

могильного памятника – художественная задача, тесно связанная с архитектурно-планировочной композицией площади захоронения. Создавая художественные композиции надмогильных участков, необходимо использовать все декоративные качества и биологические свойства форм растительности. При подборе ассортимента обращать внимание на облик растения, его форму, цвет, текстуру, которые изменяются у зависимости от условий произрастания и возраста. У течение вегетативного периода меняется окраска растений, а следовательно, и его облик и это дает огромное многообразие форм, текстуры, оттенков цвета живой природы. Каждое растение характерно отдельной деталью, которая существенным образом влияет на его облик (белая кора березы, красные ягоды рябины, кисти цветков сирени и другие). Каждое растение обладает определенной выразительностью, стимулирующей или тормозящей психическую рефлексивность человека. Растения находятся у процессе постоянных рефлексивностных изменений. У процессе роста меняются высота растений, форма, цвет и структура кроны и коры (у липы 15-20 лет ветви направлены под углом 45-80 градусов, у 100-150 лет под углом 10-20 градусов). К глубокой старости некоторые деревья приобретают величественные формы (ясень, липа, платан), а другие становятся причудливыми по форме кроны, в том числе привитые формы клена, шелковицы.

В условиях Молдовы для озеленения индивидуальных захоронений необходимо подбирать засухоустойчивые породы деревьев. Хорошо высаживать софору японскую (форма плакучая), шелковицу (форма плакучая), рябину красную (форма мучнистая и плакучая), привитые, карликовые формы клена, рябину обыкновенную. Из хвойных пород смотрится законченный ансамбль захоронения со следующими растениями: сосна горная, сосна крымская, можжевельник обыкновенный (форма колоновидная), карликовые формы ели (ель канадская), карликовые формы туи.

Рационально размещая растения, используя специально подобранные виды, тем самым значительно уменьшается неблагоприятное влияние окружающей среды на психологическое состояние посетителей кладбища.

Литература

1. Паланчан А.И., Денисов В.А. Красивоцветущие деревья и кустарники. – К.: Картя Молдовеняскэ, 1990. – С. 199-207.
2. Романча Л.В. Озеленение села. – К.: Урожай, 1989. – 184 с.
3. Сорооченко Н.А. Методические указания "Проектирование и реконструкция скверов". – Львов, 1985. – 42 с.

УДК 630*228.0

Доц. Ю.М. Дебринюк, канд. с.-г. наук – УкрДЛТУ

ВПЛИВ СХЕМ ЗМІШУВАННЯ НА РІСТ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ДУБА ТА ЯЛИНИ У ЛІСОВИХ КУЛЬТУРАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ

Досліджено причини формування штучних ялиново-дубових насаджень різної продуктивності та стійкості, створених з використанням різних лісокультурних при-

йомів і методів. Встановлено найбільш доцільну початкову участь ялини у складі дубових культур, а також раціональні способи та схеми змішування, розміщення посадкових місць, застосування яких забезпечує формування високопродуктивних та біологічно стійких лісових культур.

Doc. Yu.M. Debrinuk – USUFWT

The influence of mixture schemes on growth and productivity of spruce and oak in forest cultures of Western Forest Steppe

It was studied causes of formation of spruce – oak stands with different productivity and resistance created with usage of diversive silvicultural means and methods. It was determined the most reasonable initiative percentage of spruce in oak cultures composition, and rational methods and mixture schemes, positioning of planting sites, where their usage maintains the formation of highly productive and biologically resistant forest cultures with participation of spruce and oak.

Однією з найбільш цінних лісотвірних порід України є дуб звичайний (*Quercus robur* L.). Тому лісокультурний фонд у відповідних типах лісорослинних умов повинен бути максимально використаний для створення лісових культур цієї породи. Однак, як показують дослідження [1, 3, 5, 12, 19] багатьох вчених, при застосуванні інтенсивної технології лісовирощування у дібровах і судібровах можна отримати додатковий запас деревини, за рахунок якого можна покрити більшу частину затрат на створення лісових культур.

Цей додатковий запас можна отримати за рахунок введення у дубові культури певних швидкорослих порід, які, підвищуючи продуктивність насаджень в цілому, не знижували б суттєво виходу цінної деревини дуба. Як свідчить багаторічний досвід лісовирощування, однією з таких порід є ялина європейська (*Picea abies* [L.] Karst.).

Потрібно звернути увагу на той факт, що ялина на території Західного Лісостепу, де проводились наші дослідження, перебуває за межами свого природного ареалу і набуває ряду нових специфічних властивостей, не характерних для породи в ареальних умовах. Тут ялина відзначається високою інтенсивністю росту до 30-40-річного віку, після чого різко його знижує, втрачаючи при цьому біологічну стійкість, і випадаючи зі складу насаджень.

Лісових культур дуба за участю ялини створено відносно багато, однак стан їх дуже неоднаковий. Відомо багато прикладів незадовільного стану змішаних культур дуба та ялини в одних випадках, та високопродуктивних насаджень, де дуб росте за високими класами бонітету – в інших. Тому актуальним є вивчення даного питання з метою визначення критеріїв для формування високопродуктивних та біологічно стійких насаджень за участю вказаних порід.

Мета нашої роботи полягала у встановленні причин формування ялиново-дубових насаджень різної продуктивності та стійкості, у визначенні оптимальної часткової участі ялини, при якому насадження, відзначаючись високою продуктивністю та стійкістю, не підлягало б загрозі сильного зріджування при вибиранні хвойної породи; потрібно також встановити, при яких способах і схемах змішування, густоті та розміщенні садивних місць можна сформувати високопродуктивні на стійкі лісові культури за участю дуба та ялини.

Ряд дослідників [16, 8, 4] відзначали, що ялина і дуб – це породи двох різних ботаніко-географічних областей і при їх сумісному виростанні спостерігається вся складність їхніх взаємовідносин, яку можна спостерігати на стиках ареалів двох порід.

Досліджуючи взаємодію дуба та ялини у культурах, П.К. Фальковський [22] звернув увагу на значний відпад ялини (91 %) у культурах дуба Тростянецького лісництва, де дуб і ялина були змішані чистими рядами; при групово-рядовому способі змішування відпад ялини становив всього 30 %. Д.Д. Лавриненко [11] пояснював випадання ялини зі складу дубово-ясеневих насаджень сильною конкуренцією з боку листяних порід за поживні речовини та вологу. М.М. Горшенін, С.В. Шевченко [6] вважали, що основною причиною загибелі ялини у 45-50-річному віці є нестійке зволоження верхнього шару ґрунту, в якому міститься майже вся коренева система породи.

Досліджуючи ріст та продуктивність ялиново-дубових культур у Правобережному Лісостепу, П.С. Пастернак та ін. [2] прийшли до висновку, що взаємодія дуба та ялини в умовах D_2 залежить від лісорослинного району, а в Лівобережному – від кліматичних форм дуба звичайного.

Результати проведених досліджень [13, 4, 9] показують, що ріст, продуктивність та стійкість дуба у дубово-ялинових культурах значною мірою залежить від його участі. При створенні культур необхідно, передусім, забезпечити перевагу у складі насадження корінної породи – дуба звичайного.

Багато авторів відзначають високу продуктивність змішаних культур дуба та ялини. Так, І.І. Гордієнко [5; 4] відзначав, що в умовах C_3 у 41-річному віці при повноті 0,8 запас таких культур становив $600 \text{ м}^3/\text{га}$. Чисті культури дуба в цих самих умовах у 48 років при повноті 0,7 накопичують лише $252 \text{ м}^3/\text{га}$. При введенні ялини в насадження дуба як ущільнювача, при доглядових рубаннях додатково на 1 га можна отримати 200-220 м^3 деревини [2].

Високу продуктивність ялини відзначав також Д.Д. Лавриненко [12, 13]. Так, за даними автора, у 55 років запас насаджень породи при повноті 0,9 становив $670 \text{ м}^3/\text{га}$. За М.А. Голубцем [3], найвищою продуктивністю відзначаються ялинники Подільського Лісостепу, де шляхом введення ялини під намет ясеневих-дубових насаджень існує можливість додатково отримати до $100 \text{ м}^3/\text{га}$ ділової деревини. Продуктивність ясеневих-дубових насаджень при цьому зростає на 25-50 %. На високу продуктивність ялини в умовах Поділля вказували також А.Г. Солдатов [19], П.П. Басун [1], С.Г. Зразьва [10] та ін.

Домішка ялини у змішаних дубово-ялинових культурах в умовах D_2 є доброю шубою для дуба. Його стовбури відзначаються прямизною та добрим очищенням від сучків: більше 80 % дерев є діловими [13, 8, 4]. Позитивну роль тінювитривалих порід на ріст дуба, в т.ч. і ялини, введенної у другий ярус дубових насаджень, відзначають О. Fricke u.a. [24].

Аналізуючи доцільність вирощування ялини за межами природного ареалу, особливу увагу слід приділити характеру зміни породою ґрунтових умов.

Так, М.Є. Ткаченко [20, 21] вважав ялину породою, яка опідзолює ґрунти. Дослідження П.С. Погребняка [16], П.П. Похітона [17; 18] та ін. показали, що процес опідзолювання ґрунту під ялиновими насадженнями прохо-

дить набагато інтенсивніше, ніж під дубовими. Підвищену кислотність ґрунту під ялиновими та дубово-ялиновими насадженнями в усіх типах лісу відзначали також І.І. Гордієнко [4], П.С. Погребняк [15] та ін. У зв'язку з тим, що ялина сильніше від інших порід опідзолює ґрунт, для підтримання та підвищення ґрунтової родючості в ялинові культури необхідно вводити ґрунтополіпшуючі породи [14].

Проте В.С. Шумаков [23] вважав, що присутність ялини збільшує родючість ґрунту. Використовуючи цей фактор, дуб до 60-ти років, за даними В.В. Гурського [8], накопичує запас деревини у 430...480 м³/га, що на 80...120 м³/га більше, ніж запас деревини дуба у діброві І бонітету того ж віку.

Пробні ділянки закладали згідно з вимогами, що існують в лісовій таксації та лісівництві. На кожній пробній ділянці значну увагу приділяли вивченню способу та схеми змішування, їх візуальному впливу на ріст дуба та ялини.

Підібрані нами насадження для досліджень відображають весь спектр складних взаємовідносин, що складаються між дубом та ялиною. Лісівничо-таксаційна характеристика їх наведена в табл.

Табл. Лісівничо-таксаційна характеристика штучних лісових насаджень за участю ялини та листяних порід

Порода	H, м	D, см	N, шт./га	G, м ² /га	M, м ³ /га	Боні- тет	Початкова гу- стота (шт./га); розміщення (м); схема змі- шування
1	2	3	4	5	6	7	8
ПД-13Т; Підгаєцьке л-во; кв. 19, в. 9; D ₂ -ГД; 40 р.; 1Ял9Д							
Дуб	16,7±0,25	18,4±0,39	604	17,17	153	I	6250;
Ялина	17,0±0,76	21,3±1,36	67	2,51	23	I	2,0 x 0,8;
Р а з о м			671	19,68	176		2р.Ял 3р.Д
ПД-138; Бучацьке л-во; кв. 33, в. 12; D ₂ -ГД; 40 р.; 2Ял5Г3Д							
Граб	12,1±0,13	10,8±0,17	1337	11,74	72		Шир. міжр. у кулісах
Дуб	15,5±0,15	14,9±0,40	362	6,35	52	I	Д – 1,5 м; L
Ялина	16,7±0,64	18,9±1,30	100	2,79	26	I	між Д і Ял – 11 м;
Р а з о м			1799	20,88	150		3р.Д 1р.Ял
ПД-136; Бучацьке л-во; кв. 33, в. 5; D ₂ -ГД; 40 р.; 2Ял5Д2Г1Ос							
Дуб	15,0±0,17	14,2±0,28	704	11,19	93	I	6700;
Ялина	18,6±0,27	25,3±1,02	92	4,63	44	Ia	1,5 x 1,0;
Граб	13,1±0,21	10,8±0,26	616	5,68	37		1р.Д 1р.Ял
Осика	16,7±0,54	17,7±0,67	100	2,45	21		
Р а з о м			1512	23,95	195		
ПД-135; Бучацьке л-во; кв. 33, в. 10; D ₂ -ГД; 40 р.; 2Ял7Д1Г							
Дуб	18,9±0,14	16,3±0,33	811	16,89	140	Ia	6700;
Ялина	16,4±0,80	19,8±1,32	123	3,81	34	I	1,5 x 1,0;
Граб	12,7±0,29	9,7±0,29	452	3,36	21		1р.Д 1р.Ял
Р а з о м			1386	24,06	195		
ПД-53; Гримайлівське л-во; кв. 25, в. 4; D ₂ -ГД; 41 р.; 3Ял5Д1,5Г0,5Яс							

1	2	3	4	5	6	7	8
Дуб	18,2±0,15	17,1±0,36	522	11,97	113	Ia	6700;
Ялина	20,0±0,55	24,9±0,94	119	5,79	60	Ib	1,5 x 1,0;
Граб	14,0±0,43	14,0±0,75	244	3,73	28	II	1р.Д 1р.Ял з Яс
Ясен	19,0±0,85	19,5±1,49	37	1,11	11	Ia	1р.Г
Р а з о м			922	22,6	212		
ПД-49; Гримайлівське л-во; кв. 17, в. 5; D ₂ -гД; 40 р.; 7Ял3Д од. Г							
Ялина	17,8±0,23	19,6±0,44	552	16,62	160	Ia	6700;
Дуб	16,2±0,22	13,7±0,37	512	7,59	69	I	1,5 x 1,0;
Граб	12,8±0,32	7,9±0,37	108	0,52	3		1р.Ял 2р.Д
Р а з о м			1172	24,73	232		
ПД-156; Завалівське л-во; кв. 56, в. 16; D ₂ -гД; 36 р.; 8Ял2Д + Чш, Бк од. Г							
Ялина	16,1±0,12	17,5±0,20	743	17,96	153	Ia	10000;
Дуб	14,8±0,23	13,1±0,50	360	4,88	40	I	1,0 x 1,0;
Черешня	16,3±0,57	14,6±1,77	39	0,66	6		3р.Д 3р.Ял
Бук	19,9±0,57	28,1±2,00	11	0,67	6		
Граб	15,1±0,81	11,7±1,74	18	0,19	1		
Р а з о м			1171	24,36	206		
ПД-115; Заліщицьке л-во; кв. 73, в. 5; C ₂ -гД; 58 р.; 2Ял6Д2Г							
Дуб	17,9±0,24	29,1±0,75	194	12,90	116	II	Не встановлено;
Граб	12,9±0,18	12,6±0,27	446	5,52	36		не встановлено;
Ялина	16,2±0,60	26,1±1,43	69	3,69	32	II	рядовий спосіб
Р а з о м			709	22,11	184		змішування
ПД-2н; Нестюківське л-во; кв. 32, в. 12; D ₂ -г-бкД; 54 р.; 3Ял7Д од. Яс, Г, КлГ							
Дуб	19,1±0,28	21,3±0,51	462	16,45	165	I	Не встановлено;
Ялина	16,1±0,54	19,2±0,72	220	6,37	60	II	ширина між-
Ясен	11,3±0,76	8,3±0,76	69	0,37	3		рядь 1,5 м;
Граб	8,7±1,09	8,4±1,34	22	0,12	1		1р.Д 1р.Ял
Клен	8,8±0,89	7,4±0,85	25	0,11	1		
Р а з о м			798	23,42	230		

Так, лісові культури з 10 %-ою участю ялини (ПД-13т) створені за кулісним способом змішування. Висока початкова участь ялини у складі насадження зумовила сильний негативний вплив на дуб, який потрапив під намет хвойної породи і був під загрозою випадання. Цьому процесу сприяли також вузькі міжряддя. Доглядові рубання, де об'єктом проміжного користування була в основному ялина, сприяли збереженню дуба на ділянці, але насадження все ж є зріджене, про що свідчить відносно низький показник абсолютної повноти. Однак, дуб зміцнив позиції в насадженні і росте за I класом бонітету. Його відставання в рості від ялини незначне: за висотою – на 2 %, за діаметром – на 14 %.

Насадження могло би бути більш продуктивним при запровадженні більшої ширини міжрядь під час садіння та введенні лише одного ряду ялини.

Ще одним прикладом негативного впливу ялини на дуб є насадження, де закладена ПД-138. Початкову схему змішування встановити не вдалось. Віднос-

но добре збереглась лише 3-рядна куліса дуба. Від куліси дуба на відстані 11 м знаходиться один ряд ялини. Ця 11-метрова смуга сильно заросла грабом.

Вірогідно, ялина була введена в насадження 4-5-рядною кулісою. Можливо, більше рядів налічувала і куліса дуба. Але при розростанні ялини і сильному пригніченні нею дуба хвойну породу почали терміново вибирати. Випали, вірогідно, і крайні ряди у кулісі дуба. Звільнене місце зайняв природний граб.

Цей вимушений захід такого інтенсивного вибирання ялини спричинив розростання крон у хвойної та листяної порід з одночасною втратою висотного приросту. Тому обидві породи зростають тут лише за I класом бонітету, що є прикладом недовикористання високого потенціалу типу лісорослинних умов. Як і на ділянці 1, відставання дуба від ялини за висотою відносно незначне (7 %), за діаметром дещо більше – на 21 %.

Невисока кількість дерев дуба та ялини на ділянці зумовила низький запас стовбурної деревини в насадженні. Цей показник на 15 % нижчий порівняно з пробною ділянкою 13 т.

Сильне зрідження вплинуло і на зниження інтенсивності росту обох порід. Так, порівняно з ПД-13т, таксаційні показники дуба знизились на 7-19 %, ялини – на 2-11 %. Дещо вищий показник абсолютної повноти насадження порівняно з ПД-13т зумовлений значною кількістю дерев граба на ділянці.

Трохи більшим запасом стовбурної деревини порівняно з ПД-138 (на 23 %) відзначається ялиново-дубове насадження, де закладена проба 136. Участь ялини і дуба в насадженні такі ж самі, однак початкова густота культур значно вища. Крім цього, використаний інший спосіб змішування – просте чергування рядів. Введення ялини чистими рядами має ту перевагу, що значно спрощується її вибирання. Якщо кількість ялини в насадженні протягом 40 років знизилась з 3300 до 92 екземплярів, то це свідчить про дуже інтенсивне проміжне користування, головним об'єктом якого була хвойна порода. Завдяки таким заходам вдалось забезпечити нормальний ріст дуба, кількість якого в насадженні у 7,7 раза більша, ніж ялини.

Слід відзначити, що у даному насадженні отримано значну кількість стовбурної деревини ялини. За виявленими запасами, він становить більше 80 м³/га. Це свідчить про перспективність запровадження ялини у дубові насадження при використанні раціональних схем і способів змішування та проведеної своєчасних доглядових рубань по хвойній породі.

Подібними лісівничо-таксаційними показниками до таких на ПД-136 відзначається насадження, де закладена ПД-135. Тут участь дуба у складі культур зростає до 70 %. Видалення другорядних порід зі складу, особливо – осики, та деяке зниження густоти культур сприяло покращенню росту дуба. Порівняно з ПД-136, його середня висота зросла на 21%, а діаметр – на 13 %. Бонітет породи також підвищився з I до Ia. Дещо знизились таксаційні показники ялини, але це зовсім не вплинуло на зниження абсолютної повноти насадження.

Як бачимо, запровадження раціональних схем догляду за дубово-ялиновим насадженням дає змогу навіть при високій початковій густоті та рядовому способі змішування забезпечити перевагу у культурах дуба звичайного і створити умови для його інтенсивного росту.

Для зменшення негативного впливу ялини на дуб часто використовують прийом введення буферного ряду між цими породами (ПД-53). У даному випадку як буфер, був використаний граб.

Аналіз показує, що цей захід позитивно вплинув на ріст і продуктивність деревних порід, незважаючи на зниження густоти насадження (у 1,5 рази) порівняно з ПД-135. Ріст дуба на обох пробних ділянках практично однаковий – за Іа бонітетом, проте значно покращився ріст ялини. Порівняно з ПД-135, її діаметр зріс на 20 %, а висота – на 18 %; бонітет зріс з І до Іb, а участь ялини у складі – до 30 %. У найближчий період є можливість отримати більше 50 м³ хвойної деревини з 1 га без зниження запасу дубової деревини.

Перевага дуба в насадженні як за запасом, так і за кількістю екземплярів свідчить про перспективність вирощування лісових культур такого складу.

Інтенсивним ростом відзначається також ясен звичайний, який введений в ряди ялини. Однак, значна кількість його екземплярів вибрана через ураження бактеріальним раком.

Не зовсім доцільним, на нашу думку, є застосування, як буферної, породи граба. Більш раціональним було б використати для цієї мети таких порід, як клен або липа, більш цінних, ніж граб. Крім того, граб у даному типі лісу масово відновлюється природним шляхом.

Збільшення участі хвойної породи у складі дубово-ялинового деревостану з 30 до 70 % негативно вплинуло на ріст дуба (ПД-49). Відбулось зниження таксаційних показників породи: за висотою – на 11%, за діаметром – на 20 % порівняно з ПД-53. Хоча загальний запас культур підвищився на 9 %, але це збільшення відбулось за рахунок менш цінної деревини ялини, тоді як частка участі дубової деревини знизилась у 1,6 рази. Схема змішування сприяла формуванню високопродуктивного насадження з перевагою в його складі дуба, але ялина слабо вибрана доглядовими рубками. На ПД-49 її у 4,6 рази більше, ніж на ПД-53, тоді як кількість дерев дуба практично однакова на обох ділянках.

Незважаючи на це, існує можливість доглядовими рубаннями підвищити участь дуба у складі насадження, оскільки кількість дерев породи на ділянці достатня. Вибірка значної кількості ялини у декілька етапів сприятиме як покращенню росту дуба, так і збільшенню виходу деревини з одиниці лісової площі.

Деревостан ще меншої цінності формується при введенні ялини 3-рядною кулісою (ПД-156). Участь хвойної породи в насадженні зростає до 80 %. Навіть порівняно з ПД-49 погіршилися таксаційні показники дуба. Висота знизилась на 9 %, діаметр – на 4 %. Поряд з цим, погіршився і ріст ялини. Загальна продуктивність насадження знизилась на 11 %.

Основною причиною такого помітного погіршення росту порід стала дуже висока початкова густота садіння. Навіть інтенсивним проміжним користуванням складно регулювати конкурентні відносини між породами при такій високій початковій густоті.

Лісівнича ситуація на ділянці №156 є дуже складною. Кількість дерев ялини в 2,1 рази більша, ніж у дуба. Відновити перевагу дуба у складі насадження вже неможливо ніякими лісівничими прийомами. Ялина починає втрачати біологічну стійкість і поступово всихає. Дуб сформував відносно високі

стовбури при дуже малому діаметрі; при вибиранні ялини втрачає природну "опору" і нагинається в різні боки. На наш погляд, протягом найближчих 20-ти років насадження повністю розладнається і перетвориться в рідину.

Прикладом середньовікових ялиново-дубових насаджень є ПД-115 та ПД-2н. Так, на пробі №115 культури зростають в умовах свіжої грабової судіброви і відзначаються середньою інтенсивністю росту. Натурні обстеження показують, що при створенні культур застосували рядовий спосіб змішування. Для збереження дуба в насадженні були проведені інтенсивні доглядові рубання з вибирання кращих екземплярів хвойної породи.

Прирости ялини, яка залишилася, дуже слабкі, але загальний її санітарний стан в цілому задовільний. Дуб відзначається дещо кращим ростом, переважаючи ялину за висотою та діаметром на 10 %.

Однак, хоча дуб і має перевагу у складі насадження, запас його деревини не високий і ґрунтово-кліматичний потенціал площі використовується слабо. Помилка полягає, ймовірно, у залишенні в насадженні у початкові періоди росту занадто багато ялини, яка пригнічувала і витісняла дуб зі складу, внаслідок чого у 60-річному віці кількість дерев дуба виявилась надто малою для формування насадження хоча б середньої продуктивності.

Дещо більшим запасом деревини відзначається середньовікове ялиново-дубове насадження, де закладена ПД-2н. Збереженість обох порід висока. На час дослідження чітко збереглися 3-метрові міжряддя між сусідніми рядами дуба. Ялину сильно вибрали рубками догляду і тому вона не стала причиною випадання дуба. Запас стовбурної деревини дуба порівняно з ПД-115 є суттєво більшим (на 30 %) при рості листяної породи за I класом бонітету. Насадження на ПД-2н є також більш високоповнотним. Стовбури дуба характеризуються прямизною і компактною кроною невеликої протяжності. Очищення стовбурів дуба від сучків дуже добре. При цьому ялина очищається від сучків дещо гірше, але не слід забувати, що кращі екземпляри зрубані.

Ріст ялини на обох ділянках проходить за II класом бонітету. Незважаючи на відносно невисоку продуктивність, ялина виконала свою позитивну роль у плані формування стовбурів дуба.

На основі проведених досліджень з росту і продуктивності лісових культур за участю дуба та ялини можна зробити такі висновки та узагальнення.

Створення та вирощування стійких і високопродуктивних ялиново-дубових насаджень у Західному Лісостепу можливе лише за умови обмеженого введення хвойної породи за певними схемами та способами змішування, які підтвердили свою придатність у виробничих умовах. При цьому у всіх випадках дуб повинен бути переважаючою породою, як більш цінною, ніж ялина. Ялина у дубових насадженнях повинна відігравати роль тимчасової породи, яку потрібно вирощувати лише до певного вікового етапу з подальшим поступовим зрубанням, не призводячи при цьому до сильного зниження повноти насадження. Лише в такому випадку є можливість отримати позитивний результат.

Для успішного вирощування ялиново-дубових насаджень потрібне регулярне проведення доглядових рубань з метою своєчасної вибірки ялини, яка пригнічує дуб або сама втрачає біологічну стійкість.

При створенні штучних насаджень за участю дуба та ялини непридатними є вузькі міжряддя (1,0-2,0 м), оскільки вони посилюють негативний вплив хвойної породи на листяну. Рациональним в умовах свіжих дібров є застосування ширини міжрядь у 2,5-3,0 м. При кроці садіння листяної та хвойної порід в межах 0,8-1,0 м початкова густота культур становить 4,2-4,8 тис. шт./га.

Найбільш доцільним при створенні ялиново-дубових культур є запровадження кулісного способу змішування. Схема змішування може бути такою: 1-2р.Ял 4-6р.Д. Це забезпечить початкову участь ялини у складі культур в межах 10-20 %, полегшить вибірку ялини при доглядових рубаннях. Крім того, зрубання її не вплине суттєво на зниження повноти насадження загалом.

Відносно рациональним є використання способу змішування – простого чергування рядів. Забезпечити нормальний ріст листяній породі можна лише у випадку інтенсивної вибірки ялини доглядовими рубаннями. При дотриманні цього правила є можливість до 40-річного віку отримати значний додатковий запас деревини хвойної породи.

Введення буферного ряду із супутніх листяних порід між рядами дуба та ялини сприяє покращенню їхнього росту, зміцненню позицій дуба в насадженні. У таких випадках в умовах D₂ дуб досягає Іа класу бонітету. Ялина теж збільшує інтенсивність росту, досягаючи Ів бонітету. Схема змішування може бути наступною: 4р.Д 1р.Лп (Кл) 1р.Ял.

При створенні дубово-ялинових культур менше значення має запроваджена схема змішування, а більше – своєчасне проведення рубок догляду з вибірки хвойної породи. При цьому найкращим способом є введення ялини окремими рядами. Найбільша їх кількість може бути два. Трирядні і більше куліси ялини у дубових насадженнях є великою лісівничою помилкою, яку практично ніякими лісівничими заходами виправити неможливо.

Введення ялини у дубові насадження за рациональними способами та схемами змішування, з оптимальною початковою густотою садіння та регулярними доглядовими рубаннями хвойної породи є перспективним заходом підвищення продуктивності лісових насаджень.

Література

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. Богомоллов, 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. Взаємодія 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// Научн. 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. 109-124.
8. Гурский В.В. Красно-Тростянецкая лесная опытная станция. – Харьков: УкрНИИЛХА, 1959. – 116 с.

9. Дебринюк Ю.М., Калінін М.І. Оптимізація схем змішування при вирощуванні високопродуктивних культур дуба звичайного за участю шпилькових порід. Практичні рекомендації. – Харків: УкрНДІЛГА, 1991. – 56 с.

10. 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.

11. Лавриненко Д.Д. Введення модрина в культури на Україні як засіб підвищення продуктивності лісу// Праці Ін-ту лісівництва. – К.: Вид-во АН УРСР. – 1949, т.1. – С. 77-143.

12. Лавриненко Д.Д. Створення лісових культур у дібровах України. – К.: Урожай, 1965. – 248 с.

13. Лавриненко Д.Д., Флоровский А.М., Ковалевский А.К. Типы лесных культур для Украины. – К.: Изд-во АН УССР, 1956. – 287 с.

14. Ониськів Н.И. Еловые культуры Прикарпатья// Вестник сельхоз. науки. – М., 1964, № 7. – С. 101-106.

15. Погребняк П.С. Дослідження ґрунтів і кореневих систем у дібровах// Наук. праці Ін-ту лісівництва. – К.: Вид-во АН УРСР. – 1949, т.1, ч.1. – С. 10-67.

16. Погребняк П.С. Обмін зольних речовин між деревною рослинністю і ґрунтом// Доповіді АН УРСР. – К.: Вид-во АН УРСР. – 1948, № 3. – С. 84-97.

17. Похитон П.П. Зміна шаруватості чорноземного ґрунту під впливом хвойних деревних і чагарникових порід// Праці Ін-ту лісівництва. – К.: Вид-во АН УРСР. – 1953, т.5. – С. 55-65.

18. Похитон П.П. Влияние различных древесных пород на почву// Почвоведение. – 1958, № 6. – С. 49-55.

19. Солдатов А.Г. Пути повышения продуктивности лесов УССР// Лесн. хоз-во. – 1955, № 6. – С. 14-18.

20. Ткаченко М.Е. Влияние отдельных древесных пород на почву. – Л.: Гослесбумиздат, 1939. – 16 с.

21. Ткаченко М.Е. Общее лесоводство. – М.-Л.: Гослесбумиздат, 1955. – 600 с.

22. Фальковский П.К. Временное сельскохозяйственное пользование в лесу, влияние его на рост культур и физические свойства дубравной почвы по исследованиям в Тростянецком лесничестве// Труды по лесн. опыт. делу Украины. – Харьков, 1929, вып.3.

23. Шумаков В.С. Лесные культуры и плодородие почв// Лесн. хоз-во. – 1959, № 5. – С. 36-39.

24. Fricke O., Kürscher K., Röhrig E. Unterbau in einem Stieleichenbestand// Forstarchiv. 1980. Jg.51. Hf.11. S. 228-232.

УДК 630*15

Я.І. Капелюх – Природний заповідник "Медобори"

ЧИСЕЛЬНІСТЬ ТА ДИНАМІКА ОРНІТОНАСЕЛЕННЯ ПРИСТИГАЮЧИХ І СТИГЛИХ ЯСЕНИЧНИКІВ У ПРИРОДНОМУ ЗАПОВІДНИКУ "МЕДОБОРИ"

Проаналізовано чисельність та динаміку орнітонаселення ясеничників заповідника у гніздовий та зимовий періоди, вказано на значення ясеничників у формуванні орнітокомплексів заповідної території.

Ya.I. Kapelyukh – Natural reservation "Medobory"

Quantity and Dynamics of Population of Birds of not Completely Vipe And Ripe Ash Forest in the Natural Reservation "Medobory"

We have analyzed quantity and dynamics of population of birds on ash forest during nest and winter periods, indicated mean of ash forest in forming of birds population complex on the territory of animal reserve territory.

Вкрита лісом площа у заповіднику "Медобори" становить 8783 га, це становить 92,2 % від загальної площі заповідника. 88,2 % (7744,5 га) лісів за-