць, а ялини – зростає до 7 одиниць. У насадженні формується ярус із супутніх тінювитривалих деревних порід – граба, клена. При початковій схемі створення 3 ряди Дз – 1 ряд Яле із шириною міжрядь 3 м інтенсивного впливу зазнають крайні ряди дуба, які примикають до рядів ялини. При цьому відбувається не лише пригнічення дуба у рядах, але також його всихання та відпад. Проте, значна частка дуба залишається. При початковому складі насадження 7Дз3Яле у 50-річному віці внаслідок фітоценотичного впливу ялини частка дуба знижується до 5 одиниць, а ялини – зростає до 3 одиниць. При створенні дубово-ялинових культур за схемою 4 ряди Дз – 1 ряд Яле при 3 м міжряддях початковий склад лісових культур – 8Дз2Яле. Фітоценотичний вплив ялини здійснюється на крайні ряди, що призводить до погіршення стану та всихання дерев дуба. Внаслідок цього до 50-річного віку формується насадження із складом 3Дз5Яле2Гз. За умови погіршення стану та всихання ялини частка дуба у складі насаджень залишається дещо вищою – 4 одиниці, у той же час відбувається інтенсивний розвиток супутнього ярусу із граба звичайного. При застосуванні схем створення ланкового типу змішування й чергування дуба та ялини через 6 садивних

місць (розташування у рядах – через 0,7 – 0,8 м) негативного впливу зазнають дерева дуба на відстані до 3 м із кожної сторони, що може призвести до повного випадання ланок дуба із складу насадження.

Важливим чинником підвищення ефективності вирощування дубово-ялинових культур є участь деревних порід у складі насаджень на різних вікових стадіях їх розвитку. Особливо важливим є проведення доглядових рубань, спрямованих на забезпечення високої продуктивності дуба звичайного як основної лісоутворювальної породи. Детальні дослідження щодо застосування доглядових рубань у насадженнях за участю дуба і ялини нами проведено у Вороновицькому лісництві ДП “Вінницьке лісове господарство”. Для досліджень нами підібрані 4 ділянки (2 – у свіжих і 2 – у вологих грабових дібровах), які характеризувалися однаковими віком і схемою створення. Досліджувані ділянки створені у 1952 році за схемою 2 ряди дуба – 1 ряд ялини із шириною міжрядь 4 м і розташуванням садивних місць у ряду – через 0,7 м. За наведеної схеми створення всі дубово-ялинові культури характеризувалися початковим складом 7Дз3Яле. Станом на 1990 рік, унаслідок вищої продуктивності ялини, її частка у складі насаджень зросла на 1 – 3 одиниці. Водночас відбулося зниження частки дуба на 2 одиниці та зростання частки супутніх порід, зокрема граба звичайного (табл. 5).

Таблиця 5

Таксаційна характеристика дослідних ділянок із різними режимами проведення доглядових рубань у дубово-ялинових культурах ДП “Вінницьке ЛГ”, Вороновицьке лісництво (за матеріалами лісовпорядкування 1990 року)

ПП	Квартал, виділ	Склад насадження	Середні			Бонітет	Повнота	М, м ³	Інтенсивність рубки, %	
			А, років	Н, м	Д, см				від загального запасу	від запасу ялини
1	108, 2	5Дз3Яле2Г	42	18	20	1а	0,80	220	50*	100*
2	106, 3	5Дз4Яле1Гз	42	17	20	1	0,80	210	30	80
3	102, 8	5Дз 4Яле1Гз	42	17	18	1	0,80	220	0	0
4	102, 10	5Дз4Яле1Гз	42	18	18	1а	0,80	230	10	20

* – вирубування ялини у два прийоми (1992 і 2008 рр.)

Починаючи з 1990 року на ділянках було проведено часткове та повне вирубування ялини.

Зокрема, у виділі 2 кварталу 108, пробна площа (ПП) 1, часткове вирубування ялини було проведено у 1992 році. Загальна маса вирубанної деревини становила близько 20 м³/га (10 %). У 2008 році на ділянці проведено суцільне вирубування ялини (40 % від загального запасу).

У виділі 3 кварталу 106 (ПП 2) було проведено рубку ялини у два прийоми. Проведено лише один прийом у 1996 році, під час якого вирубано близько 30 % від загального запасу деревини. Частка вирубанної ялини становила 80 % а запас вирубанної деревини ялини – 80 м³/га.

У виділі 8 кварталу 102 (ПП 3) ялину не вирубували (контроль).

У виділі 10 кварталу 102 (ПП 4) у 1992 році було проведено рубку низької інтенсивності, під час якої частка вирубанної деревини від загального запасу становила 10 % (40 м³/га). Частка вирубанної ялини від її запасу становила 20 %.

Пробні площі 1 і 2 закладені у свіжій, а 3 та 4 – у вологій грабовій діброві (рис. 1). Таксаційну характеристику дубово-ялинових культур станом на 2008 рік із різною інтенсивністю вибірки ялини наведено у табл. 6.

За даними табл. 6, загальна площа перерізу стовбурів на ПП 1 і ПП 2, які закладені в умовах свіжої грабової діброви, становить 19,7 і 25,2 м²/га. Зниження суми площ перерізу на ПП 1 зумовлене проведеним вирубуванням ялини у 2008 році.

Незважаючи на значну участь ялини у складі насаджень станом на 2008 рік, сума площ перерізу дубової частини деревостану на ПП 1 порівняно з ПП 2 залишається достатньо високою та становить 12,34 м²/га. Вирубування ялини на ПП 2 у 1994 році сприяло інтенсив-

ним росту й розвитку дуба. Нижчі значення параметрів дубової частини насадження на ПП 2 зумовлені значною часткою ясеня у першому ярусі, інтенсивність росту якого після вилучення ялини також зросла. Так, за загальною сумою площ перерізу та врахуванням частки ясеня, загальна площа перерізу цих деревних порід на ПП 2 становить $14,85 \text{ м}^2/\text{га}$.



а)

б)



в)

г)

**Рис. 1 – Загальний вигляд насаджень на ПП 1, 2 (зверху) і 3, 4 (знизу)
(помітне пригнічення дуба ялиною на контролі (ПП 3))**

Загальний запас деревини на ПП 1 до проведення другого прийому рубки становив $395 \text{ м}^3/\text{га}$, а на ПП 2 – 347 м^3 . Маса вирубанної деревини ялини на ПП 1 у 1994 і 2008 роках становила 80 і 142 м^3 відповідно. Під час останнього прийому рубки запас ділової деревини ялини становив 97 м^3 , а дров'яної – 26 м^3 . Запас дубової частини після проведених рубок на ПП 1 і ПП 2 становить 150 та $129 \text{ м}^3/\text{га}$ відповідно. Незважаючи на те, що запас ділової деревини дуба у насадженні на ПП 2 виявився нижчим, у насадженні суттєво зросла продуктивність дуба та ясеня, загальна кубомаса яких сягає $167 \text{ м}^3/\text{га}$. У насадженні почав формуватися підріст із граба, клена та липи (табл. 7).

Наведені характеристики насаджень свідчать, що ефективнішим щодо отримання максимального виходу деревини у таких лісорослинних умовах виявився режим двопрійом-

ної рубки, застосований на ПП 1. Загальний запас використаної деревини на ділянці з приведенням до 2008 року є вищим і становить 395 м³/га. Залишена дубова частина характеризується значним запасом деревини, а дерева дуба – відносно високими показниками середніх діаметра й висоти. Після вирубування ялинової частини інтенсивність росту дуба та ясена суттєво зростає, що може дати змогу сформувати до віку стиглості високопродуктивне дубове насадження. Проведені на ПП 2 лісогосподарські заходи виявилися менш ефективними. При суцільному вирубуванні деревини ялини у 1994 році одержано 80 м³/га, що із приведенням до 2008 року становить за запасом 347 м³.

Таблиця 6

**Таксаційна характеристика дубово-ялинових культур станом на 2008 рік
(вік – 56 років, схема створення – 2 ряди дуба, 1 ряд ялини, 4 x 0,7 із різною інтенсивністю вибірки ялини;
ДП “Вінницьке ЛГ”, Вороновицьке лісництво)**

ПП	Показник	Породний склад						Усього
		дуб	ялина	ясен	граб	липа	клен та ін.	
<i>Повна вибірка за два прийоми (20 %, 100 %) у 1994 та 2008 рр.</i>								
1	G, м ² /га	12,34	–	–	4,88	1,82	0,53	19,66
	N, шт./га	230	–	–	462	44	18	–
	D, см	26,3	–	–	11,4	23,0	21,8	–
	H, м	23,5	–	–	13,0	20,5	21,0	–
	M, м ³ /га	150	–	–	55	16	12	233
<i>Висока інтенсивність вибірки ялини (80 %) у 1996 році</i>								
2	G, м ² /га	11,32	2,38	3,54	4,62	1,8	1,86	25,2
	N, шт./га	228	24	64	334	38	82	–
	D, см	25,1	35,4	26,4	13,3	24,4	17,0	–
	H, м	24,0	25,0	25,0	15,0	22,0	17,5	–
	M, м ³ /га	129	23	38	56	14	7	267
<i>Ялину не вирубували (контроль)</i>								
3	G, м ² /га	15,00	19,94	–	4,13	0,44	0,27	39,78
	N, шт./га	333	222	–	386	53	36	–
	D, см	24,0	33,8	–	11,7	10,4	9,7	–
	H, м	27,0	29,0	–	13,0	11,5	10,0	–
	M, м ³ /га	204	244	–	42	4	3	497
<i>Низька інтенсивність вибірки ялини (20 %) у 1992 році</i>								
4	G, м ² /га	12,40	12,50	–	4,16	–	–	29,98
	N, шт./га	232	136	–	48	–	–	–
	D, см	26,1	34,3	–	12,4	15,5	16,0	–
	H, м	26,5	28,0	–	14,0	17,5	15,5	–
	M, м ³ /га	165	163	–	45	5	6	384

Таблиця 7

**Розподіл запасу деревини дубово-ялинових деревостанів на ПП 1 та ПП 2
(тип лісорослинних умов – D₂, ДП “Вінницьке ЛГ”)**

ПП	Порода	Кількість дерев			Маса деревини, м ³	Розподіл маси деревини, м ³			
		ділових	півділових	дров'яних		ділові			
		3	4	5	6	7	8	9	10
1	Дуб	86	90	54	147,04	25,48	45,96	1,92	73,36
	Граб	14	0	472	45,54	0,00	2,88	0,12	3,00
	Липа	2	14	28	15,16	0,06	2,64	0,00	2,70
	Клен	0	8	8	7,38	0,00	0,32	0,10	0,42
	Черешня	2	2	2	3,42	1,22	0,52	0,00	1,74
	Усього	104	114	564	218,54	26,76	52,32	2,14	81,22
2	Дуб	138	38	36	129,76	23,80	51,98	3,00	78,78
	Ялина	16	2	4	20,88	9,40	5,30	0,14	14,84
	Граб	46	0	308	47,52	0,00	7,06	1,38	8,44
	Липа	0	24	12	14,70	0,12	1,78	0,30	2,20
	Клен	0	0	56	6,24	0,00	0,00	0,00	0,00
	Ясен	42	0	14	40,52	14,78	10,64	1,34	26,76
Усього	242	64	430	259,62	48,10	76,76	6,16	131,02	

ЛІСІВНИЦТВО І АГРОЛІСОМЕЛІОРАЦІЯ

Харків: УкрНДЛГА, 2008. – Вип. 113

Продовження табл. 7

ПП	Порода	Розподіл маси деревини, м ³			Ліквід із крони	Сучки	Усього
		дров'яна	відходи	разом			
1	11	12	13	14	15	16	17
1	Дуб	57,84	15,84	131,20	7,30	11,62	150,12
	Граб	42,12	0,42	45,12	0,16	9,34	54,62
	Липа	10,96	56,04	13,66	0,64	1,48	15,78
	Клен	6,88	0,08	7,30	0,42	0,60	8,32
	Черешня	1,40	0,28	3,14	0,22	0,96	4,32
	Усього	119,2	72,66	200,42	8,74	24,0	233,16
2	Дуб	33,70	17,28	112,48	6,48	10,22	129,18
	Ялина	4,32	1,66	19,16	0,50	2,60	22,26
	Граб	37,94	1,14	46,38	0,44	9,26	56,08
	Липа	10,08	28,58	12,28	0,64	1,42	14,34
	Клен	6,24	0,00	6,24	0,04	0,76	7,04
	Ясен	5,94	4,94	32,70	2,30	2,92	37,92
	Усього	98,22	53,60	229,24	10,40	27,18	266,82

Проведення доглядових рубань за першим варіантом (ПП 1) є ефективнішим, що виявилось у перевищенні запасу на 50 м³/га (табл. 7). Загальна сума площ перерізу стовбурів на ПП 3 контролі (ділянка без вирубування ялини) становить 39,78 м²/га, що перевищує відповідний показник на ПП 4 з вирубуванням 20% (29,98 м²) ялинової частини. Перевищення сум площ перерізу на ПП 3 зумовлене значною часткою ялини (19,94 м²/га порівняно з 12,50 м²/га) (табл. 8).

Таблиця 8

**Розподіл запасу деревини дубово-ялинових деревостанів на ПП 3 та ПП 4
(тип лісорослинних умов - D₃, ДП "Вінницьке ЛГ")**

ПП	Порода	Кількість дерев			Маса деревини, м ³	Розподіл маси деревини, м ³			
		ділові				ділові			
		ділових	півділових	дров'яних		крупна	середня	дрібна	разом
1	Дуб	120	151	62	197,14	24,24	66,33	5,86	96,44
	Ялина	204	4	4	233,10	129,16	70,42	3,37	202,95
	Граб	40	0	346	35,34	0,00	5,46	1,11	6,57
	Липа	4	0	49	3,33	0,00	0,22	0,31	0,53
	Клен	0	0	36	2,44	0,00	0,00	0,00	0,00
	Усього	369	155	497	471,35	153,40	142,44	10,66	306,49
2	Дуб	168	44	20	164,36	39,08	63,92	5,44	108,44
	Ялина	120	8	8	155,04	89,24	39,36	1,56	130,16
	Граб	44	0	296	38,28	0,72	7,56	0,96	9,24
	Липа	16	0	28	4,96	0,00	1,20	1,16	2,36
	Клен	4	4	12	4,20	0,00	0,64	0,20	0,84
	Усього	352	56	364	366,84	129,04	112,68	9,32	251,04

Продовження табл. 8

ПП	Порода	Розподіл маси деревини, м ³			Ліквід із крони	Сучки	Усього
		дров'яні	відходи	разом			
1	дуб	80,63	20,07	177,07	10,43	16,92	204,42
	ялина	10,48	19,67	213,43	5,28	25,66	244,38
	граб	27,93	0,84	34,50	0,36	6,79	41,65
	липа	2,62	0,18	3,15	0,04	0,49	3,69
	клен	2,44	0,00	2,44	0,00	0,36	2,80
	Всього	124,10	40,76	430,59	16,12	50,22	496,92
2	дуб	34,08	21,84	142,52	9,12	13,16	164,80
	ялина	12,44	12,44	142,60	3,56	16,88	163,04
	граб	27,96	1,08	37,20	0,48	7,48	45,16
	липа	1,92	0,76	4,28	0,16	0,60	5,04
	клен	3,20	0,16	4,04	0,12	1,84	6,00
	Всього	79,60	36,28	330,64	13,44	39,96	384,04

Поряд із цим, у насадженні на ПП 3 відмічене переважання сум площ перерізу дуба звичайного (15 і 12,4 м²/га відповідно). До зниження загальної суми площ перерізу стовбурів призвело вирубування (20 м³/га) ялини у 1992 році. Проведення рубки стимулювало ріст залишеної частини дерев, у тому числі дуба. Якщо на ПП 3 середній діаметр дуба становить 24,0 см, то на ПП 4 – 26,1 см.

Запас деревини на контролі (ПП 3) становить 497 м³/га. Найбільшу частку у запасі становить ялина – 244 м³, дещо меншу – дуб (204 м³/га). У насадженні із частковою вибіркою ялини загальний запас становить 384 м³/га, у тому числі – дуба – 165 м³/га, ялини – 163 м³/га. Із урахуванням вирубанної деревини ялини (40 м³/га) у 1992 році на ПП 4 загальний запас деревини з приведенням до 2008 року становить 424 м³/га.

З огляду на наведені дані щодо запасу деревини на ПП 3 та ПП 4 виявлено, що вищою продуктивністю характеризується насадження на контролі. У цьому ж насадженні частка дуба за запасом перевершує варіант із частковим вирубуванням ялини. Проте, не менш важливим показником є вихід ділової деревини та її частка у загальному запасі. Дані щодо розподілу запасу деревини наведені у табл. 7, 8. За результатами розподілу у структурі запасу частка ділової деревини (з урахуванням вирубанної деревини у 2008 році) на ПП 1 і ПП 2 становила 178 та 131 м³/га, проте частка ділової деревини дуба виявилася вищою на ПП 2.

Зростання частки ділової деревини у структурі насадження зумовлене вилученням ялини із складу насадження та активізацією приросту дерев дуба протягом останніх 12 років. Зокрема, за дубовою частиною на ПП 1 і ПП 2 запас ділової деревини становить відповідно 73 та 78 м³, а дров'яної – 58 і 34 м³/га. На ПП 2 відмічено велику кількість ділової деревини ясеня, яка становить близько 27 м³/га. На ПП 3 та ПП 4 запас ділової деревини становить 306 і 251 м³/га відповідно. Переважання запасу ділової деревини зумовлене значною часткою ялини у складі – 201 м³/га порівняно із 130 м³/га. Проте, частка ділової деревини дуба на ПП 4 порівняно із ПП 3 є вищою (96 та 130 м³/га відповідно). Зростання частки ділової деревини на ПП 3 зумовлене вилученням частини ялини із складу насадження, внаслідок чого зросла продуктивність дуба звичайного.

При визначенні термінів проведення доглядових рубань слід брати до уваги також особливості санітарного стану ялини у регіоні. Зокрема, згідно з дослідженнями санітарного стану дубово-ялинових культур, спостерігається активізація процесів усихання ялини у складі насаджень уже у віці понад 30 років. За проведеними оглядами зрубаної деревини близько 10 % її було пошкоджено кореневими гнилями.

Висновки. Аналіз проведених рубок у дубово-ялинових лісостанах свідчить, що до віку 50–60 років можна отримати значний запас хвойної деревини. За проведеними розрахунками, до 60-річного віку обсяг заготовленої хвойної деревини в умовах свіжих і вологих грабових дібров може становити близько 150–200 м³/га. Інтенсивність і періодичність проведення таких рубок у лісових насадженнях залежать від ТЛУ (у вологіших ТЛУ ялину слід вирубувати раніше та із вищою інтенсивністю), схеми створення та частки ялини у складі насаджень. При початковій схемі створення 2 ряди дуба – 1 ряд ялини можна заготовити до 200 м³/га деревини ялини. При цьому після вирубування рядів ялини ширина міжрядь зростає до 8 м, що дає змогу до віку стиглості сформувати високопродуктивне дубове насадження із складною структурою.

У свіжих грабових дібровах оптимальним є двоприймне вирубування ялини, яке слід проводити у віках 40–50 і 50–60 років. Першим прийомом доцільно вирубувати незначну частину запасу ялини – 10–20 %, а решту запасу вирубувати другим прийомом. Оптимальною під час першого прийому є вибірка дерев 1–2 класів Крафта. При цьому слід формувати насадження з огляду на створення сприятливих умов для подальшого росту дуба. Проведення таких рубок сприятиме інтенсивному приросту дубової та ясеневі частин деревостану, а також розвитку ярусу супутніх порід.

У вологих грабових дібровах рубання ялини слід розпочинати у більш ранні терміни – у віці 30 – 40 років, оскільки у таких ТЛУ ялина характеризується високою інтенсивністю росту, що може суттєво вплинути на ріст і продуктивність дуба. Інтенсивність вибірки дерев під час першого прийому рубки має сягати 20 – 30 %. Наступний прийом рубки доцільно проводити у віці 40 – 60 років і вирубувати залишок ялини. При визначенні термінів проведення доглядових рубань слід узяти до уваги також особливості санітарного стану ялини, яка у регіоні вже у віці понад 30 років характеризується зниженням біологічної стійкості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Басун П. А. О повышении продуктивности насаждений путем ввода в культуры ели обыкновенной // Лесоводство и агролесомелиорация. – К.: Урожай, 1965. – Вып. 2. – С. 113 – 117.
2. Взаимодействие и жизнеспособность ели и дуба в условиях свежих дубрав Лесостепи Украины / П. С. Пастернак, Н. В. Чернявский, А. П. Богомолов, В. А. Игнатенко // Лесоводство и агролесомелиорация. – К.: Урожай, 1982. – Вып. 62. – С. 20 – 24.
3. Голубець М. А. Використання ялини звичайної для підвищення продуктивності лісів рівнинної частини західних областей УРСР // Вісник с.-г. науки. – 1958. – № 4. – С. 51 – 56.
4. Гордієнко І. І. Взаємовплив ялини та дуба. – К.: Наук. думка, 1967. – 67 с.
5. Гордієнко І. І. Швидкорослі культури ялини // Праці Інституту лісівництва. – К.: Вид-во АН УРСР, 1953. – Вип. 5. – С. 147 – 156.
6. Горшенин Н. М., Шевченко С. В. О причинах гибели культур ели в Прикарпатье // Науч., записки ЛСХИ. – Львов, 1954. – Т. 4. – С. 174 – 176.
7. Гурский В. В. Итоги исследований Красно-Тростянецкой лесной опытной станции по созданию и выращиванию дубовых насаждений // Сб. научн. трудов: Дубравы Советского Союза и повышение их производительности. – К.: Урожай, 1968. – С. 12 – 18.
8. Дебринюк Ю. М., Калінін М. І. Оптимізація схем змішування при вирощуванні високопродуктивних культур дуба звичайного за участю шпилькових порід. Практичні рекомендації. – Харків: УкрНДЛГА, 1991. – 56 с.
9. Зражва С. Г. Особенности роста дубово-еловых культур в Прут-Днестровском лесохозяйственном районе // Научн. тр. УСХА: Пути повышения продуктивности лесов Украины и Молдавии. – К.: Урожай, 1983. – С. 62 – 63.
10. Лавриненко Д. Д. Створення лісових культур у дібровах України. – К.: Урожай, 1965. – 248 с.
11. Лавриненко Д. Д., Флоровский А. М., Ковалевский А. К. Типы лесных культур для Украины. – К.: Изд-во АН УССР, 1956. – 287 с.
12. Ониськів Н. І. Еловые культуры Прикарпатья // Вестник сельскохозяйственной науки. – М., 1964. – № 7. – С. 101 – 106.

Vasilevsky O. G.

REGULATION OF TREE SPECIES COMPOSITION AND EFFICIENCY OF THINNING IN OAK & SPRUCE STANDS IN PODILLYA REGION

Vinnitsa Forest Research Station

Results of thinning in oak & spruce stands in Podillya and respective recommendations are presented.

Key words: oak & spruce stands, thinning.

Василевский О. Г.

РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОРОДНОГО СОСТАВА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ РУБОК УХОДА В ДУБОВО-ЕЛОВЫХ КУЛЬТУРАХ ПОДОЛИИ

Винницкая лесная научно-исследовательская станция

Приведены результаты проведения рубок ухода в дубово-еловых культурах Подолии и соответствующие рекомендации.

Ключевые слова: дубово-еловые культуры, рубки ухода.

Одержано редколегією 7.10.2008 р.