

The grass vegetation's development in the cultures of oak usual (*Quercus robur* L.) in fresh hornbeam grove conditions of the Right Bank forest-steppe in Ukraine is probed. Floristic composition, ecomorphic and biomorphic texture of grass canopy and changing dynamics of its number according to the age of plantations are determined.

**Keywords:** living over-ground covering, succesio, synusia, phytocinos, ecomorphe, cenomorphe, trophomorphe, hygromorphe, chamaephyte, hemicryptophyte.

УДК 630\*1

Нач. управління В.П. Чигринець<sup>1</sup>, канд. с.-г. наук;  
ст. наук співроб. В.А. Ігнатенко<sup>2</sup>, канд. с.-г. наук; директор Л.О. Романенко<sup>3</sup>

### ДОСВІД ВВЕДЕННЯ МОДРИНИ В ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ В СВІЖІЙ КЛЕНОВО-ЛИПОВІЙ ДІБРОВІ НА ПІВНІЧНОМУ СХОДІ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Розглянуто вплив введення в лісові культури модрина європейської на північному сході Лівобережного Лісостепу України на вікову динаміку таксаційних показників насаджень та ґрунтові умови. Відзначено ґрунтополіпшуючу роль опадів модрини, збільшення приросту запасу та підвищення загальної продуктивності насаджень. Рекомендовано відповідні схеми змішування та режим густоти вирощування лісових культур дуба з участю модрини.

**Ключові слова:** модрина, продуктивність насаджень, динаміка росту.

**Вступ.** Велике значення мають лісові насадження, утворені дубом і супутніми дубу породами. Але, водночас, завжди актуальними були і проблеми підвищення їхньої продуктивності та стійкості [1, 2].

Досвід створення та вирощування насаджень дуба в ДП "Тростянецьке ЛГ" (в Сумській обл.) свідчить про можливість значного підвищення їхньої продуктивності, зокрема і за рахунок введення в склад порід-інтродуцентів [3]. Про можливість використання з цією метою швидкорослих інтродуцентів згадано в інших працях [4, 5]. У цій роботі розглянуто введення модрини європейської в лісові культури в свіжій кленово-липовій діброві на північному сході Лівобережного Лісостепу України.

**Об'єкти і методика.** Об'єктами досліджень були постійні пробні площі УкрНДЛГА в ДП "Тростянецьке ЛГ". Результати представлено у вигляді динаміки основних таксаційних показників лісових культур.

**Результати досліджень.** Першу пробну площу закладено на підвищеному плато, ґрунт сірий лісовий опідзолений суглинок. Під час створення лісових культур три ряди дуба чергували з одним рядом суміші з ясеня, модрини та клена гостролистого. Розміщення садивних місць 1,6×0,7 м. На ділянці проводили рубки догляду, а віднедавна – і санітарні рубання. Усі породи в насадженні відрізняються добрим ростом, особливо модрина, яка значно перевершує всі породи (табл. 1).

Найбільший приріст припадає на 33-річний вік і зберігається майже до 70-річного віку. У цих лісових культурах можна відзначити баланс у взаємо-

відносинах між деревними породами. Про це свідчить склад насадження, який протягом тривалого (з 50 до 90 років) залишається постійним. А тому такі схеми змішування та режим густоти можна рекомендувати для вирощування високопродуктивних і стійких насаджень дуба з модриною в цих умовах.

Табл. 1. Динаміка основних таксаційних показників лісових культур дуба з участю модрини

Склад насадження	Порода	Вік, років	Кількість дерев, шт./га	Середні		Бонітет	Повноста	Запас, м <sup>3</sup> /га		Середній приріст, м <sup>3</sup> /га
				h, м	d, см			всього	в т.ч. ділова	
6Дз2Яз2Мде 10Клг	Дуб	33	1137	17,7	15,3	I <sup>a</sup>	0,8	158	120	4,79
	Ясен		517	17,9	15,5	I <sup>a</sup>	0,4	55	42	1,67
	Модрина		67	22,0	32,6	I <sup>a</sup>	0,2	61	46	1,65
	Клен		603	9,0	4,7	III		6	-	0,18
Разом:			2324					280	208	8,49
4Дз3Яз3Мде 8Клг2Л	Дуб	70	323	28,6	25,9	I <sup>a</sup>	0,5	225	175	3,21
	Ясен		187	29,0	29,2	I <sup>a</sup>	0,4	128	103	1,83
	Модрина		60	33,1	24,0	I <sup>b</sup>	0,2	156	117	2,24
	Клен		453	17,2	11,7	III		42	29	0,59
	Ільм		23	18,0	22,1	III		11	8	0,15
Разом:			1046					562	433	8,02
4Дз3Яз3Мде 10Клг	Дуб	90	211	28,8	33,4	I	0,5	206	161	2,29
	Ясен		119	31,6	38,5	I <sup>a</sup>	0,5	143	110	1,59
	Модрина		59	33,2	49,2	I <sup>a</sup>	0,3	167	124	1,86
	Клен		360	17,8	14,6	IV		69	50	0,76
Разом:			749					586	444	6,50

Взагалі, механізм взаємодії між дубом і ясенем (за участі в складі модрини) розкрили свого часу П.С. Погребняк [6] і Д.Д. Лавриненко [7]. За їхніми даними, за рахунок опадів модрини значно збільшується кількість рухомих азоту, фосфору і калію. Окрім цього, покращується мікробіологічний режим азотного балансу ґрунту (азотфіксація, амоніфікація, нітрифікація), збільшується доступ тепла та опадів до ґрунту, утворюється підстилка типу "модер", яка мульчує поверхню ґрунту. Як результат, за їхніми даними, якщо середній приріст у свіжій кленово-липовій діброві в насадженнях I бонітету в 50-річному віці дорівнює 5,1 м<sup>3</sup>/га, то з участю модрини в кількості 1% від садивних місць він становить 9,0 м<sup>3</sup>/га, а за 5% – 11,2 м<sup>3</sup>/га.

Відбувається таке підвищення продуктивності завдяки як швидкому росту самої модрини, так і значно покращеному росту ясеня, який, маючи поверхневу кореневу систему, насамперед використовує покращення ґрунтових умов. Але треба зазначити, що при цьому він може пригнічувати дуб. Наступним об'єктом є лісові культури, створені в тих же умовах, але в яких чисті ряди модрини і берези чергуються з чистими рядами ясеня (тобто в лісових культурах відсутнім є дуб). Отже, участь ясеня в складі становить 50%, модрини і берези – по 25%. Розміщення садивних місць 2,5 × 0,6 м. Мета створення таких лісових культур полягала в якнайшвидшому одержанні крупномірної деревини за рахунок швидкорослих порід, якими є модрина і береза.

<sup>1</sup> Сумське ОУЛМГ;

<sup>2</sup> Красностроянське відділення УкрНДЛГА;

<sup>3</sup> ДП "Тростянецьке ЛГ"

Для насадження характерний значний приріст за запасом у молодому віці, а також високі таксаційні показники росту (табл. 2).

**Табл. 2. Динаміка основних таксаційних показників модриново-березово-ясеневі культури**

Склад насадження	Порода	Вік, років	Кількість дерев, шт./га	Середні		Бо-ні-тет	По-вно-та	Запас, м <sup>3</sup> /га		Середній приріст, м <sup>3</sup> /га
				h, м	d, см			всього	в т.ч. ділова	
6Мде4Бп 10Яз	Модрина	29	430	18,1	19,8	Г <sup>b</sup>	0,4	131	97	4,53
	Береза		240	18,6	22,2	Г <sup>b</sup>	0,3	89	35	3,06
	Ясен		1150	14,0	11,3	Г <sup>a</sup>		92	68	3,18
Разом:			1820					312	312	201
5Мде5Бп 10Яз	Модрина	46	270	23,3	25,8	Г <sup>a</sup>	0,4	123	93	2,67
	Береза		285	26,0	27,1	Г <sup>a</sup>	0,5	146	58	3,17
	Ясен		1250	14,5	11,3	П		101	75	2,20
Разом:			1805					370	370	227
5Яз3Бп2Мде	Модрина	67	85	28,0	34,1	Г <sup>a</sup>	0,02	120	94	1,79
	Береза		145	25,1	31,6	Г <sup>a</sup>	0,4	128	51	1,91
	Ясен		430	21,9	20,5	І		144	105	2,15
Разом:			660					392	392	250

У віці 67 років склад першого ярусу 5Яз3Бп2Мде, запас 392 м<sup>3</sup>/га, що значно менше, ніж в попередньому досліді. Приріст також значно менший на той же вік. Природним шляхом під наметом поселилися липа і клен, але запас їх незначний і ми його не обраховували. Другий об'єкт виявився менш вдалим: окрім відсутності дуба, як головної породи для даних умов, за продуктивністю насадження значно поступається попередньому.

**Висновки.** Введення модрини в лісові культури дуба в свіжій кленово-липовій діброві на північному сході Лівобережного Лісостепу України можна рекомендувати з метою покращення ґрунтових умов та підвищення загальної продуктивності насаджень. Для зменшення можливого негативного впливу присутності модрини на дуб (про що згадували наведені автори) її треба вводити в ряди супутніх порід, а лісгосподарські заходи мають бути такими, що сприяють росту і розвитку головної породи – дуба.

У лісах, що використовуються як місця відпочинку, модрина буде підвищувати естетичні властивості насаджень, особливо навесні та восени.

Зважаючи на меншу цінність деревини модрини проти деревини дуба, її участь з віком має зменшуватися.

### Література

- Кулаков К.Ф. Дубравы СССР и задачи по повышению их устойчивости и продуктивности / К.Ф. Кулаков // Состояние и перспективы дальнейшего улучшения воспроизводства и повышения продуктивности дубрав Европейской части СССР. – Винница, 1978. – С. 3-10.
- Кулаков К.Ф. Состояние дубрав СССР и задачи по повышению их устойчивости и продуктивности / К.Ф. Кулаков // Дубравы и повышение их продуктивности. – М. : Изд-во "Колос", 1981. – С. 5-13.
- Гурский В.В. Красно-Тростянецкая лесная опытная станция / В.В. Гурский. – Харьков : Изд-во УкрНИИЛХА, 1959. – 116 с.

4. Эйзенрейх Х. Быстрорастущие древесные породы : пер. с нем. / Х. Эйзенрейх. – М. : Изд-во Иностранной лит-ры, 1959. – 508 с.

5. Щепотьев Ф.Л. Быстрорастущие древесные породы / Ф.Л. Щепотьев, Ф.А. Павленко. – М. : Сельхозиздат, 1962. – 373 с.

6. Погребняк П.С. Экзоты в смешанных культурах / П.С. Погребняк // В защиту леса. – 1938. – № 6. – С. 10-15.

7. Лавриненко Д.Д. Взаемовпливи трьох деревних порід (ясена, дуба, модрини) в мішаних культурах / Д.Д. Лавриненко // Доповіді Академії наук УРСР. – 1948. – № 2. – С. 63-70.

### **Чигринец В.П., Игнатенко В.А., Романенко Л.А. Опыт введения лиственницы в лесные культуры в свежей кленово-липовой дубраве на северо-востоке Левобережной Лесостепи Украины**

Рассмотрено влияние введения в лесные культуры лиственницы европейской на северо-востоке Левобережной Лесостепи на возрастную динамику таксационных показателей насаждений и почву. Отмечены почвоулучшающая роль опада лиственницы, увеличение прироста по запасу и повышение общей продуктивности насаждений. Рекомендованы схема смешения и режим густоты выращивания лесных культур дуба с участием лиственницы.

**Ключевые слова:** лиственница, продуктивность насаждения, динамика роста.

### **Chygrynec V.P., Ignatenko V.A., Romanenko L.O. Experience of larch introduction into forest plantations in fairly moist maple-linden oak forest in the northeast of the left-bank forest steppe in Ukraine**

European larch introduction into forest plantations in the northeast of the left-bank forest steppe effect on the age dynamics of the indices of forest valuation and soil conditions. Soil improving role of larch litter is noted. Growing stock increment and plantation gross productivity increase are observed. Species mixture scheme and cultivation density of oak forest plantations with the participation of larch is recommended.

**Keywords:** a larch, a productivity, growth dynamics.