

УДК 630.116.23

О. Г. ВАСИЛЕВСЬКИЙ*

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ РУБОК ФОРМУВАННЯ ТА ОЗДОРОВЛЕННЯ ЛІСІВ У ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ ЗА УЧАСТЮ ЯЛИНИ В УМОВАХ ПОДІЛЛЯ

ДП «Вінницька лісова науково-дослідна станція»

Досліджено дубово-ялинові насадження Подільського регіону в умовах свіжої грабової діброви. Проведено порівняння продуктивності дубових деревостанів із введенням ялини та без її участі. Простежено динаміку зміни таксаційних показників насаджень, а також розподіл дерев дуба та ялини за діаметром. За результатами досліджень встановлено, що до 40–60-річного віку у дубово-ялинових насадженнях Поділля є можливість додатково отримати 70–130 м³ деревини. Оптимальним є двоприйомне зрідження деревостанів шляхом вирубування ялини у віці 40 і 60 років. Інтенсивність проведення першого прийому має становити 30–50 % із подальшим вирубуванням залишеної частини. Найбільш доцільно у перший прийом вирубувати дерева ялини I та II класів Крафта з метою зменшення конкурентного впливу на дуб. У випадку пізнішого вирубування ялини пригнічується дуб, і знижується його продуктивність.

Ключові слова: дубово-ялинові насадження, стан насаджень, таксаційні показники, продуктивність насаджень, товарна структура.

Вступ. В середині минулого століття дубово-ялинові культури створювали на значних площах, застосовуючи різні схеми змішування та різну частку ялини у складі таких насаджень [2–6, 11, 12]. Недостатнє вивчення біолого-екологічних особливостей ялини європейської (*Picea abies* (L.) Н. Karst.) як інтродукованої породи в умовах Поділля часто призводило до втрати продуктивності як ялини, так і дуба. Несвоєчасне проведення рубок догляду спричиняло вкрай негативні наслідки та викликало суттєве зниження загальної продуктивності насаджень. При цьому втрачалася основна мета створення таких насаджень – підвищення загальної продуктивності деревостанів та отримання високоякісної деревини хвойних порід [7, 8, 9, 10].

Впродовж 2008–2016 рр. проведено детальні дослідження щодо стану та продуктивності дубово-ялинових культур, особливостей їхнього росту, а також простежено вплив рубок формування та оздоровлення лісів на їхню продуктивність та товарну структуру деревостанів.

Мета роботи – оцінити вплив інтенсивності та періодичності вирубування ялини європейської у дубово-ялинових деревостанах на стан, продуктивність і товарну структуру дуба звичайного (*Quercus robur* L.) в умовах Поділля.

Матеріали й методи. Дослідження проведені у насадженнях ДП «Вінницьке лісове господарство» в умовах свіжої грабової діброви. Порівняння продуктивності дубових деревостанів, створених із введенням та без введення ялини у склад, виконано на основі аналізу матеріалів лісовпорядкування й таксаційних характеристик дубових деревостанів. Детальні дослідження проведено на 4 стаціонарних пробних площах (ПП), закладених у 2008 р., на яких було вирубано ялину з різними періодичністю та інтенсивністю. Таксаційні показники насаджень розраховували за загальноприйнятими у лісовій таксації методиками [1]. Аналіз розподілу дерев за діаметром проводили за стандартним пакетом статистичних програм *Excel*.

Результати та обговорення. Різні режими вирощування та проведення рубок формування та оздоровлення лісів досліджували на стаціонарних пробних площах, таксаційна характеристика насаджень яких (табл. 1) отримана з матеріалів лісовпорядкування 1990 р. Досліджувані культури створені за схемою: 2 ряди дуба, 1 ряд ялини із шириною міжрядь 4 м та розташуванням садивних місць у ряду через 0,7 м. Станом на 1990 р., внаслідок інтенсивнішого росту ялини її частка у складі насаджень збільшилася на 1–3 одиниці. Водночас відбулося зменшення частки дуба на 2 одиниці та зростання частки супутніх порід, зокрема граба звичайного (*Carpinus betulus* L.). Починаючи із 1990 р., на

* © О. Г. Василевський, 2016

ділянках було проведено часткове або повне вирубування ялини. Зокрема, у кв. 108, вид. 2, (ПП 1) часткове вирубування ялини було проведено у 1992 р. Частка вирубаного деревини від загального запасу – 10 % (близько $8 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$). У 2008 р. на ділянці проведено суцільне вирубування ялини (близько 20 % від загального запасу).

Таблиця 1

Таксаційна характеристика дослідних ділянок із різними режимами проведення доглядових рубок у дубово-ялинових культурах 42-річного віку ДП «Вінницьке ЛГ», Вороновицьке лісництво (за матеріалами лісовпорядкування 1990 р.)

ПП	Квартал/ виділ	Склад насадження	Середнє			Клас боні- тету	Від- носна пов- нота	Запас, $\text{м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$	Інтенсивність рубки, %	
			A, ро- ків	H, м	D, см				від загаль- ного запасу	від запасу ялини
1	108/2	5Дз3Ялє2Г	42	18	20	I ^a	0,80	220	50*	100*
2	106/3	5Дз4Ялє1Гз	42	17	20	I	0,80	210	30	80
3	102/8	5Дз 4Ялє1Гз	42	17	18	I	0,80	220	0	0
4	102/10	5Дз4Ялє1Гз	42	18	18	I ^a	0,80	230	10	20

* Вирубування ялини у два прийоми (1992, 2008 рр.)

У кв. 106, вид. 3 (ПП 2) було проведено лише один прийом рубки у 1996 р., під час якого вирубано близько 50 % від загального запасу деревини. Запас вирубаного деревини ялини становив близько $42 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$. У кв. 102, вид. 8 (ПП 3) ялину не вирубували (контроль). Тут остаточне вирубування ялини було здійснено у 2016 р. У кв. 102, вид. 10 (ПП 4) у 1992 р. було проведено рубку низької інтенсивності, під час якої частка вирубаного деревини від загального запасу становила близько 20 % ($45 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$). Протягом 2008–2016 рр. проведено остаточне вирубування ялини на ділянках (рис. 1, 2). Зокрема, вирубування ялини було проведено на ПП 3 та 4. На цих площах було заготовлено відповідно $126 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$ та $132 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$ ялини. Поодинокі дерева ялини були залишені лише на ділянці 2. Таксаційну характеристику 68-річних насаджень станом на 2016 р. наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Таксаційна характеристика дубово-ялинових насаджень 68-річного віку на дослідних ділянках з різними режимами вирубування ялини (ДП «Вінницьке ЛГ», Вороновицьке лісництво) станом на 2016 р.

ПП	Квартал/ виділ	Вік, років	Склад насадження	Середнє		Клас бонітету	Відносна повнота	Запас, $\text{м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$
				H, м	D, см			
1	108/2	68	9Дз1Гз+Лпд	25	28	I	0,62	255
2	106/3	68	5Дз2Яз2Гз1Клг+Ялє+Лпд	24	28	I	0,75	315
3	102/8	68	9Дз1Гз+Лпд+КЛГ	24	28	I	0,60	289
4	102/10	68	7Дз2Гз1Лпд	26	28	I	0,50	243

Під час остаточного вирубування ялини на ділянках 3 та 4 відносна повнота насаджень знизилася від 0,80 до 0,60–0,50. Закономірно зросла до 7–9 одиниць частка дуба у складі насаджень. Після видалення ялини тенденції до збільшення загального запасу насаджень протягом останніх років збереглися на ділянках із більш раннім вирубуванням ялини (ПП 1, ПП 2). Зниження загальних запасів відбулося на ділянках, де було проведено остаточне вирубування ялини протягом останніх років (ПП 3, ПП 4).

Нами проведено порівняння продуктивності дубових деревостанів без участі ялини та досліджуваних ділянок (табл. 3). Порівняльний аналіз деревостанів за участю дуба вказує, що у 66–72-річних насадженнях ДП «Вінницьке ЛГ» запас становить $280\text{--}330 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$. У дубових насадженнях після вирубування ялини запаси становили $243\text{--}315 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$ (див. табл. 2). Різниця становить $17\text{--}87 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$. У результаті вирубування ялини відбувається посилення інтенсивності росту дуба за рахунок додаткового освітлення та збільшення площ живлення.



а



б



в



г

Рис. 1 – Загальний вигляд насаджень на ПП 1 (а), ПП 2 (б), ПП 3 (в), ПП 4 (г) станом на 2008 р.



а



б



в



г

Рис. 2 – Загальний вигляд насаджень на ПП 1 (а), ПП 2 (б), ПП 3 (в), ПП 4 (г) станом на 2016 р.

Таблиця 3

Таксаційна характеристика насаджень з переважанням дуба 66–72-річного віку без участі ялини у складі насаджень (ДП «Вінницьке ЛГ», Вороновицьке лісництво, за матеріалами лісовпорядкування 2011 р.)

Квар-тал/ виділ	Пло-ща, га	Склад насадження	Вік, років	Висо-та, м	Діаметр, см	Клас боні- тету	Відносна повнота	Запас, м ³ ·га ⁻¹	Частка ділових дерев,%
48/5	0,9	10Дз+Гз+Бп	66	23	30	I	0,70	280	70
49/2	3,7	10Дз	72	24	32	I	0,70	280	70
50/4	1,4	10Дз+Гз+Лпд	71	24	32	I	0,70	300	70
52/10	0,7	10Дз+Лпд	66	23	30	I	0,70	280	70
55/2	8,7	8Дз1Лпд1Яв	67	25	30	I ^a	0,80	320	70
55/5	2,0	7Дз1Гз1Яз1Бп	69	25	28	I	0,80	330	70
64/3	1,2	6Дз3Гз1Лпд+Бп	71	24	32	I	0,75	290	60
102/7	4,3	8Дз1Гз1Лпд+Бп	66	24	30	I	0,80	320	65
104/1	24,5	6Дз1Лпд1Гз 1Клг1Яз	66	23	28	I	0,80	280	70
109/7	9,7	9Дз1Гз+Чш	71	23	30	I	0,90	320	60

Загальне порівняння динаміки фактичних запасів дубових деревостанів, де ялину було вирубано, вказує на тенденції щодо переважання продуктивності до віку вирубування ялини. Після вирубування ялини запас насаджень у порівнянні з модальними суттєво знижується. Перетинання кривої модальних запасів вказує на орієнтовний період вирубування ялини у складі мішаних деревостанів та зниження загальної продуктивності. Більш раннє вирубування ялини на ПП 1 призводить до активізації процесів росту дуба у насадженні.

Таксаційну характеристику деревостанів станом на 2016 р. наведено в табл. 4.

Таблиця 4

Таксаційна характеристика 68-річних дубових деревостанів після вирубування ялини на стаціонарних пробних площах (СПП) (ДП «Вінницьке ЛГ», Вороновицьке лісництво) станом на 2016 р.

СПП №	Показник	Порода						Усього
		Дуб	Ялина	Ясен	Граб	Липа	Клен та ін.	
Суцільне вирубування ялини за два прийоми (перший прийом – 20 %, другий прийом – 80 %) у віці 46 і 60 років								
1	<i>N</i> , шт.·га ⁻¹	298	–	–	330	50	–	678
	<i>D</i> , см	28,4	–	–	11,4	23,0	–	–
	<i>H</i> , м	25,4	–	–	13,0	20,5	–	–
	<i>M</i> , м ³ ·га ⁻¹	223	–	–	23	2	–	248
Висока інтенсивність вибірки ялини (80 %) у віці 48 років								
2	<i>N</i> , шт.·га ⁻¹	219	4	105	678	2	147	1155
	<i>D</i> , см	28,3	35,4	26,4	13,3	24,4	17,0	–
	<i>H</i> , м	24,4	25,0	25,0	15,0	22,0	17,5	–
	<i>M</i> , м ³ ·га ⁻¹	158	4	63	62	1	25	313
Ялину не вирубували до 2016 р, контроль. Остаточне вирубування ялини у 68 років								
3	<i>N</i> , шт.·га ⁻¹	360	–	–	583	89	86	1118
	<i>D</i> , см	28,3	–	–	11,7	10,4	9,7	–
	<i>H</i> , м	24,3	–	–	13,0	11,5	10,0	–
	<i>M</i> , м ³ ·га ⁻¹	260	–	–	42	4	3	309
Помірна інтенсивність вибірки ялини (20 %) у віці 44 роки. Остаточне вирубування ялини у 68 років								
4	<i>N</i> , шт.·га ⁻¹	218	–	–	623	150	–	991
	<i>D</i> , см	28,2	–	–	12,4	15,5	–	–
	<i>H</i> , м	26,2	–	–	14,0	17,5	–	–
	<i>M</i> , м ³ ·га ⁻¹	170	–	–	49	24	–	243

За даними пробних площ, найменшим загальним запасом характеризується ділянка із вирубуванням ялини у віці 68 років (ПП 4) – $243 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$. Найвищий запас деревини зосереджений на ділянці із вирубуванням ялини у віці 48 років (ПП 2) із відповідним загальним запасом $313 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$. Незважаючи на вирубування ялини у віці 68 років на одній із ділянок (ПП 3), у насадженні збереглися достатньо високі запаси дубової частини ($260 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$).

Досліджувані насадження після вирубування ялини поступаються за запасом нормальним дубовим деревостанам. Вирубування ялини у віці 68 років у складі дубово-ялинових культур призводить до більшого зниження запасів дуба звичайного проти модальних. Це зумовлене зростанням конкурентного впливу ялини на дуб звичайний у складі мішаних деревостанів. Проведення рубок різної інтенсивності та в різному віці суттєво вплинуло на розподіл дерев дуба та ялини за ступенями товщини. За умови вирубування ялини на першому етапі з інтенсивністю 20 % (ПП-1) та 80 % (ПП-2) за запасом, крива розподілу дерев дуба зберігала лівосторонню асиметрію. Якщо після незначного (до 20 %) вилучення ялини крива розподілу дерев дуба мала чітко виражений гостровершинний характер, то після інтенсивної рубки (до 80 %) вона набула туповершинного вигляду. Такі тенденції щодо зміни кривої розподілу відбуваються в результаті активізації росту дерев дуба, насамперед II і III класів Крафта.

Особливості розподілу ялинової частини деревостану за діаметром свідчать, що під час першого етапу (інтенсивність рубки 20 %) вирубували дерева центральних і вищих ступенів товщини (крива туповершинна, із правою асиметрією). Суттєве зміщення кривої розподілу дерев ялини відбиває тенденції інтенсивнішого їхнього росту та значного впливу на дубову частину деревостану. За даними розподілу дерев за ступенями товщини, за відсутності рубок ялини (контроль) крива розподілу дерев дуба має виразну лівосторонню асиметрію та гостровершинність. За умови вирубування частки ялини крива зберігає лівосторонню асиметрію, проте набуває туповершинного вигляду. У варіантах проведення рубок крива розподілу дерев ялини за ступенями товщини набуває правосторонньої асиметрії, що вказує на вирубування дерев більших діаметрів. Зміщення кривих розподілу дерев ялини праворуч, якщо порівнювати з дубом, свідчить про вищу інтенсивність росту ялини та наявні тенденції щодо пригнічення дерев дуба у насадженнях. Дані щодо розподілу дерев дуба за ступенями товщини після вирубування ялини на ділянках станом на 2016 р. наведено у табл. 5.

Таблиця 5

Розподіл дерев дуба (%) за ступенями товщини та характеристика кривих розподілу після вирубування ялини (вік – 68 років) на стаціонарних пробних площах (ДП «Вінницьке ЛГ», Вороновицьке лісництво) станом на 2016 р.

Ступені товщини	ПП 1	ПП 2	ПП 3	ПП 4
12	0	0,9	1,3	0
16	5,2	11,4	9,3	6,9
20	24,3	16,7	18,7	6,9
24	28,7	18,4	22,7	25,9
28	16,5	23,7	26,7	27,6
32	14,8	15,8	12,0	20,7
36	10,5	9,6	8,0	6,9
40	0	3,5	1,3	5,2
44	0	0	0	0
Всього	100,0	100,0	100,0	100,0
Асиметрія	0,203	-0,255	0,278	0,515
Ексцес	-0,946	-0,761	-1,252	-2,271

Найбільша частка дерев дуба зосереджена у центральних ступенях товщини (20–28 см) (див. табл. 5). Деяке зміщення діаметрів дерев у бік збільшення характерне для насадження із

вирубуванням ялини в останні роки (ПП 4). Розраховані показники асиметрії розподілу дерев за діаметром вказують на переважання правосторонньої асиметрії ($A_s = 0,203 \div 0,515$). Лише для ділянки із вирубуванням ялини у віці 48 років характерна лівостороння скошеність ($A_s = -0,255$). Це зумовлене зниженням інтенсивності конкурентних взаємовідносин між деревами дуба та ялини (ПП 4). Внаслідок інтенсивного впливу ялини відбуваються процеси відпаду дерев нижчих ступенів товщини на інших ділянках. Найбільш активно ці процеси відбуваються на ділянці із вирубуванням ялини у віці 68 років (ПП 4) (рис. 3).

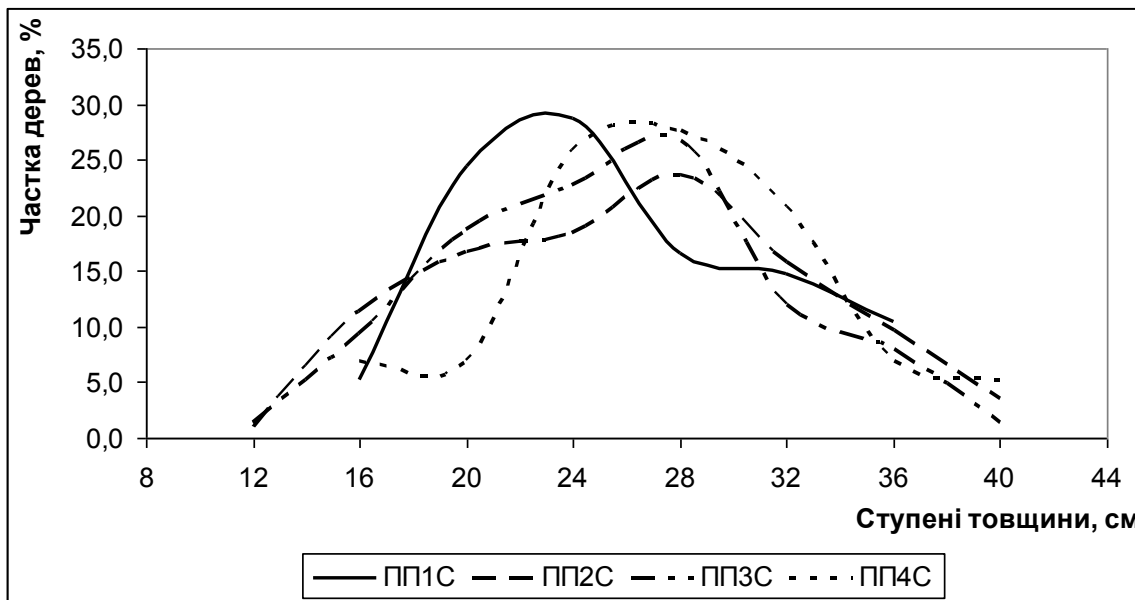


Рис. 3 – Розподіл дерев дуба за ступенями товщини станом на 2016 р.

Показники ексцесу вказують на виражений туповершинний характер кривих розподілу ($E_x = -0,761 \div 2,271$). Найбільш виражений туповершинний характер кривих розподілу дерев дуба властивий насадженням із вирубуванням ялини у віці 68 років. Загалом наближення до нормального розподілу дерев властиве дубовим деревостанам, де ялина була вирубана у більш ранні терміни (ПП 2).

Протягом останніх років відбулася зміна характеру кривих розподілу дуба звичайного. Зокрема, за показниками асиметрії більшість із них набуло лівосторонньої скошеності, а за показником ексцесу – туповершинного характеру.

Не менш важливим показником є розподіл дерев за технічними властивостями. Аналіз розподілу дерев дуба станом на 2016 р. (табл. 6) вказує на переважання ділових дерев із вирубуванням ялини у віці 48 років (ПП 2). Частка ділових дерев на цій ділянці становить близько 66 %. Частка ділових дерев на ділянках із вирубуванням ялини у віці 68 років (ПП 4) є значно нижчою та становить 55 %. Найбільша частка дров'яних дерев – 45 % – відповідно сконцентрована на ділянці із вирубуванням ялини у 60-річному віці. Погіршення стану та технічної якості деревини на ділянках зумовлене утворенням водяних пагонів на стовбурах окремих дерев після освітлення. Під час визначення термінів проведення доглядових рубок слід брати до уваги також особливості санітарного стану ялини у регіоні. Зокрема, згідно з дослідженнями стану дубово-ялинових культур, вже у віці понад 30 років відбувається активізація процесів всихання ялини у складі насаджень. Затримка проведення вирубування ялини призводить до зниження технічної якості деревини. Зниження товарної якості ялинових деревостанів зумовлене переважно наявними кореневими гнилями та передчасним всиханням деревостанів у регіоні.

Розподіл дерев дуба за товарною структурою станом на 2016 р.
(тип лісорослинних умов - D₂, ДП «Вінницьке лісове господарство»)

ПП	Ступені товщини	Частка дерев, %	
		ділових	дров'яних
1	16	0,0	5,2
	20	8,4	15,9
	24	16,5	12,2
	28	11,5	5,0
	32	12,3	2,5
	36	8,8	1,7
	40	0,0	0,0
	Усього	57,5	42,5
2	12	0,0	0,9
	16	4,0	7,4
	20	7,8	8,9
	24	11,3	7,1
	28	17,9	5,8
	32	12,9	2,9
	36	9,1	0,5
	40	3,5	0,0
Усього	66,5	33,5	
3	12	0,0	1,3
	16	2,0	7,3
	20	6,3	12,4
	24	13,8	8,9
	28	16,2	10,5
	32	11,0	1,0
	36	8,0	0,0
	40	1,3	0,0
Усього	57,0	43,0	
4	16	0,0	6,9
	20	0,3	6,6
	24	15,5	10,4
	28	15,8	11,8
	32	12,9	7,8
	36	5,9	1,0
	40	4,6	0,5
	Усього	55,0	45,0

Висновки. За умови вирубування ялини в два прийоми (інтенсивністю по 50 %) у дубово-ялинових деревостанах Поділля до 40–60 річного віку можна отримати запас деревини 70–130 м³·га⁻¹. Вирубування ялини в два прийоми є найбільш доцільним. Перший прийом слід здійснювати у віці 40 років із вирубуванням 30–50 % дерев I–II класів Крафта. Під час другого прийому, який потрібно провести у віці 50–60 років, слід вирубувати всю ялину. Вирубування ялини (70 років і більше) у складі дубово-ялинових насаджень у подальшому призводить до значного зниження запасів дуба звичайного у порівнянні з модальними деревостанами. Це зумовлене зростанням конкурентного впливу ялини на дуб у складі мішаних деревостанів. Вирубування значної частини (понад 50 %) ялини у пізні терміни (60 років і більше) може призводити до зниження технічної якості деревини дуба у зв'язку з утворенням водяних пагонів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ануцин Н. П. Лесная таксация / Н. П. Ануцин. – М. : Лесн. пром-сть, 1982. – 552 с.
2. Басун П. А. О повышении продуктивности насаждений путем ввода в культуры ели обыкновенной / П. А. Басун // Лесоводство и агролесомелиорация. – 1965. – Вип. 2. – С. 113–117.

3. Бондар А. О. Ефективність використання шпилькових порід в лісових культурах Поділля / А. О. Бондар. – Вінниця: РВВ ВАТ «Віноблдрукарня», 1996 – 27 с.
4. Бондар А. О. Лісівничі основи формування високопродуктивних насаджень в дібровах Поділля : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра. с-г наук / А. О. Бондар. – К., 2005. – 36 с.
5. Бондар А. О. Формування лісових насаджень у дібровах Поділля / А. О. Бондар, М. І. Гордієнко. – К. : Урожай, 2006. – 336 с.
6. Василевський О. Г. Особливості створення та динаміка складу дубово-ялинових культур на Поділлі / О. Г. Василевський // Науковий вісник НЛТУ України. – 2008, – Вип. 18.10. – С. 27–33.
7. Василевський О. Г. Регулювання породного складу та ефективність проведення доглядових рубань у дубово-ялинових культурах Поділля / О. Г. Василевський // Лісівництво і агролісомеліорація. – 2008. – Вип. 113. – С. 121–129.
8. Взаимодействие й жизнеспособность ели и дуба в условиях свежих дубрав Лесостепи Украины / П. С. Пастернак, Н. В. Чернявский, А. И. Богомолов, В. А. Игнатенко // Лесоводство и агролесомелиорация. – 1982. – Вып. 62. – С. 20–24.
9. Горшенин Н. М. О причинах гибели культур ели в Прикарпатье / Н. М. Горшенин, С. В. Шевченко // Науч., записки ЛСХИ. – Львов, 1954. – Т.4. – С. 174–176.
10. Дебринюк Ю. М. Оптимізація схем змішування при вирощуванні високопродуктивних культур дуба звичайного за участю шпилькових порід. Практичні рекомендації / Ю. М. Дебринюк, М. І. Калінін. – Х. : УкрНДІЛГА, 1991. – 56 с.
11. Інтродуценти в лісових культурах Поділля України / М. І. Гордієнко, А. О. Бондар, Г. Т. Криницький, Г.П. Леонтьак. – К. : Агропромвидав України, 2000. – 208 с.
12. Лісові насадження Вінниччини / М. І. Гордієнко, А. О. Бондар, Г. Т. Криницький та ін. – К. : Урожай, 2006. – 248 с.

Vasylevskiy O. G.

THE EFFECTIVENESS OF THINNING IN OAK-SPRUCE STANDS IN PODILLYA REGION

State Enterprise "Vinnytsya Forest Research Station"

The oak-spruce stands in Podillya region in fresh hornbeam oak forest type were studied. Comparison of productivity of oak stands with and without spruce introduction in the initial stand composition was performed. The dynamics of productivity change and distribution of oak and spruce trees by diameter were analyzed. It was found that there is an opportunity to get 70–130 m³ of wood additionally in oak and spruce stands up to 40–50 years in Podillya. The optimal is two-stage stand cutting by felling spruce at age of 40 and 60 years. The intensity of the first stage should be 30–50 % with further cutting the reserved part. The most appropriate method is to conduct the first cutting of spruce trees of Kraft classes 1 and 2 to reduce the competition impact on oak. Later spruce felling leads to oak inhibition and reducing its productivity.

Key words: oak-spruce stands, stand condition, stand taxation parameters, stand productivity, wood quality structure.

Василевский О. Г.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОВЕДЕНИЯ РУБОК ФОРМИРОВАНИЯ И ОЗДОРОВЛЕНИЯ ЛЕСОВ В ДУБОВЫХ ДРЕВОСТОЯХ С УЧАСТИЕМ ЕЛИ В УСЛОВИЯХ ПОДОЛЬЯ

Государственное предприятие «Винницкая лесная опытная станция»

Исследованы дубово-еловые насаждения Подольского региона в условиях свежей грабовой дубравы. Проведено сравнение продуктивности дубовых древостоев с введением и без введения ели в первоначальном составе. Прослежена динамика изменения таксационных показателей насаждений, а также распределение деревьев дуба и ели по диаметру. По результатам исследований установлено, что до 40–60-летнего возраста в дубово-еловых насаждениях Подолья есть возможность дополнительно заготовить 70–130 м³ древесины. Отмечается, что наиболее оптимальным является двухприемное изреживание древостоев путем вырубki ели в возрасте 40 и 60 лет. Интенсивность проведения первого приема должна составлять 30–50 % с последующей вырубкой оставленной части. Наиболее целесообразно в первый прием провести вырубку деревьев ели I и II классов Крафта с целью уменьшения конкурентного влияния на дуб. Более поздняя вырубка ели приводит к угнетению дуба и снижению его производительности.

Ключевые слова: дубово-еловые насаждения, состояние насаждений, таксационные показатели, продуктивность насаждений, товарная структура

E-mail: vinforvn@ukr.net

Одержано редколегією: 03.11.2016