

3. Гордієнко І.І. Швидкорослі культури ялини// Праці Інституту лісівництва. – К.: Вид-во АН УРСР, 1953, вип.5. – С. 147-156.
4. Дебринюк Ю.М. Щодо особливостей створення та доцільності вирощування ялини європейської за межами її природного ареалу// Ліс. журн. 1995. № 3. С. 8-10.
5. Зеленський А.М. Роль дерев різних соціальних груп у формуванні запасів смерекових молодняків свіжої грабової діброви// Матеріали третіх Погребняківських читань. – Львів: УкрДЛТУ, 1995. – С. 41-42.
6. Логгинов В.Б. Интродукционная оптимизация лесных культурценозов. – К.: Наук. думка, 1988. – 164 с.
7. Порва В.І., Тшук А.О. Ріст і продуктивність чистих та змішаних культур ялини в умовах Північного Поділля// Зб.: Ліси Хмельниччини та їх народногосподарське значення. – Львів: Каменярь, 1974. – С. 37-44.
8. Порицкий Г.А. Особенности роста еловых культур в условиях Малого Полесья Украинской ССР// Сб. научн. тр. УСХА: Повышение продуктивности лесов и эффективности защитного лесоразведения. – К., 1985. – С. 93-98.
9. Порицкий Г.А. Особенности роста еловых культур в Шепетовском лесхоззаге Хмельницкой области// Сб. научн. тр. УСХА: Пути повышения продуктивности лесов Украины и Молдавии. – К., 1983. – С. 46-49.
10. Ромашов Н.В. Рост и продуктивность еловых культур Подолии// Лесоводство и агролесомелиорация. – К.: Урожай, 1968, вып.14. – С. 84-91.
11. Черногор А.И. Еловые культуры в пригородных лесах// Лесн. хоз во. – 1982, № 10. – С. 65-67.

УДК 630*235.1

Здобувач Ю.Д. Кацуляк;

ст. наук. співроб. Р.І. Бродович, канд. с.-г. наук;

ст. наук. співроб. Т.М. Порада, канд. с.-г. наук – УкрНДІгірліс

ЛІСІВНИЧА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОПЕРЕДНІХ ТА ПІДНАМЕТОВИХ КУЛЬТУР У ЛІСАХ ДУБОВОЇ ФОРМАЦІЇ ПЕРЕДКАРПАТТЯ

Викладені матеріали досліджень ефективності створення і вирощування попередніх та піднаметових культур у дубових типах лісу Передкарпаття та обґрунтовані заходи щодо її підвищення.

Ключові слова: попередні і піднаметові культури, технологія, збереженість, ріст, розвиток, ефективність.

Y.D. Katsulyak; R.I. Brodovych; T.M. Porada – UMFRI

Preceding and undershed cultures' forestry efficiency in oak formation forests of the Precarpathia

The paper provides research materials on the efficiency of preceding and undershed cultures development and growing in oak type forests of the Precarpathia and grounded arrangements aimed at its increase.

Key words: preceding and undershed cultures, technology, preservation, growth, development, efficiency.

Як відомо [1-4], процеси природного поновлення головної породи на переважній частині площ дубової формації Карпат протікають незадовільно. Причин такої ситуації доволі багато. Серед основних із них можна назвати суттєву зміну породного складу існуючих деревостанів; недосконалість рубань пов'язаних із веденням лісового господарства і головного користування; недостатню ефективність і несвоєчасність проведення заходів зі сприяння природному по-

новленню та ін. Оскільки потенційні можливості практичного використання наявного дубового потомства в регіоні доволі обмежені, на певну увагу заслуговує перспектива його доповнення штучним шляхом – створенням так званих попередніх лісових культур. Головна мета цього заходу – прискорене вирощування нового покоління лісу після зняття материнського деревостану.

Інша, не менш важлива, проблема ведення господарства у дубових лісах – реконструкція похідних і малоцінних молодняків різними способами, в тому числі і лісокультурними. Окремі дослідники [5, 6] до останніх зараховують і створення піднаметових культур. При цьому відзначається перспективність цього напрямку у комплексному підвищенні продуктивності низькоповнотних насаджень, здатність його забезпечити не лише достатній лісівничо-економічний ефект, але і сприяти збереженню екологічної рівноваги у природі. Мається на увазі посилення ґрунтозахисних, водоохоронних, санітарно-гігієнічних та естетичних властивостей деревостанів.

Нині, незважаючи на наявність доволі значного наукового обґрунтування доцільності і певної практики створення попередніх і піднаметових лісових культур, даний захід фактично не застосовується. На підставі скрупульозно проведеного аналізу відомчих і літературних даних нам вдалося виявити лише 5 ділянок культур такого типу. Їх лісівнича характеристика наведена в табл. 1. Усі вони були охоплені науковими дослідженнями за загальноприйнятою методикою В.В. Огієвського та А.А. Хірова (1964).

На першій із ділянок, де у 1971 році були висаджені змішані сосново-смереково-ялицеві попередні лісові культури під наметом розрідженого ялицево-дубового деревостану, збереглися лише поодинокі екземпляри смереки та ялиці. У тридцятирічному віці їхня середня висота не перевищувала відповідно 18 і 16 м, а діаметр 22 і 20 см. Сосна випала повністю. Молодняк сформувався за рахунок малоцінних листяних порід природного походження. Подібна картина спостерігалася і у сусідньому кварталі цього ж Доброгостівського лісництва (ділянка 2), де чисті культури смереки були створені з попереднім обробітком ґрунту площадками. Незважаючи на кількаразове їх доповнення до 26-річного віку під наметом збереглися лише окремі ланки смереки із кількох рослин. Їхня висота змінювалася в межах 0,8-3,0 м, а діаметр – 2-4 см. Для них була характерна укорочена крона і рідке жовто-зелене охвоєння.

Описана ситуація вказує на необхідність продуманого підбору деревних порід при створенні попередніх лісових культур, а також своєчасного зняття материнського деревостану.

Певні позитивні результати попереднього лісовідновлення виявлені на третій дослідній ділянці в Нагуєвицькому лісництві Дрогобицького ДЛГ. Вона закладена лісничим І.І. Самохочом у 1952 році також у розладнаному яворово-дубовому насадженні з участю супутніх порід. На сьогоднішній день стан материнського деревостану задовільний. Повнота – 0,7. Середня висота дуба звичайного 25-27 м, діаметр – 51,2 см., явора відповідно 27 м і 50,8 см. У другому ярусі граб висотою 16 м і діаметром 10 см.

Табл. 1. Загальна характеристика насаджень та технологія створення і вирощування лісових культур під їх наметом

№ ділянки	Місцезнаходження ділянки	Площа, га	Тип лісу	Характеристика ділянки на момент закладки (склад насаджень, вік, повнота, зімкнутість)	Технологія створення лісових культур					
					обробіток ґрунту	метод створення, рік	розміщення рослин, м	садивний матеріал, вік	спосіб змішування	види догляду
1	Дрогобицький ДЛГ, Доброгостівське л-во, кв. 64, вид. 11	0,5	Д ₃ ГЯцД	9Дз1Яц; 110 р., 0,5; 0,6	без обробітку	посадка 1971 р.	1,5×0,8	2-річні сіянці С _м , Яц, С	3 р. Яц 1 р. С _м +С	розпушування: 3-2-2-2
2	Там же, кв. 69, вид. 21	0,5	Д ₃ ГЯцД	8Дз2Вч+Г, Яс, Лп, Яв; 120 р.; 0,5; 0,6	площадками 0,4×0,4	посадка 1970 р.	2,0×0,8	2-річні сіянці С _м	чисті культури С _м	розпушування: 3-2-2
3	Дрогобицький ДЛГ, Нагуєвицьке л-во, кв. 21, вид. 1	2,5	Д ₃ ЯцД	6Дз4Яв од.Г, Яс, Вч; 120 р.; 0,6; 0,7	площадками 0,4×0,4	посадка 1952 р.	1,5×0,8	2-річні сіянці Яц	чисті культури Яц	розпушування: 2-2-2
4	Самбірський ДЛГ, Підбужське л-во, кв. 60, вид. 3	0,5	С ₂ ЯцБк	10Яц; 80 р., 0,3; 0,4	площадками 0,4×0,4	посадка 1975 р.	1,5×0,8	2-річні сіянці С _м , Яв	1 р. С _м 3 р.-Яв	розпушування: 2-2-2
5	Коломийський ДЛГ, Придністрянське л-во, кв. 24, вид. 13	1,3	Д ₂ ГД	10Дз; 15 р., 0,3; 0,4	смугами шириною 0,5 м	посадка 1951 р.	4,0×0,8	2-річні сіянці	чисті культури С _м	розпушування: 3-2-2

Чисті культури ялиці під наметом лісу створені стандартними сіянцями після обробітку ґрунту площадками. За даними обліку впродовж 44 років вони досягли середньої висоти 12,5 м, діаметр – 11,5 см. Сума площ перетину становить 10,28 м². Порівнюючи ці показники зі стандартними таблицями ходу росту штучних ялицевих насаджень можна констатувати, що обліковані культури ялиці відстають за інтенсивністю росту майже у два рази, а за сумою площ перетину – у 5 разів.

Із 1036 шт. проаналізованих рослин виявлено 42,8 % здорових, 41,7 % – пригнічених і 15,5 % – відмираючих. Найбільш якісні її екземпляри виростають у "вікнах" між кронами дуба. Можна припустити, що за умови своєчасного якісного догляду за висадженими рослинами, лісівнича ефективність даного молодняку могла бути значно вищою.

Невдалими виявилися й піднаметові ялицево-яворові культури, закладені у Підбужському лісництві Самбірського держлісгоспу (ділянка 4). У розрідженому 80-річному чисто ялицевому насадженні, на площі 0,5 га за традиційною технологією були висаджені двохрічні сіянці смереки і клена-явора з розміщенням рослин 1,5×0,8 м. Згідно з інформацією лісової охорони і відомчих записів перший етап адаптації культур пройшов без суттєвих зауважень. Шестикратний агротехнічний догляд за саджанцями, виконаний протягом трьох років, сприяв цьому. Однак у подальшому мав місце значний їх відпад, а рослини, що збереглися, характеризувалися загальмованим ростом і розвитком.

В той час, коли ми проводили обстеження, культури фактично пропали. Під наметом ялицевого деревостану збереглися лише поодинокі екземпляри смереки заввишки до 0,8 м.

П'ята ділянка може бути прикладом непродуманого залісення земель колишнього сільськогосподарського користування у Придністров'ї. На першому етапі чисті культури дуба звичайного були створені посівом жолудів у площадки, підготовлені вручну. Ширина міжрядь становила коло 4 м. Оскільки ділянка знаходилася в багатих лісорослинних умовах, зразу ж після створення культур спостерігався інтенсивний процес задерніння ґрунту злаковою трав'яною рослинністю і чагарниками, які гальмували появу природного поновлення супутніх порід. З метою ущільнення розрідженого молодняку п'ятнадцятирічного віку по центру 4-метрових міжрядь була висаджена смерека двохрічними сіянцями.

На момент обліку насадження характеризується незадовільним станом. Дуб на 40-50 % пошкоджений поперечним раком. Його середня висота становила 18,9 м, а діаметр – 20,2 см. Більшість стовбурів смереки зі смоловиділеннями, слаборозвинуті. Крони дуба повністю перекривають смереку, висота якої в три рази менша (6,2 м). Середній її діаметр у чотири рази менший, ніж у дуба. Підріст головних порід на ділянці відсутній, а підлісок і травостій слаборозвинуті.

Враховуючи загальний стан насадження в ньому заплановане вибіркове санітарне рубання.

Таким чином, опираючись на матеріали проведених досліджень, можна зробити висновок, що вирощування піднаметових культур є досить складною справою. Перш за все, необхідно чітко визначитись з деревними породами, які придатні для цієї мети. Потребує уточнення технологія створення і вирощування таких культур, оскільки розімкнутий верхній намет лісу в багатих лісорослинних умовах сприяє інтенсивному росту небажаної рослинності. У зв'язку з чим виникає проблема своєчасного проведення лісівничого догляду за висадженими рослинами.

Ці та інші питання були поставлені для уточнення на спеціально створеному дослідному стаціонарі. Експериментальні культури модрина японської, смереки, дуба північного і вільхи чорної висаджені весною 1997 року під наметом 70-річного низькоповнотного березово-вільхово-дубового насадження в Летнянському лісництві. Тип лісу – волога вільхова діброва. Зімкнутість деревостану нерівномірна – 0,4-0,6. Підріст – відсутній, підлісок слаборозвинутий (в основному із крушини ламкої), травостій – зімкнутий (осока трясучковидна).

Враховуючи особливості ділянки, основний обробіток ґрунту під лісові культури не проводився. Для їх створення використані стандартні сіянці (2-річні) і великомірні саджанці модрина, дуба і смереки (2 + 2 роки), а вільхи чорної – 3-річний самосів, взятий з-під намету лісу. Культури висаджені окремими чистими біогрупами з розміщенням посадкових місць 4×1 м. Догляд за культурами виконувався лише на секції, де як посадковий матеріал були використані стандартні сіянці. Великомірні саджанці не вимагали агротехнічного догляду. Дані 3-річних спостережень і обліків на дослідному стаціонарі представлені в табл. 2.

Загалом, зроблений висновок, що у перші роки на ділянці спостерігається типовий процес адаптації висаджених рослин до умов середовища. Істотної різниці у приживлюваності культур і біометричних показниках їх росту залежно від породного складу і виду садивного матеріалу, поки що не простежено. Необхідно відзначити, що посадкові місця інтенсивно заростають трав'янистою рослинністю, яка певною мірою негативно впливає на стан культур, особливо на варіантах, де для посадки використані сіянці. Переважна частка пошкоджень рослин викликана дикою лісовою фауною і низькою якістю посадки.

Із наведених у таблиці даних можна констатувати, що загалом збереженість 3-річних піднаметових культур, створених великомірним садивним матеріалом модрина японської і дуба північного, виявилась значно вищою, ніж висаджених стандартними сіянцями даних порід. Щодо смереки європейської такого явища чітко не простежується. Приживлюваність і збереженість дичок вільхи чорної явно не відповідає вимогам нормативів. При оцінці біометричних показників росту дослідних лісових культур простежувався більш інтенсивний поточний приріст у висоту у здорових дичок вільхи, а також саджанців і сіянців шпилькових порід (модрина японської і смереки європейської). У саджанців дуба північного приріст явно притуплений і знаходиться на рівні сіянців.

Табл. 2. Стан і ріст експериментальних піднаметових культур в Летнянському лісництві Дрогобицького ДЛГ

Порода, вік садивного матеріалу	Вік культур, років	% прижив-люваності	Розподіл рослин за категоріями стану, %			Середні біометричні показники росту, $M \pm m$, см		
			здорові	сум-нівні	котрі від-пали	висота	діаметр	приріст у висоту
Великомірні саджанці								
Модрина японська (2+2)	1	83,0	80,4	5,1	14,5	93,6 $^{\pm 4,9}$	1,5 $^{+0,06}$	31,8 $^{+2,5}$
	2	64,7	53,7	20,9	10,9	107,4 $^{\pm 4,86}$	2,0 $^{\pm 0,07}$	41,5 $^{+2,8}$
	3	73,8	60,7	27,9	1,4	128,8 $^{\pm 4,4}$	2,9 $^{+0,13}$	24,5 $^{\pm 1,9}$
Дуб північний (2+2)	1	85,2	74,1	22,2	3,7	125,4 $^{\pm 2,9}$	1,3 $^{+0,05}$	3,7 $^{\pm 0,5}$
	2	71,9	65,6	12,5	18,2	139,9 $^{\pm 3,0}$	1,5 $^{\pm 0,04}$	8,6 $^{\pm 0,5}$
	3	75,7	70,3	10,8	18,9	141,7 $^{\pm 4,8}$	1,5 $^{\pm 0,08}$	5,0 $^{+0,9}$
Смерека євро-пейська (2+2)	1	89,0	77,6	22,1	0,3	92,5 $^{\pm 2,5}$	2,0 $^{\pm 0,09}$	14,7 $^{\pm 0,6}$
	2	72,1	61,5	21,3	16,9	94,6 $^{\pm 2,1}$	2,2 $^{\pm 0,09}$	7,7 $^{\pm 0,8}$
	3	80,4	65,2	30,4	4,4	101,4 $^{\pm 4,8}$	2,4 $^{+0,14}$	22,9 $^{\pm 2,0}$
Вільха чорна (4-річні дички)	1	84,8	74,8	20,0	5,2	89,8 $^{\pm 2,1}$	1,2 $^{\pm 0,26}$	19,7 $^{\pm 0,8}$
	2	76,3	63,7	25,1	6,0	100,9 $^{\pm 2,4}$	1,4 $^{\pm 0,26}$	23,0 $^{+0,3}$
	3	51,7	48,9	5,6	45,6	128,9 $^{\pm 5,5}$	1,8 $^{\pm 0,11}$	31,8 $^{\pm 1,7}$
Стандартні сіянці								
Модрина японська	1	85,8	83,0	1,6	15,4	50,8 $^{\pm 2,11}$	0,6 $^{\pm 0,06}$	10,0 $^{\pm 1,8}$
	2	61,7	46,7	29,4	8,5	62,8 $^{\pm 2,57}$	0,8 $^{\pm 0,07}$	14,4 $^{\pm 0,8}$
	3	51,6	56,7	5,0	38,3	51,2 $^{\pm 2,44}$	0,7 $^{\pm 0,03}$	12,7 $^{\pm 1,3}$
Дуб північний	1	83,3	72,2	22,2	5,6	33,6 $^{\pm 2,49}$	0,5 $^{\pm 0,02}$	3,7 $^{+0,7}$
	2	60,7	38	45,2	11,1	36,2 $^{\pm 1,15}$	0,5 $^{\pm 0,02}$	5,0 $^{\pm 0,3}$
	3	53,6	10	46,4	53,6	34,3 $^{\pm 1,61}$	0,6 $^{\pm 0,03}$	7,7 $^{\pm 1,6}$
Смерека європейська	1	86,0	79,2	13,6	7,2	34,5 $^{\pm 1,25}$	0,4 $^{\pm 0,02}$	5,0 $^{\pm 0,2}$
	2	76,1	70,4	11,5	10,9	39,3 $^{\pm 0,72}$	0,5 $^{\pm 0,02}$	5,4 $^{\pm 0,3}$
	3	7,69	73,2	3,8	23,0	49,3 $^{\pm 1,87}$	0,7 $^{\pm 0,04}$	11,0 $^{\pm 1,4}$

Періодичні спостереження на дослідному стаціонарі дають підстави для висновку про значний вплив на біометричні показники росту культур зімкнутості верхнього намету лісу. При їх величині 0,5 і вищій ріст культивованих рослин загальмований.

Закладання піднаметових культур сіянцями можливе лише після якісного попереднього смугового обробітку ґрунту. Агротехнічний догляд за сіянцями необхідно починати вже з другого року їх росту з інтенсивністю не нижчою, ніж два рази за вегетаційний період.

Із врахуванням відомих робіт із відновлення високопродуктивних дібров протягом декількох поколінь лісівників у різних природо-кліматичних умовах, матеріалів власних досліджень, напрошується висновок, що в регіоні Карпат значно більшої уваги заслуговують попередні культури дуба. Їх доцільно створювати як під наметом дубових, так і похідних та малоцінних деревостанів за 1-3 роки до їх рубання. Основним методом створення культур подібного типу має бути посів жолудів (шпиговка) в необроблений ґрунт. Сходи, що появляються, розвиватимуться під захистом деревостану, менше страждатимуть від пізніх весняних заморозків і негативного впливу трав'янистої рослинності. Технологія створення попередніх культур дуба

"шпиговкою" жолудів доволі проста та економічно вигідна. Для кращого збереження молодих дубків особливу увагу потрібно звернути на технологію лісосічних робіт, виключивши рубання в безсніговий період року та використання для трелювання деревини гусеничних тракторів.

Орієнтація на піднаметові культури у дубових рівнинних і передгірних лісах оправдана лише як один із методів реконструкції розладнаних насаджень. Перед плануванням їх проведення особливу увагу варто звертати на склад та стан материнського деревостану, а також прорахувати лісівничу та економічну доцільність проведення даного заходу. Піднаметові культури бажано закладати великомірним садивним матеріалом швидкоростучих деревних порід (модрин європейської та японської, ялини європейської, дуба північного, вільхи чорної (окремими чистими біогрупами чи кулісами). У всіх випадках бажаного ефекту можна досягти лише за умови своєчасного та якісного проведення агротехнічного догляду за висадженими рослинами та подальших рубань, пов'язаних із веденням лісового господарства.

Література

1. Боднарченко В.Д., Копій Л.І. Природне відновлення – сумніви і факти// Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість, 1989, № 1. – 7 с.
2. Федець І.Ф. и др. Естественное возобновление дуба в УССР и возможности его практического использования// Лесоводство и агролесомелиорация. – Киев, 1987, вып. 75. – С. 3-5.
3. Олійник Р.Р. Лесовосстановление в дубовой зоне Украинских Карпат// Тезисы докладов конф. "Научные основы ведения лесного хозяйства в дубравах". Воронеж, 5-7 июня 1991. – С. 32-34.
4. Бродович Р.И. та ін. Сучасний стан та шляхи інтенсифікації природного відновлення дубових лісів регіону// Матер. наук.-практ. конф. "Лісовий комплекс Закарпаття: сучасний стан, проблеми стабілізації та перспективи розвитку". Ужгород, 16 грудня 1997 р. С. 69-73.
5. Новосельцева А.И., Родин А.Р. Справочник по лесным культурам. – М.: Лесн. пром-сть. 1984. – 312 с.
6. Ониськів Н.И. Подпологовые культуры на современном этапе// Лесное хозяйство, 1983, № 1. – С. 35-38.

УДК 630*17:582.475.4

Доц. С.Б. Ковалевський – НАУ

ДИНАМІКА ПОЯВИ ТА РОЗРОСТАННЯ ТРАВ'ЯНИХ РОСЛИН У КУЛЬТУРАХ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У СВІЖИХ БОРАХ СХІДНОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

Наведено результати вивчення появи та розвитку трав'яних рослин у культурах сосни звичайної в умовах свіжих борів від моменту створення лісових культур і до їх рубань головного користування та на однорічних зрубках, виділено угруповання трав'яних рослин залежно від віку культур.

Doc. S.B. Kovalevskiy – NAU

Appearance and development of grass cover in pine artificial stands of Eastern Polessya of Ukraine

The results of researches of appearance and development of grass cover in pine artificial stands during growth forest plantations to fell their, pick out associations of grass are give in the article.