

Державне агентство лісових ресурсів України  
Закарпатське обласне управління лісового та мисливського  
господарства  
Закарпатське відділення УкрНДІгірліс  
Кафедра лісівництва УжНУ  
Закарпатська обласна організація Товариства лісівників України

## **ЗБІРНИК**

**методичних рекомендацій з питань  
лісовідновлення та стратегії ведення лісового  
господарства Закарпатської області**

Ужгород – 2014

УДК. 630\*165.6:187

Методичні рекомендації по плануванню способів лісовідновлення зрубів розроблені на базі довготривалих наукових досліджень напрямку лісовідновлення та накопиченого виробничого досвіду в Українських Карпатах. Метою даних рекомендацій передбачено покращити виконання робіт по лісовідновленню та лісорозведенню, збагаченню видового складу корінних деревостанів за рахунок введення в лісові культури червонокнижних та зникаючих видів, відновленню рівнинних дібров Закарпаття з ціллю формування високопродуктивних насаджень на типологічній основі та з врахуванням кліматичних умов і зональності Українських Карпат.

Рекомендації розраховані для працівників лісового господарства.

Відповідальні за випуск та підготовку матеріалів:

ст. н. с., к. с-г. н. Ф.Ф. Гербут,

ст. н. с. Феннич В.С.

Рецензент – канд. с-г. н., доц. кафедри «Лісівництва» УжНУ

В.П. Кічура

Комп'ютерна верстка – Котубей І.В.

# МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО ПЛАНУВАННЮ ЛІСОВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ РОБІТ НА ЗРУБАХ У ГІРСЬКИХ ЛІСАХ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

## Вступ

Моніторинг процесу лісовідновлення в лісівництві є постійним напрямком науково-виробничих робіт по всіх лісорослинних районах України, де головною і постійною лісокультурною категорією виступають ділянки свіжих зрубів. В районі Українських Карпат це єдина лісокультурна категорія, на якій відбувається процес лісовідновлення. Створення і формування нових лісових насаджень у відповідності до типу лісу залежить від стану природного поновлення цих ділянок головними лісотвірними породами.

Процес природного поновлення в Карпатському регіоні проходить досить успішно, особливо в зоні бучин. В інших лісових формаціях, де субіндикаторами типу лісу виступають бук, смерека, ялиця та дуб скельний, процес природного поновлення зрубів потребує часткового штучного втручання. Лише в дібровах із дуба звичайного лісовідновлення відбувається штучним шляхом. Тому при плануванні лісовідновлювальних робіт на зрубках мають враховуватись всі особливості формування майбутніх корінних дерево-станів.

Важливою складовою частиною лісовідновлення зрубів має бути правильна та якісна оцінка стану залишеного після рубки підросту, його подальшого використання при формуванні майбутнього лісу, а також мають враховуватись мікрорельєфні умови ділянок, експозиції та крутизна схилів, висотна поясність і особливості просторового розміщення самосіву на зрубках. Врахування всіх перерахованих факторів дає змогу оптимально визначити об'ємні показники штучного втручання в процес лісовідновлення.

## НАПРЯМКИ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ЗРУБІВ

Проблема лісовідновлення зрубів завжди є синонімом лісокористування, і виникла вона при переході на суцільні способи рубок. Процес лісовідновлення вивільнених від рубки лісу ділянок відбувається двома шляхами – природним і штучним. Даними методичними рекомендаціями переслідуються завдання правильно використати природний потенціал лісорослинних умов Українських Карпат в процесі лісовідновлення зрубів. Найбільш бажаним і доцільним шляхом цього є природний, який дозволяє скоротити процес лісовідновлення в часі, зберегти місцеві форми та екотипи лісотвірних порід, значно здешевити витрати на створення лісових насаджень, підвищити стійкість і продуктивність та посилити захисні функції майбутніх лісів.

Виходячи з цього, лісовою наукою були розроблені способи рубок та засоби їх здійснення, які дають можливість максимально забезпечити подальше природне відтворення лісів у залежності від типу лісу. Але проблема лісокористування на матеріально-технічному та технологічному ще не відповідає екологічним вимогам, що знижує потенційну природну здатність лісів до природного відновлення.

Тому питання штучного втручання в процес лісовідновлення буде залишатись постійним. Застосування штучних методів дає можливість покращити породний та якісний стан майбутнього лісу.

Закарпатським обласним управлінням лісового та мисливського господарства щороку проводиться лісовідновлення свіжих зрубів, починаючи з 1990 року, в середньому на площі 2,1 тис. га, в тому числі на 25% площі лісовідновлення забезпечується природним шляхом. При сучасній структурі лісфонду, з переважанням ділянок зрубів на бучинах і частково ялицевих та смерекових формаціях, рівень природного поновлення зрубів головними породами потенційно можливий в межах 60 – 65%. Для досягнення цього показника потрібно чітко дотримуватись ряду основних

1. До першої категорії віднесені рослини, які мають найвищі показники якості і стануть основою майбутнього високопродуктивного деревостану з максимальним виходом деревини вищих сортиментів. Це дерева переважно насінневого походження, з рівним непошкодженим стовбуром, симетрично сформованою і високо піднятою кроною, але без лідерських переваг у рості по висоті. Наявність таких дерев на зрубках, як правило, не перевищує 3 – 5% від загальної кількості.

2. Друга категорія складається з більшості дерев насінневого та порослевого походження, з якої можливий вихід сортиментів ділової деревини кряжами довжиною в 6 м. Таке насадження можливо сформувати з підросту задовільного стану стовбура без суттєвих пошкоджень і параметрами крони не більше  $1/3$  загальної висоти дерева та односторонньою кривизною стовбура не більше 4% довжини з стрілою прогину до 2 см. Не допускається механічних пошкоджень комлевої частини стовбура. Залишаються дерева з можливим дефектом крони – багатoverшинністю та однобокiстю, з несуттєвими механічними пошкодженнями з обламуванням частини гілок, обдирами кори. Участь цієї групи має бути для формування деревостану основною – її доводять до 50% від кількості залишених дерев у насадженні.

3. Ця категорія дерев складається з екземплярів різного походження, яка має сформувати вихід напівділових сортиментів та ділових короткомірних кряжів довжиною не нижче 3,0 м. Для формування насадження із цієї групи дерев можуть бути залишені екземпляри з явними пороками крони і стовбурів – з однобокою і низько опущеною кроною з викривленнями – більше 4 % по довжині стовбура та сильною їх збіжистістю. Допускається обламування скелетних гілок, обдири кори до  $1/5$  по діаметру, пошкодження кореневих лап. Частка дерев цієї категорії майбутнього лісу має складати до 15 – 20% від загальної кількості.

4. Вся решта життєздатного підросту, залишеного після суцільної рубки, дасть в майбутньому лише дров'яну деревину. Їх частка в насадженні має бути в межах утримування повної зімкненості – 20 – 25%.

Інші дерева підросту підлягають видаленню з насадження. До цієї категорії слід віднести наступні екземпляри:

- сухостійні, буреломні, відмираючі і всі дерева пошкоджені фіто-грибками і ентомологічними шкідниками;
- дерева з сильно викривленими і двійчатими стовбурами, з дуже асиметричними і низько опущеними кронами;
- дерева, що заважають росту кращих екземплярів;
- всі переростки – майбутні «дерева – вовки».

При видаленні вищезазначених екземплярів потрібно обов'язково враховувати їх роль в формуванні суцільного деревного покриття площі. Їх видалення можливе за декілька прийомів у часі. Рубка має здійснюватись комбінованим способом – з видаленням повністю або з рубкою в «півдерева», кільцюванням.

При посадці дерев на пеньок не допускаються розщепу пеньків. Для рубки дерев слід використовувати ранцеві мотоінструменти або гострі сокири з застосуванням підпори з протилежної сторони дерева кілком. Головним принципом догляду за насадженням в період освітлення мають бути заходи, направлені на вирівнювання верхнього намету, з метою утримання зімкненості насадження по площі. Перевагу при цьому слід надавати деревам майбутнього. Вирубання явних «мертвяків» недоцільне через їхню безперспективність. Якщо на частині зрубів кількість підросту та його стан і покриття площі не відповідає вимогам правил лісовідновлення, в такому разі планується штучне втручання доповненням або створенням суцільних культур.

Кількісна участь головних порід, з покриттям площі не нижче 75%, має бути в межах вимог правил при переводі лісових культур в покриті лісом площу (таблиця 1). В графі 5 таблиці наведені попередні дані по кількості головних порід з урахуванням в 30% майбутнього їх відпаду.

**Кількісні показники головної породи при переводі  
лісових культур у лісопокриту площу**

Порода Років переводу	Висота н.р.м, у.м.зр	Клас л/к	Густота основної породи, т/га		Лісорос- линні угруппу- вання	Н,м	Покриття площі,%
			Початкова (проектна)	При переводі			
1	2	3	4	5	6	7	8
I. Бук 8	Всі висоти Всі умови	I	6,0	4,6	бучини	1,5	75 – 90
		II	5,6	4,3		1,3	
		III	4,6	3,5		1,1	
II. Ялина 8	700 – 1200	I	4,3	3,3	ялинники	1,2	75 – 95
		II	3,5	2,7		1,1	
	C2-3	III	2,7	2,1		0,9	
		I	4,3	3,3		1,3	80 – 90
	800 – 1200	II	3,5	2,7		1,2	
		D2-3	III	2,7		2,1	1,1
III. Ялиця біла 10	350 – 500	I	4,3	3,3	яличники	0,9	75 – 80
		II	3,5	2,7		0,8	
	Всі умови	III	2,7	2,1		0,7	
		I	5,5	4,2		0,9	
	500 – 900	II	5,2	4,0		0,8	75 – 80
		III	3,9	3,0		0,7	
IV Дуб зв. 7	До 400	I	4,3	3,3	Діброви (без природ.)	1,2	75 – 80
		II	3,5	2,7		1,1	
	C2-3, D2-3	III	2,7	2,1	1,0		
		I	4,6	3,5	1,3		
		II	4,2	3,2	Діброви (з природнім)	1,2	75 – 80
		III	3,9	3,0		1,1	
V Дуб ск. 7	400 – 800 C2-3 D2-3	I	4,3	3,3	Гірські діброви	1,2	70 – 75
		II	3,5	2,7		1,1	
		III	2,7	2,1		1,0	

Важливим моментом при формуванні підросту зрубів слід вважати використання дичків головних порід, особливо 2-5-річок

бука, видаляючи їх із загущених куртин перенесенням та підсаджуванням на вільних місцях. Це дає змогу скоротити витрати на вирощування і транспортування посадкового матеріалу. Заготовку підросту для пересадки потрібно викопувати, а не висмикувати, як це зазвичай робиться. При висмикуванні обривається до 70% найбільш активного дрібного коріння товщиною до 0,6 мм. Використання дичків бука, викопаних, особливо з невеликим комом землі, гарантує майже 100% приживленість їх і прирости в перший рік. При недбайливій заготівлі і несвоєчасній посадці дичків бука, приживленість їх не перевищує 46 – 54% з відсутністю приростів у перші два роки. Кінцева направленість формування майбутнього деревостану має базуватись на цільовому складі, згідно з окремими господарськими групами типів лісу. Поділ всіх типів лісу на господарські групи типів лісу базується на господарському принципі. Дані цільових складів наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

**Цільові склади лісів Карпат в 100-літньому віці  
по господарських типах лісу**

Господарські групи типів лісу	Склад I намету деревостану	Оптимальна кількість стовбурів на 1га	Загальний запас м <sup>3</sup> /га
1	2	3	4
1. Свіжі та вологі грабові судіброви і діброви з участю ясена	8 – 9Дч 1 – 2ГЯс	350 – 400	400 – 450
2. Свіжі та вологі букові судіброви і діброви з участю граба, ясена	5 – 6Дч(с) 4 – 5Бк Г Яс	400 – 450	500 – 550
3. Судіброви і діброви вологі та свіжі з участю ялиці	6 – 7Дч 3 – 4Яц	400 – 450	550 – 600
4. Сухі бідні діброви з участю граба	9Д – 1Г	300 – 350	200 – 250
5. Свіжі та вологі чисті субучини і бучини	10Бк	250 – 300	500 – 550
6. Свіжі та вологі субучини і бучини з участю дуба, граба, ясена	8 – 9Бк 1 – 2 Д, Г, Яс	300 – 350	500 – 600



7. Свіжі та вологі субучини і бучини з участю хвойних (Ял, Яц)	6 – 7Бк	250 – 300	450 – 550
а) з участю в домішці тільки хвойних	3 – 4 Ял, Яц 5 – 6Бк	300 – 350	450 – 550
б) з участю хвойних, дуба, і граба	2 – 3Яц, Ял		
8. Вологі та сирі приполонинні (високогірні, яворові) субучини, бучини	1 – 2 Д, Г 9Бк 1Яв	400 – 450	350 – 450
9. Чисті ялинники	10Ял	500 – 600	500 – 650
10. Ялинники з участю ялиці	7 – 8Ял 2 – 3Яц	500	650 – 700
11. Ялинник з участю ялини, ялиці, бука	5Ял 2 – 3Яц	400 – 500	650 – 800
а) з участю ялини, ялиці, бука	2 – 3Бк 7 – 8Ял	450 – 500	600 – 750
б) з участю ялини і бука	2 – 3Бк		
12. Вологі суяличини і яличини з участю граба, дуба, бука.	7 – 8Яц 2 – 3Бк, Г, Д	600 – 700	700 – 800
13. Вологі суяличини та яличини з участю бука і ялини	4 – 5Яц 2 – 3Ял 2 – 3Бк	500 – 600	700 – 800
14. Вологі та сирі суяличини і яличини з участю ялини	5 – 6Яц 4 – 5Ял	600	700 – 750
15. Сирі та мокрі вільхові сугрудки і груди	10Вл	400 – 500	250 – 350

При плануванні майбутнього деревостану в проекти лісових культур мають обов'язково вноситись кінцеві дані переліку стану природного поновлення з відміткою покриття площі зрубу.

Для підняття стійкості та підвищення продуктивності майбутнього лісу необхідно при лісовідновних роботах проводити заходи по збагаченню насадження вводом супутніх, перевіреною практи-

кою, порід та чагарників. Набір рекомендованих порід по окремих лісогосподарських формаціях наводиться в таблиці 3.

Одним із напрямків лісовідновлення є спосіб заліснення з використанням насіння. Спроби створення лісових культур методом посіву насіння на постійні місця проводились в Карпатах тривалий період. Посівні культури смереки в Надвірнянських лісах та культур бука на Мукачівщині виявили безперспективність даного напрямку. Висіяне насіння майже повністю знищувалось шкідниками. Тому методи лісовідновлення посадкою сіянців і саджанців повністю підтвердили свою легітимність.

Таблиця 3

**Набір порід, рекомендованих для введення до складу насаджень по лісорослинних районах Закарпатської області**

Лісогосподарські райони (за П.І Молотковим)	Головні породи	Супутні породи	Чагарники
1	2	3	4
I Дубові рівнинні ліси	Дуб черешчатий, ясен вужколистий, ясен звичайний	Граб, липа дрібнолиста, глоговина, берест, дуб скельний, бук, клен гостролистий, платан кленолистий, явір, в'яз гладкий, груша, слива, алича, клен польовий, каштан посівний, горобина домашня, дуб	Ліщина, бузина чорна, дерен звичайний, терен мушмула германська калина, аронія, свидина, крушина ламка, клен татарський, верба козяча, бересклет європейський
		червоний дуб, акація біла, ясен зелений, тополя, яблуня, горіх чорний, вільха чорна, осика.	

<p>II Передгірські дубово-букові ліси</p>	<p>Бук, ясен звичайний, дуб звичайний і скельний</p>	<p>Граб, клени гостролистий і польовий, ільм гірський, явір, липи дрібнолиста повстяна, крупнолиста, черешня, каштан посівний, горіхи чорний, сірий, модрина європейська, горобина домашня, глоговина, акація біла, в'яз гладкий, дуб червоний, ялина європейська, дугласія, горобина звичайна, осика.</p>	<p>Ліщина, фундук, терен, калина, аронія смородина, клен татарський, клокичка периста, плющ, верби, бересклет шипшина.</p>
<p>III Зона гірський бучин</p>	<p>Бук, ялина європейська, ялиця біла, дуб скельний.</p>	<p>Дуб червоний, дугласія, сосна Веймутова, ясен звичайний, явір, клени гостролистий і польовий, ільм гірський, граб, горобина звичайна, модрина європейська груша, яблуня, липа дрібнолиста, осика, береза, черешня, вільха сіра.</p>	<p>Ліщина, фундук, бузина, шипшина, смородина альпійська, жимолость чорна, звичайна, ялівець звичайний.</p>

IV Буково-ялицеві гірські ліси	Бук, ялиця біла, ялина європейська.	Модрина європейська, дуб червоний, дугласія, сосна Веймутова, явір, ясен звичайний, ільм гірський, тис ягідний, клен гостролистий, береза, дуб скельний.	Жимолость чорна, бузина, горобина, ліщина, смородина альпійська.
V Буково-ялицево-ялинові ліси	Бук, ялина, ялиця.	Ільм гірський, явір, клен гостролистий, осика, береза, горобина звичайна, ялівці сибірський, козачий.	Ліщина, жимолость чорна і звичайна, спірея ільмолиста, роза альпійська, вовче лико, верба, душекя, жереб..
VI Ялинові високогірні ліси	Ялина європейська	Бук, ялиця біла, сосна кедрова, береза, явір, осика.	Спірея, жимолость чорна, вовче лико.

Зовсім іншою підтверджена лісівничо-економічна перспектива лісовідновлення зрубів у дібровах Закарпаття. Довготривалими дослідженнями створення лісових культур методом посіву в дібровах висвітлили свою повну перевагу перед посадковими культурами з використанням 2-3-річних сіянців дуба. Всі теперішні лісові масиви в рівнинних дібровах області являють собою другу генерацію лісів створених виключно методом посіву. Сіянці дуба на зрубках в умовах важкосуглинових ґрунтів уже в перший рік формують стержневий корінь на глибину більше 0,7 м, що гарантує їм стабільний гідрологічний режим в засушливі весняно-літні періоди.

Використовувати жолуді для посіву обов'язково потрібно пророщені з довжиною паростків 6 – 10 мм, а при більших їхніх розмірах вони обламуються. Під час осінніх посівів якість сіянців вища, але це можливе лише в урожайні роки, коли висіяні жолуді менше знижуються мишевидними гризунами та кабанамі. В інші роки посіви слід проводити лише весною збереженими і пророщеними жолудями.

Для посіву одного посадкового місця потрібно 3-4 штуки доброякісних жолудів. Тому розрахункова норма жолудів для посіву на площі одного гектара базується на середній вазі 1000 штук жолудів: дуб звичайний важить 4,2 кг, а скельний – 3,4 кг. Виходячи з цього, на одне посадкове місце потрібно 12 – 15 г Дзв. і 10 – 12 г Дс. Для прикладу: при посіву схемою – 6Дз2яс2Яв і 6,0 – 6,5 тис. посадкових місць на 1га, потрібно використати – Дз – 54 – 60 кг, а Дс – 36 – 40 кг. Посів жолудів здійснюється на глибину 4 – 5 см весною, а восени в два рази глибше. Важливим технологічним прийомом при посіві має просторове розміщення посівних місць та їх позначення. Для цього краще використовувати насіння вівса. Підсів його ведеться одночасно з посівом жолудів. Зерна вівса слід висівати малими дозами. При великих порціях його створюються несприятливі умови для проростання дуба – зменшується вологість і створюється перепона для проростання жолудів густою кореневою сіткою поверхневого коріння вівса.

При можливості застосовується метод розміщення місць посадки загущеними по два-три рядки кулісами по схемі 1,0 x 0,7 або 1,0 x 1,0 м, віддаль між кулісами 4 – 6 м. Така схема більш економічна і зручна при доглядах. Як правило, свіжі дуби в перші роки, через сильне освітлення, заростають бур'янами, ожиною і порослю швидкорослих порід. Основним способом догляду за культурами на зрубках слід вважати обжинку та вирубку поросляків. Важливим технологічним прийомом при створенні культур кулісами або рядами є позначення їх чагарниками або іншими, не типовими для даної місцевості, породами. Це дає можливість для працівників якісніше і швидше проводити догляди. Для такого догляду потрібний повний перехід на використання мотоінструментів. При переводі лісових культур в лісопокриту площу, при очищеннях основну увагу слід звертати і надавати перевагу доглядам за деревами майбутнього. При таких доглядах вибираються повністю або частково лише екземпляри, які заважають росту деревам майбутнього. Це зменшує витрати в середньому на 30%. При формуванні дубових деревостанів, максимальну увагу слід надавати дубові до повного виходу його в верхній намет протягом періоду прочисток.

## МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО РЕНАТУРАЛІЗАЦІЇ ТА ЗБЕРЕЖЕННЮ ЧЕРВОНОКНИЖНИХ І ЗНИКАЮЧИХ ВИДІВ ДЕРЕВНО- ЧАГАРНИКОВИХ ПОРІД У ЗАКАРПАТСЬКІЙ ОБЛАСТІ

В лісових насадженнях Українських Карпат поширено 80 листяних і 10 шпилькових видів аборигенних деревно-чагарникових порід. Участь їх у формуванні лісів дуже різноманітна. П'ять видів, зокрема бук лісовий, дуби черешчатий і скельний, ялина європейська, ялиця біла є основними лісоутворюючими породами Карпатського регіону. Інші породи беруть участь у формуванні структури деревостанів як супутні. Значимість цих порід у формуванні лісового середовища та збагачення біорізноманіття надзвичайно велика. Збереження біорізноманіття за рахунок невиснажливого природокористування є стратегічним напрямком загальносвітового і регіонального ведення лісового господарства.

Загальновідомою конвенцією стратегічного збереження біорізноманіття, прийнятою на конференції ООН у Ріо-де-Жанейро (1992 р.) зазначено, що «збереження біологічного різноманіття, стале використання його компонентів і спільне одержання на справедливій і рівній основі вигод, пов'язаних з використанням генетичних ресурсів» є загальносвітовою стратегічною основою природокористування і збереження біоресурсів планети. Україна приєдналась до цієї конвенції і взяла на себе зобов'язання по дотриманню цих вимог (Закон України №257/94-ВР від 29.11.1994 р.)

Виходячи з цього документу, спираючись на виробничий досвід державних підприємств Закарпатської області та науковий потенціал науковців Закарпатського відділення УкрНДДГірліс, розроблена концепція лісовідновлення на 10 років, яка передбачає відновлення свіжих зрубів корінними деревостанами, сприяння збереження об'єктів природо-заповідного фонду та створення спеціальних насаджень зникаючих аборигенних видів деревно-чагарникових порід, створення насаджень для плантаційного лісовирощування за

рахунок перспективних інтродуцентів, які успішно акліматизувались в умовах Закарпаття.

Дані рекомендації є окремим підрозділом згаданої концепції стосовно ренатуралізації та відтворення в наступних поколіннях лісу червонокнижних і зникаючих видів у Закарпатській області і є універсальними для всіх лісогосподарських підприємств для реалізації цієї концепції.

## **1. Методи збереження рідкісних і зникаючих видів деревно-чагарникових порід**

До загальноприйнятих заходів збереження зникаючих видів рослин слід віднести загально прийняті міроприємства, які дають реальну можливість досягнення цієї мети – це добре продумана законодавчо-адміністративна політика держави, постійне покращення природокористування, зменшення антропогенного впливу на оточуюче середовище та ареальні території існування окремих видів.

Виходячи із цих стратегічних напрямків необхідно виділити конкретні заходи, які потрібно проводити постійно в межах господарської діяльності та природокористування.

До них слід віднести три основні положення:

- для збереження цінних рідкісних і зникаючих видів деревно-чагарникових порід створено широкий спектр природо заповідних об'єктів різних рівнів. Але таким способом не завжди можна досягти реальних результатів, які б гарантували збереженість окремих видів;
- до другого слід віднести цільове господарство, яке направлене на створення сприятливих умов існування цінних і зникаючих видів рослин. Такий напрямок дає змогу ефективно впливати на природні екосистеми, максимально захищати їх цілісність, що буде гарантувати захист об'єктів і їх збереження;
- найбільш сприятливим в реальних умовах є спосіб ренатуралізації рідкісних і зникаючих видів в межах їх природних ареалів. Цей спосіб активного впливу гарантує

збереженість їх шляхом створення репродуктивних осередків та подальшого цільового використання.

Активне використання цих заходів окремо або в комплексі гарантує збереження біорізноманіття лісових популяцій та окремих видів на певних територіях.

## **2. Перелік видів та способи вирощування посадкового матеріалу червонокнижних та зникаючих порід, що потребують ренатуралізації та збереження**

По Закарпатській області збереженню та ренатуралізації в першу чергу підлягають породи, які ще збереглись в лісових масивах, окремих населених пунктах, парках, ботанічних садах, дендропарках тощо. Їх часткова наявність слугує доброю репродуктивною базою, яка дає можливість в подальшому їх розширення та участі в лісових насадженнях та озелененні.

До таких порід можна віднести наступні аборигенні породи:

**Сосна кедрова європейська** (*Pinus cembra* L.), найбільший осередок якої збережений в Кедринському лісництві ДП «Брустурянське ЛМГ», де накопчено великий досвід по їх збереженню та відновленню. В лісництві налагоджена робота по заготівлі насіння та вирощуванні посадкового матеріалу для подальшого створення лісових культур та озеленення. Така праця заслуговує високої оцінки. В минулому Карпатською ЛНДС були глибоко вивчені особливості біології даного виду, виділені кращі дерева як плюсові, розроблені заходи механічного захисту шишок від кедрівок, технологія заготівлі та переробки насіння, способи насінневого та вегетативного розмноження. Основною причиною зменшення кількості площ з участю сосни кедрової європейської є на сьогодні відсутність достатньої лісонасінневої бази, складність в охороні шишок від кедрівки, способах заготівлі насіння, що тягне за собою значні матеріальні та організаційні витрати. Існуючі 140-160-річні насадження також втрачають на сьогодні біологічну стійкість і природно практично не поновлюються. Детально описано про сучасний



стан кедрових насаджень, технологію насінневого розмноження у виданні П.С. Каплуновського, Ю.І. Фегера «Лісовий розсадник» (1987 р.).

**Сосна звичайна карпатського еко типу** (*Pinus silvestris* L.). – релікт, який мав значне поширення (до 20%) ще в ранньому голоцені. Тепер в області збереглися незначні залишки цієї породи, яка заслуговує на збереження та ширше використання в борових і суборових умовах та озелененні. Збережені незначні куртини цієї породи в Ізківському лісництві ДП «Міжгірський лісгосп» та Підполозькому лісництві ДП «Воловецький лісгосп».

Для збереження цього виду в урочищі «Березинка» працівниками лісодослідної станції створена клонова лісонасіннева плантація площею 1,0 га, яка вступила в фазу репродукції і є можливість заготовляти насіння.

**Тис ягідний** (*Taxus baccata* L.) – місцевий зникаючий релікт, який зберігся природно в Широколужанському лісництві Карпатського біосферного заповідника та поширений окремими солітерними посадками в населених пунктах області. При створенні окремих ренатуралізаційних ділянок, що можна спостерігати в Дендропарку «Березинка», успішно відновлюється в природному шляхом за рахунок поїдання плодів птахами і самосів може широко використовуватися для створення лісових культур або для подальшого школування і вирощування крупномірного посадкового матеріалу. Використовуючи цей досвід, експериментальні лісові культури на сьогодні створені в ДП «Великобичківське ЛМГ» та ДП «Рахівське ЛДГ» з участю тиса ягідного. Вирощування сіянців у розсадниках – клопітка справа, через те що насіння проростає тільки на другий рік і сходи в перші три роки ростуть дуже повільно і потребують догляду. Для посадки найкраще використовувати сіянці висотою 20 – 25 см. Вихід насіння з одного кілограму плодів складає 120 -170 г, 1000 шт. насінин важить 18 г. Висівати найкраще восени в добре підготовлений ґрунт або весною після тривалої стратифікації в легкій піщаній суміші з торфом. Норма висіву на 1 погонний метр до 100 шт. насінин (0,2 г). Посіви виконуються в борозенки на глибину 2 см. Посіви по-

требують мульчування. Кращими умовами для зростання тиса в лісових насадженнях є кальцієфільні ґрунти в букових типах лісу в умовах місцезростання –  $C_{2-3}$ ,  $D_{2-3}$ .

**Модрина польська** (*Larix polonica* L.) – швидкоростуча порода, яка зростає природно на кам'янистих розсипищах в ДП «Брустурянське ЛМГ» одночасно з сосною кедровою європейською. Приносить шишки через 2 – 4 роки. Ця порода може широко використовуватись для створення лісових культур у високогір'ї, оскільки вона стійка проти вітровалів та буреломів в порівнянні з іншими видами модрин. Незначне поширення цієї породи викликане тим, що утруднена заготівля та переробка насіння, погане природне поновлення в наслідок конкуренції інших порід. Найкраще проростання насіння модрини на хвойному субстраті.

**Ясен вузьколистий** (*Fraxinus angustifolia* Vahl.) – надзвичайно унікальна порода, компонент рівнинних дібров Закарпаття, який довгий час вважався болотним екотипом ясена звичайного. На Закарпаття цей вид заходить невеликим окрайцем ареалу і зростає в заплавах річок Тиси, Боржави, Латориці, Ужа. В лісфонді Закарпатської області нараховується 1,4 тис. га лісових насаджень з переважанням у складі цієї породи. Цей вид зростає з дубом звичайним I-I<sup>a</sup> бонітету в умовах місцезростання –  $C_4$  -  $D_4$  і може досягати висоти 40 – 45 м. Плодоносить ясен вузьколистий майже щороку і, на відміну від ясена звичайного, насіння його дозріває в рік цвітіння, що не потребує тривалої стратифікації. Ясен вузьколистий краще поновлюється природним шляхом, ніж дуб звичайний. При використанні на зрубках природозберігаючих технологій можна досягнути природного поновлення 150 тис.шт./га (урочище «Козуптово» ДП «Ужгородський лісгосп»). По зовнішніх морфологічних ознаках можна чітко відрізнити ясена звичайного від ясена вузьколистого. Осіннє забарвлення листя ясена вузьколистого червонувате, ясена звичайного – жовте. При створенні лісових культур в дібровах ясен вузьколистий доцільно вводити до 2 – 3 одиниць. Насіннева база в області достатня, виділені плюсові дерева, створені постійні лісонасінневі ділянки та 1 га клонової плантації в ДП «Мукачівський лісгосп» на базовому розсаднику урочище «Острош».

**Ясен білий** (*Fraxinus ornus* L.) – один із 64 видів роду, який зберігся в Україні лише в Закарпатті невеликою куртиною на площі 12,5 га в урочищі «Чорна гора» ДП «Виноградівський лісгосп». Росте невеликими деревами третьої величини, щороку рясно плодоносить. Насіння може зберігатися на деревах декілька років, не втрачаючи репродуктивної здатності. Порода маловивчена. По своїх декоративних особливостях перспективна для озеленення, хороший медонос. Кращими умовами використання є сухі, свіжі та вологі умови місцезростання. Насіння можна заготовляти з ростучих дерев, а також із поверхні землі. Висівати краще осінню. Стандартних розмірів можна досягнути в перший рік вирощування при дбайливому догляді.

**Клокичка периста** (*Staphylea pinnata* L.) – чагарник висотою до двох метрів і більше. Зникаючий червонокнижний вид. У Закарпатті зберігся на Виноградівщині, Чорній горі, Юлівських горах та поблизу міста Мукачево на горі Жорнина. Порода вибаглива до родючості ґрунтів, має привабливі декоративні властивості й надзвичайно тверду деревину. Має красиві світло-рожеві або білі квіти, медонос, плоди – коробочки. Світло- і теплолюбива порода. Добре розмножується насінням та кореневими відбитками, дає хороший самосів. Висівається свіжозібране насіння восени. Збір насіння в жовтні. Перспективна порода для озеленення і як підлісок при створенні лісових культур з участю дуба скельного.

**Бузок угорський** (*Syringa josikea* Jacq.) – чагарник висотою до 5 метрів, реліктовий червонокнижний вид Карпат, поширений невеликими біогрупами у верхів'ях річки Латориці, Жденіївки на багатих сирих та мокрих проточних ґрунтах, де в панівному ярусі зростає вільха чорна та сіра. Цвіте і плодоносить щорічно, свіжозібране насіння висівають восени. Може розмножуватись кореневими відбитками. Перспективна порода для озеленення населених пунктів, санаторіїв, парків, рекреаційних комплексів.

**Липа повстиста** (угорська, срібляста) (*Tilia tomentosa* L.) – червонокнижний вид, поширений в зоні передгір'я Закарпаття дубово-букових лісів. Плодоносить щорічно, в лісових насадженнях досягає першого ярусу – цінний компонент лісових насаджень

з участю дуба скельного та бука лісового. Найкраще зростає на вулканічних пагорбах рівнинної частини Закарпаття. Найкращі умови зростання – свіжі і вологі сугрудки і груди. Добре поновлюється природним шляхом. Схожість насіння складає до 40%. Після збору і очищення насіння бажано його висівати зразу в добре підготовлений ґрунт на глибину 3-5 см. При весняних посівах насіння стратифікується у вологому піску до 4 місяців при температурі 0-5 С°. При дбайливому догляді, яке полягає в поливі, боротьбі з бур'янами, мульчуванні посіву, можна отримати стандартні сіянці в перший рік вирощування. Для озеленення саджанці у шкільці вирощуються 3-4 роки. При цьому обов'язково ведуться роботи по формуванню крони і кореневої системи.

**Дуб австрійський** (*Quercus cerris* L.) – мало поширений автохтонний вид, зустрічається в лісових культурах в урочищі «Варієво» та поодинокі в ДП «Виноградівський лісгосп». Швидкоростучий вид використовується в смузі дібров Закарпаття як домішка, деревина за якістю поступається місцевим дубам. Перспективна порода для озеленення. Плодоносить через 3-5 років. Технологія вирощування посадкового матеріалу схожа для звичайних дубів.

**Берека, глоговина** (*Sorbus torminalis* L) – дуже цінний зникаючий автохтонний вид, занесений до Червоної книги України. Компонент рівнинних і передгірських лісів Закарпаття, плодоносить щорічно, зрілі плоди заготовлюються в листопаді. Посіви доцільно робити осінні. Сходи з'являються у травні і ростуть дуже повільно, потребують догляду (знищення бур'янів, розпушування ґрунту, підживлень та поливів). Стандартних розмірів сіянці досягають у віці 2-3 років. Для озеленення використовують 5-річний школований посадковий матеріал. Найкращими умовами місцезростання вологі груди і сугрудки. В молодому віці може побиватись пізніми весняними заморозками.

**Горобина домашня** (*Sorbus domestica* L). Культивується тисячоліттями в Європі як садова порода, дає їстівні цінні плоди грушоподібної та яблукоподібної форми. Може використовуватися для вирощування плантацій в лісовому господарстві у вигляді алейних посадок та зріджених плантаційних насаджень.

Настала необхідність взяти на облік та зберегти поодинокі вікові дерева, які в Закарпатті збереглись в сільських садибах, закинутих садах.

**Кизил, дерен чоловічий, справжній** (*Cornus mas* L) – цінна харчова та декоративна порода, яка зростає природно в підліску передгірської смуги Закарпаття на південних схилах окремих урочищ в сухих і відносно бідних умовах місцезростання. Окремі куртини зростають в лісових масивах на околицях міст Мукачева, Сваляви, Виногорова. Морозостійка порода, медонос. Насіння зібране і очищене стратифікують у вологому піску протягом року. Висіяне насіння без стратифікації проростає через два роки. Ріст сіянців у шкільці дуже повільний. Існуючі природні популяції цього виду є цінними об'єктами для проведення селекційних робіт.

В умовах Закарпаття зростають три види ільмових: **берест** (*Ulmus foliosea* Gilib.), **в'яз гладкий** (*Ulmus laevis* Poll.), **ільм гірський** (*Ulmus glabra* Huds.). Ці породи є цінними компонентами змішаних насаджень, які формують перший ярус. Породи швидкоростучі, зростають на багатих ґрунтах, вибагливі до вологості ґрунту. В окремих випадках можуть досягати висоти до 40 м і діаметра – 2 м. Небезпеку становить голландська хвороба, яка може знищувати всі дерева в окремих масивах. Ільмові мають цінну деревину, яка використовується в меблевому виробництві.

Плодоносить щорічно, плоди крилатки, які досягають біологічної стиглості в другій половині травня. Посіви необхідно проводити зразу після заготівлі насіння в легкий вологий ґрунт на глибину до одного сантиметра. Насіння можна також присипати легким субстратом з піску, торфу. Сходи з'являються на 10-15-ий день. Ріст сіянців швидкий, і до осені можна отримати стандартні сіянці.

Берест більш теплолюбива порода і здебільшого він зростає в рідинних дібровах, в'яз більш прив'язаний до умов передгір'я в поясі дубово-букових лісів, ільм гірський поширений в гірських лісах. Кращими умовами росту ільмових є вологі груди і сугруди. Ільмові можуть використовуватись також в озелененні, адже мають декоративні форми.

**Черешня** (*Cerrusus avium* L) – окраса рівнинних та передгірських лісів Закарпаття, яка зустрічається в насадженнях як домішка і може досягати висоти до 40 м і діаметра 1 м у віці 60 – 70 років. Піднімається в гори до висоти 600 м над рівнем моря. Порода швидкоростуча, має цінні харчові та господарські особливості. За останні роки участь цієї породи в насадженнях значно скоротилася. Плодоносить черешня щороку і вирощувати посадковий матеріал не складає труднощі. Зібрані плоди після очищення стратифікують 4-5 місяців у вологому піску. Висівають у розсадник насіння восени разом з піщаною сумішшю. При дбайливому догляді стандартних сіянців можна отримати за рік вирощування. Черешня може використовуватись в озелененні, а також є підщепою для сакури.

### **3. Агротехніка та технологія вирощування рідкісних та зникаючих видів**

Створення насаджень з рідкісних і зникаючих видів має свою специфіку. При створенні лісових культур із вищеперерахованих порід їм необхідно надавати перевагу перед іншими. Посадку слід здійснювати чистими куртинами 10x10 м., або 20x20 м, використовуючи сіянці і саджанці висотою до 0,5 м. При доглядах за культурами надається повне сприяння росту цінних порід з урахуванням біології кожного виду.

Так, для кращого росту сосни, модрини необхідно зберігати низько опущену крону. Бузок, клокичку, горобину домашню, кизил краще садити на галявинах, відкритих місцях для забезпечення належного збереження та цвітіння. Інші породи можна використовувати для створення лісових культур на загальноприйнятих засадах. Новостворені лісокультурні об'єкти з цінних рідкісних і зникаючих видів в подальшому можуть використовуватися як насіннева та вегетативна база окремого виду. Більшість із згаданих порід можуть широко застосовуватися в озелененні, харчовій промисловості, як прекрасні медоноси.

Особливої уваги заслуговує питання використання окремих порід інтродуцентів для збагачення видового складу лісів, підви-

## РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО СТВОРЕННЮ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР У ЗОНІ РІВНИННИХ ДІБРОВ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Зона рівнинних дібров Закарпатської області, розміщена на заплавах річки Тиси та її основних приток, представлена рідкими лісовими формаціями із дуба звичайного з домішкою ясенів – звичайного, вузьколистого, зеленого, дуба червоного, береки, черешні лісової, бука західного. Ще на початку ХІХ століття вони розміщувались суцільними масивами, але з другої половини ХХ сторіччя, з відкриттям залізничного сполучення області з західними державами і Львівської областю, вони були включені в систему суцільних рубок, в результаті чого їх площа скоротилась в три рази. Тепер площа цих дібров складається із розірваних урочищ і дорівнює близько 10,0 тис. га.

Майже всі теперішні деревостани штучного походження створені методом посіву жолудів. Старих природних насаджень залишилась дуже мала кількість, які були недосяжними на той час по заплавах річки Боржави – ур. Атак і Великий ліс.

Площа лісів постійно відчуває на собі вплив сильного перезволоження. Ці умови сформували окремий екотип дуба звичайного, який виділений дослідниками станції в окремий сорт – Дуб Берегівський, що підтверджено державним сертифікатом.

Цікавим представником зони є унікальна порода головного ярусу – ясен вузьколистий, який довгий період вважається болотним екотипом ясена звичайного. Дослідженнями різних установ, у тому числі й станцією, підтверджено його самотійність як окремого виду.

Ареал його в Європі проходить вузькою смугою вздовж узбережжя Середземного моря, від Піренейського півострова до Карпат і Криму. Своім східним краєм він заходить на територію Прикарпатської низовини в Закарпатті і відмічений на площі 1,4 тис. га.

З дубом звичайним він формує головний намет і часто переростає дуб по висоті. Лісівники рівнинної зони навчилися добре його використовувати й ідентифікувати.

По рекомендації станції, тепер він включений в перелік основних порід області в лісовпорядкувальних проектах. В довідковій дендрологічній літературі він часто виступає під назвами – ясен Пояркової або малярський.

Великодобронське лісництво знаходиться в зоні рівнинних лісів Притисянської низовини і складається із чотирьох роз'єднаних між собою урочищ, які розміщені на надпойменних терасах річки Тиси і приток Латориці і Боржави.

Ґрунти тяжкі суглинки з чітко вираженим сильно-оглеєним горизонтом та надмірним зволоженням.

Головним едифікатором виступає дуб звичайний, який завжди формує головний намет, часто з участю ясенів вузьколистого, а іноді – звичайного. Підпорядкований намет формує граб звичайний з незначною участю інших порід. Із чагарників представлені – крушина ламка, свидина, калина, клен татарський, глід, бузина, верби.

Більшість деревостанів рівнинної частини ДП «Ужгородський лісгосп» штучного походження. Для покращення гідрологічного стану урочищ на початку минулого сторіччя проведена відкрита меліорація території всіх урочищ, яка значно покращувала умови місцезростання. Але через несвоєчасне проведення господарських заходів по догляду за меліоративною системою стан меліоративної мережі незадовільний, а місцями повністю зруйнований, тому для покращення лісорослинних умов, необхідно відновити меліоративні канали і з'єднати їх з існуючими водозборами, які проходять поруч з лісовими масивами.

На території держлісгоспу виділені такі типи лісу: вологі та сирі грабові діброви і судіброви.

Лісокультурний фонд складається із свіжих зрубів. Природне поновлення недостатнє, тому лісовідновлення здійснюється штучним шляхом. Необхідний асортимент деревно-чагарникових порід для лісових культур даного району наведений в таблиці 1, а реко-



мендовані нормативи приживлюваності та оцінки якості лісових культур при переводі в лісопокриту площу подаються в таблицях 2 і 3.

Рекомендовані типи лісових культур для низинних дібров області приведені в таблиці 4.

Пропоновані типи лісових культур залежать від конкретних умов ділянок.

В умовах вологих дібров і судібров, на зрубках з наявністю другорядних порід і чагарників можна вводити тільки головні породи. Дуб, при наявності добре збережених і «наклюнувшись» жолудів, краще висівати на лісокультурну ділянку. Посадку дуба потрібно здійснювати дворічними сіянцями. Якщо зруби не мають деревної порослі, відновлення проводити з вводом всіх елементів нового насадження по одному обраному із наведених типів культур.

Запропоновані типи лісових культур і бажаний асортимент порід дають змогу робити вибір оптимального типу, виходячи із наявного посадкового матеріалу і умов ділянки.

В сирих типах лісу зруби з добрим відновленням другорядних порід зустрічаються рідко. Для таких категорій найкращим є дубово-ясеневий тип культур. На ділянках без підросту необхідно проводити суцільне заліснення дубом з супутніми породами, добрими є також типи дубово-вільхових або дубово-платанових з чагарниковими типів культур. На окремих ділянках, де умови росту для дуба несприятливі і при його посадці виникає велика загроза по його відпаду, передбачається чисто ясеневий тип із ясена вузьколистого і чагарників.

Суттєву роль при створенні лісових культур в рівнинних дібровах з надмірним зволоженням відіграє підготовка ґрунту. При створенні лісових культур шляхом посіву ділянки мають бути 1,0x1,0 або 2,0x2,0 м з підсівом багаторічного люпину.

Таблиця 1.

**Асортимент деревно-чагарникових порід для культур  
низинних дібров Закарпатської області**

Породний склад	На ділянках вологих гігротипів – С <sub>3</sub> -Д <sub>3</sub>
1. Головні породи	Дуб звичайний, ясен вузьколистий
2. Супутні породи	Дуб червоний, бук лісовий, явір, берест, платан кленолистий, глоговина, ясен звичайний
3. Породи підпорядкувального намету	Граб, липа дрібнолиста і крупно листа, клени гостролистий та польовий, вільха чорна, ясен зелений, бархат амурський
4. Незначна участь бажаних порід як домішка	Черешня лісова, горобина звичайна і домашня, черемха, яблуня сибірська, горіх чорний, амурський, груша лісова, каштан посівний, дуб австрійський
5. Чагарники	Калина, бузина чорна і червона, ліщина, свидина, карагана, аронія, бирючина, крушина ламка, кизильники, мушмула германська, бересклети і ін.
Породний склад	На ділянках в сирих гігротопах – С <sub>4</sub> -Д <sub>4</sub>
1. Головні породи	Дуб звичайний, ясен вузьколистий
2. Супутні породи верхнього намету	Берест, платан кленолистий, ясен звичайний, явір, дуб червоний
3. Породи підпорядкувального намету	Граб, липа дрібнолиста, вільха чорна, горіх чорний, манжурський, ясен зелений
4. Чагарники	Ті ж, що в вологих гігротопах

Таблиця 2.

**Нормативи приживлюваності 1-3-річних лісових культур  
у зоні рівнинних дібров Закарпатської області**

Вік культур	Рівнинні діброви, %
1-2-річні	93
3-річні	90

Таблиця 3.

**Нормативи оцінки якості лісових культур дуба звичайного  
при переводі їх в покриті лісом площі**

Типи умов місце-зростання	Типи лісу	Клас якості	Кількість головних і супутніх порід, т. шт./га			Серед. Висота, м	Зімкн. крони, %	Рік переводу	
			Всього	В т. ч. Дзв				Свіжі зруби	Інші катег.
				При посадці	При переводі				
Сз	Свіжі і вологі дубо-во-грабові судіброви	1	6,5*	5,2	4,0	1,5	80	7	8
		2	6,3	4,3	3,4	1,4	60		
		3	5,9	3,5	2,7	1,3	50		
Дз	Свіжі і вологі дубо-во-грабові діброви	1	6,5	5,2	4,0	1,6	80	6	7
		2	6,3	4,3	3,4	1,5	60		
		3	5,9	3,5	2,7	1,4	50		
С4-Д4	Свіжі і вологі дубо-во-грабові судіброви і діброви	1	6,5	4,5	3,5	1,3	80	7	8
		2	5,6	4,1	3,1	1,2	60		
		3	5,3	3,5	2,7	1,0	50		

\* Примітка – оптимальний відпад дуба до переводу в лісопокриті площі складає 30%

Таблиця 4.

**Типи лісових культур для низинної зони Закарпаття**

Тип умов місце-зростання	Категорія л/культурної площі	Тип лісових культур і способи їх створення	Розміщення л/культурних місць, густота, га	Схеми змішування
1	2	3	4	5
СзДз	Зруби з наявністю другорядної деревної рослинності	1. Посівні культури Дзв. по плужних пластах	Нарізка борозен через 4-5 м, ямки через 0,8 м га 1 га, 2,0-2,5 т.п.м пластів, 4-6,5 тис. посад. місць	ДДД ДДД ДДД ДДД

	-//-	2. Посівні культури Дзв. з Дчерв. по плужних пластах	-//-	Ряди дуба червоного через 1-2 або 3 ряди, при шаховому розміщенні блоків 5x5 або 10x10 м
	-//-	3. Посівні культури Дзв. і явора (посадка) по пластах	-//-	Ланки дуба 5-6 м чергуються з такими ж ланками явора або блоками 5x5; 10x10 м
	-//-	4. Посів Дзв. в площадки з підсівом люпину	Площадки 2x2 м, 400 шт./га з висіву (3-6,6 тис/шт.га)	Всі площадки з дубом звичайним
	-//-	5. Посів Дзв. і Дчерв. в площадки	-//-	Частина площадок до 30% Дчерв.
	-//-	6. Культури Дзв 1-2-річками по плужних пластах	Пласти через 4-5 м, віддаль в ряду 1,0 м, 4-5 т/га	ДДД ДДД ДДД ДДД
	-//-	7. Культури Дзв і Дчерв. посадкою по пластах	-//-	Дуб черв. вводиться чистими рядами через 2,3,4 борозни або шахматками 10x10м
	-//-	8. Дубово-ясеневі культури посадкою по пластах	-//-	Сіянці Яс вуз. вводяться ланками в ряди дуба в к-сті 20% від числа місць

	Зруби без наявності деревної рослинності	9. Культури Дзв і Ясв. з супутніми породами і чагарниками по пластах Дзв посівом або посадкою, решта порід посадкою	Борозни через 3м, в ряду – 1,0м, на 1 га 3,3-6,6 тис.шт. посад. місць	Ланками довжиною по 5м. Ланка Дзв чергується з ланками Яс, береста, Дчерв, бук. Породи II намету – граб, липа й інші і чагарники, 50% місць для Дзв. Шахматне розміщення 5х5м, в 3 сусідніх рядках
	-//-	10. Посів Дзв, Дчерв, Кшс з посадкою чагарників	-//-	Д і Кшс висіваються ланками довжиною по 5м в рядах, чагарник короткими ланками в 2-3м
	-//-	11. Культури Дзв з грабом, липою і Бк посадкою	-//-	Змішування рядами. Ряди Дзв чергуються з рядами решти порід. Частка місць Дзв – 50% площі
	-//-	12. Культури Дзв з бархатом амур. Або явором чи Яс зв. Чи Клгр. сіянцями	-//-	Чисті ряди Дзв чергуються, в яких змішані супутні породи і чагарники на Дзв – 50%, барх. амур. І Яв по 15%, чагарники – 20% числа місць
Д <sub>4</sub> С <sub>4</sub>	Зруби з наявною деревною рослинністю	13. Дубово-ясеневі культури по плужних пластах (дуб можливо посівом) сіянцями	Борозни через 4-5м, в ряду – 0,8м на 1га 2,8-4,0 тис/м л/к 5-6,6 тис/га	ДДДДД ДДДДД ЯсвЯсвЯсвЯсвЯсв ДДДДД ДДДДД

	-//-	14. Культури Дзв із супутниками по пластах (дуб можливий посів) посадка сіянцями	Борозни через 2,4-3,0м в ряду – 1,0м, 3,5-6,6 т/га	Ланки по 5м в ряду Дзв (50%) чергується з супутниками. Шахматка – однакові ланки
	-//-	15. Дубово-вільхові культури по плужних пластах - посадка	-//-	ДДДДД ВлчВлчВлчВлчВлч ДДДДД ВлчВлчВлчВлчВлч
	-//-	16. Дубово-платанові культури по пластах - посадка	-//-	Блоки 10х10м головні породи чергуються чагарниками
	-//-	17. Культури Яс вузьк. з чагарниками по пластах	-//-	ЯсвЧ-Ясв-Ч_Ясв-Ч Ч-Ясв-Ч-Ясв-Ч-Ясв
Д- <sub>4-5</sub>	Ділянки без деревної рослинності	18. Чисті культури тополі під ямокопач	3х3м	ТТТТ ТТТТ
	-//-	19. Чисті культури вільхи чорної під ямокопач	На 1га 5,0 т/шт.	ВлчВлчВлчВлч ВлчВлчВлчВлч

Введення люпину покращує ґрунтові умови – річні прирости дуба збільшується на 37%, а також спрощує догляди за посадками. Метод догляду з люпином полягає в притоптуванні його ногами.

Кращим способом ґрунту на таких категоріях є метод підготовки плугом ПКЛ-70(2) з двополицевим корпусом і дисковим ножем. Застосування такого агрегату дає змогу готувати ґрунт методом створення мікропідвищень – нарізки борозен і пластів на зрубках з пеньками. Посадка проводиться по пластах вручну, де рослини

попадають в зону ґрунту, збагаченого подвійним шаром підстилки і трави.

Борозни слугують накопичувачами води. Для відводу надлишкової вологи прокладка їх має проводитись з ухилом до водозбірних рівчаків. Для кращого пропуску води, всі нарізані борозни з'єднуються водопропусками вручну. Такий спосіб підготовки ґрунту необхідно здійснювати за 3-4 місяці перед посадкою. За цей період подвійний шар підстилки і бур'янів під пластом перегниває і ліквідується повітряна зона, при попаданні в яку, коренева система сіянців не підсушується, що веде до покращення приживленості. При посівних культурах маркування місць посіву жолудів, при відсутності люпину, можлива вівсом. Але кількість посіву його має бути мінімальною, через велику конкурентність вівса за вологу.

Найбільш раціональними доглядами за культурами слід вважати обжинку та освітлення верхівок дуба, а також частковим видаленням переростків швидкоростучих другорядних порід.

Для догляду за лісовими культурами доцільно використовувати ранцеві кущорізи, які дають змогу механізувати до 90% лісогосподарських робіт. Освітлення верхівок дуба виконується шляхом обезвершинення верхівок конкурентних порід, використовуючи ручні секатори, а також звичайне обламування.

## КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА ЗАКАРПАТТЯ

Ліси Закарпатської області мають тепер і зберігатимуть надалі важливе екологічне, рекреаційне та сировинне значення. Деревина належить до природних багатств, здатних поновлюватися, отже, протиріччя між природоохоронним значенням лісу та економічними потребами суспільства повинно пом'якшитися за рахунок раціонального природокористування.

Охорона лісів, створення нових насаджень, догляд за ними – справа лісового господарства. В нашому регіоні України не передбачається суттєвого скорочення лісових угідь, а неминучі невеликого розміру вилучення будуть компенсуватися заходами з підвищення продуктивності насаджень. В певній мірі можуть також бути відшкодовані залісненням виснажених ґрунтів, малоприсаєднатих для використання здебільшого в сільському господарстві.

Великим резервом для зміцнення сировинної бази в переробних галузях, що споживають деревину, є раціональне її використання. Така проблема, однак, вже виходить за межі власне лісівничих турбот; але справою лісівників є підтримання та підвищення продуктивності земель лісового фонду. Лісівничою наукою та практикою напрацьований значний арсенал методів, що в своєму поєднанні, сукупності пронизують всю лісівничу діяльність.

В межах лісфонду мають скоротитися до мінімуму тимчасово непродуктивні площі; цьому сприятиме швидке заліснення зрубів. Методи не суцільних рубок в букових лісах дозволяють отримати молоде покоління дерев ще до кінцевої фази розробки існуючого стиглого лісостану. Показано дослідженнями, що за час від першого заходу поступової рубки до кінцевої її стадії досить суттєвим є світловий приріст. Сприятливі умови природного по-



новлення, існуючі в карпатських лісах, ще не використовуються в повній мірі.

Вдосконалення технології лісозаготівель, збереження підросту на лісосіках дозволять формувати гарний молодняк також у дібровах, частково і в хвойних лісах. Більшої уваги заслуговують заходи запобігання водній ерозії на лісосіках для збереження продуктивності лісового ґрунту.

Завданням нашого покоління лісівників є поступово наближатися до нормального розподілу експлуатаційних насаджень по класам віку. Справа це довготривала, але обов'язкова для невиснажливого користування деревиною.

Можна прогнозувати значне розширення шляхової мережі в лісових масивах. Проте рівень лісівництва прямо залежить від наявності і стану шляхової мережі в масивах, а без шляхів сполучення лісове господарство не може в повній мірі виконувати свої функції. Тезис, вірний як на ранніх фазах розвитку нашої галузі, так і за сучасних умов, з появою потужних технічних засобів лісозаготівлі, транспортна сітка в лісових масивах має являти собою поєднання таких ланок, як система постійних волоків, технологічних коридорів, повітряних трас трелювання, що збігають до головних доріг. Важливо відновити та створити нові пішохідні стежки для охорони лісів, проведення полювання, зручного доступу до віддалених частин масивів.

Загально визнаним показником є довжина шляхів, обчислена на 100 гектарів лісу. Потрібної густоти наші ліси ще не досягли, розвиток дорожньої мережі, який розпочався, необхідно продовжити.

В лісовідновленні головним напрямком сучасного карпатського лісівництва визнається поновлення корінних типів лісу. Колишнє захоплення посадками смерекових культур в бучинах, чи створенням чистих культур дуба без домішки порід-супутників (так важливих для стійкості та якості дібров) вже проминули. Не будемо надто прискіпливими до наших попередників, вони діяли відповідно до поглядів свого часу. Нині визнається, що корінні типи деревостанів є найбільш стійкими та продуктивними

в своїх умовах зростання. Формувати їх доводиться не лише за рахунок природного поновлення, але й лісокультурними методами. Це особливо важливо при заміні похідних лісостанів, тих же смеречників у смузі бука. Можливе збагачення складу лісових насаджень за рахунок введення в склад цінних аборигенних порід, малопоширених видів та домішки інтродуцентів.

Поки що зайнята інтродуцентами площа в закарпатських лісах невелика і складає один відсоток лісової площі, не чисельний набір деревних видів лісотехнічного значення: дугласії, ялиці величної, модрини японської та європейської, кедра атласького, дуба червоного, їстівного каштана. Триваюча дослідна праця з випробування деяких інших перспективних порід дозволяє розширити цей перелік. Вже висловлюється думка про можливість вирощування деревини (на частині земель, звичайно) плантаційним шляхом за скороченою ротацією: потрібна дослідно-виробнича перевірка, економічне обґрунтування. В цій справі інтродуковані хвойні та листяні породи можуть зайняти належне застосування.

В найближчі роки необхідно скоротити площу насаджень невідповідного породного складу. Методи реконструктивних робіт опрацьовано, це може бути повна заміна культурами чи власне реконструкція з залишенням певних елементів існуючого молодого насадження, введенням бажаних порід групами, коридорами і т.п. Заліснення виснажених ґрунтів, вилучених з сільськогосподарського вжитку, є найбільш перспективним з економічної точки зору.

Знижена родючість еродованих земель робить доречною посадку модрини, сосни, білої акації, що згодом можуть бути замінені більш вимогливими породами. Закарпаття має досвід лісових посадок на відпрацьованих кам'яних кар'єрах, старих териконах біля колишніх розробок бурого вугілля. В перспективі будуть заліснені і кам'янисті розсипи Горганської зони, де, вірогідно, ліс існував, але знищений в давні часи рубкою чи вогнем.

Існує чітка уява щодо подальшого вдосконалення лісового насінництва. Це стосується в першу чергу дотримання вимог лі-

сонасінного районування та допустимих меж переносу лісового насіння по вертикальним смугам в горах, адже заготівля насіння, вирощування посадкового матеріалу та створення лісових культур на типологічній основі має важливе значення для формування високопродуктивних та стійких деревостанів. Існуюча мережа постійних лісонасінневих ділянок, лісогенетичних резерватів, клонових лісонасінневих ділянок, об'єктів сортовипробовування повинна використовуватися в більшій мірі. Є достатнє підґрунтя для формування лісонасінневої бази цінних інтродуцентів.

Необхідно забезпечити точну реєстрацію походження насіння та посадкового матеріалу в проектах лісових культур. Таку реєстрацію необхідно запровадити ближчим часом по всіх лісогосподарських підприємствах. З ціллю забезпечення деревообробного виробництва сировиною та переходу на альтернативні засоби енергії необхідно розвивати плантаційне лісовирощування.

Методи виховання лісових молодників мають вирішальний вплив на стійкість та якість насаджень. Технологія освітлень, прочисток, проріджувань для місцевих умов опрацьована. Від прохідних рубок на крутосхилах слід відмовитися. Догляд за молодняками повинен базуватися на селекційній спрямованості заходів за деревами майбутнього. Заслуговує уваги застосування технологій по догляду за насадженнями, які базуються на сучасних засобах механізації, що значно здешевить вартість трудовитрат.

Вимогою сьогодення виступає переробка заготовленої деревини в межах області на наявних деревообробних підприємствах, пов'язана із створенням робочих місць. Вихід ділової деревини може бути збільшено використанням дрібних сортиментів на вироби, що мають попит, а не лише як палива; в свій час з хвойних відходів робили хвойно-вітамінне борошно для тваринництва, виготовлялися паливні брикети з тирси – відходів лісопиляння.

Особливої уваги заслуговує облік деревини цінних твердолистяних порід – ясена, явора, клена гостролистого, ільмових, дикої черешні, деяких інтродукованих (їстівний каштан, горіхи...), з м'яколистяних порід – липи, тополі чорної. Зустрічаються вони

в насадженнях здебільшого як домішка. Потрібен окремий облік цінних дерев при лісозаготівлях, а також у випадку залишення їх як насінники.

Домішка цінних твердолистяних порід в бучинах та мішаних лісостанах нашого регіону зменшилася внаслідок тривалого вибіркового вилучення. Варто запровадити заходи щодо більш ширшого впровадження цінних малопоширених видів в лісокультурне виробництво. На глибоких ґрунтах збільшити участь ясена та явора в букових лісах, а в передгірній смузі – також черешні, горобини-береки, каштана їстівного. При рубках догляду проводити індивідуальний підхід за цими породами.

В даний час необхідно орієнтуватись при вирощуванні посадкового матеріалу на тимчасових невеликих лісорозсадниках, які наближені до лісокультурних площ, де забезпечується природна родючість, гарні фізичні властивості лісових ґрунтів, які не заражені коренегризучими личинками. При цьому забезпечується небезпека підсушування кореневих систем при перевезенні на коротку віддаль; менші транспортні витрати. Кілька існуючих базових лісорозсадників можуть бути перепрофільовані. Їх територія може бути використана для формування невеликих арборетумів (як майбутньої насінневої бази; плантацій плодово-ягідних порід; закладки «зберігаючих посадок» з насіння генетичних резерватів, розширення географічних дослідів з деревними породами; для випробування нових інтродуцентів, посіву кормових трав тощо).

На базі закарпатських лісів розвивається туристичний та рекреаційний бізнес, санаторно-курортна справа, зимовий спорт. Лісівники вважають, що наша галузь має право на більш справедливий розподіл прибутку від такого використання лісових територій.

На сьогодні непогані результати давало б розведення форельного господарства, організація мисливства з залученням інвестицій при створенні належної інфраструктури.

Щодо лісозахисту, головним напрямком повинні бути біологічні методи з попередження масових розмножень листоїдних

шкідників, запобігання короїдних інвазій, санітарно-оздоровчі заходи проти кореневої губки тощо.

Для оздоровлення низинних дібров Притисянської низовини важливе значення матимуть заходи по утриманні існуючої лісо-меліоративної мережі, відведення надмірної вологи з лісових площ, запобігання заболоченню в лісових масивах. Така мережа існувала, але в повоєнні роки виявилася занедбаною. Для збереження і відтворення дібров Закарпаття Державну програму «Діброви України» варто продовжувати.

Іншим тривожним питанням виступає зменшення участі ялиці в гірських лісах. Пропонується налагодити вирощування посадкового матеріалу цієї породи та розширити її участь у буковій смузі як головної породи, так і домішки з врахуванням типів лісу. Варте уваги створення в лісництвах плантацій новорічних деревець та ділянок «технічної зелені», щоб зменшити самовільне вирубування хвойних з молодняків.

Суттєвого зменшення заповідних територій у ближчий час та на оглядову перспективу на Закарпатті не очікується. Розширення можливе в невеликих розмірах за рахунок буферних смуг навколо існуючих природозаповідних об'єктів. Необхідно також провести інвентаризацію об'єктів ПЗФ з ціллю їх утримання та збереження.

Необхідно домогтися природоохоронного режиму господарювання в лісах, які прилягають до Головного вододілу Карпат за рахунок вибіркової системи господарювання, зосередити в цій смузі заходи по стабілізації верхньої межі лісу, посиленню водорегулюючих функцій лісової рослинності. Заходи по стабілізації верхньої межі лісу матимуть ефект в поєднанні з вдосконаленням пасовищного господарства на гірських луках. На полонинах потрібні стаціонарні тваринницькі приміщення, впровадження загінної системи випасу, кошарування. Обов'язкова наявність гарних доріг до гірських лук, адже шлях туди проходить через лісові масиви. Тобто, в цих заходах поєднуюватимуться зусилля, спільні з сільськими громадами та лісового господарства.

Ліс і дичина – ще одна сфера, де проявляється протиріччя між поновленням лісів та інтересами мисливства. Йдеться про шко-

ду молоднякам і культурам, спричинену фауною. Але, як влучно сформульовано в чеській фаховій літературі, «нам потрібен ліс і звір в ньому». Для цього необхідно налагодити належну охорону, підгодівлю, влаштування солонців, кормові поля, інші біотехнічні заходи, в які вкладено кошти, працю лісівників та егерів. Потрібно регулювання чисельності дичини – розумний компроміс інтересів лісівництва та мисливської справи.

Вимоги сьогодення такі, що кошти на ведення лісового господарства лісова галузь в більшій мірі має заробляти сама. Адже практична віддача від, скажімо, посадки молодого лісу приходить через тривалі роки, економічна кризова ситуація не тільки в лісовому господарстві, але й в інших галузях, приводить до заощадження коштів на лісівничі заходи. Справедливо було б розподіляти кошти на ведення лісового господарства з суміжних галузей, які використовують сировину лісового господарства та території лісів у своїй діяльності.

Що стосується інженерно-технічного персоналу, необхідно зміцнення та формування контингенту постійних робітників лісогосподарської галузі з належною фаховою підготовкою та матеріальним забезпеченням, при якому зменшиться відтік підготовлених робітників в лісовій галузі.

Для покращення побічного користування лісу необхідно створити та налагодити:

- ділянки технічної зелені (на зелені прикраси);
- плантації ягідних чагарників – калини, кизилу, аронії;
- вирощування декоративних порід для озеленення;
- реалізацію посадкового матеріалу «фармацевтичних видів», як от, лимонник, обліпіха, актинідія;
- переробку дикоростучих ягід, плодів на підсобних підприємствах лісової галузі, іншої не деревної продукції;
- розвивати бджільництво на базі лісових угідь.

Ліси, лісове господарство країни, раціональне використання та відтворення ресурсів мають велике значення для сталого розвитку суспільства в XXI столітті. Працівники лісової галузі Закарпаття, найбільш лісистій області нашої Української держави

свідомі своєї особистої відповідальності за збалансований стан довкілля, за доручену їм справу. Певно, це і є головною запорукою оптимістичного сприймання того майбутнього лісогосподарської галузі, яке будується повсякденною працею лісівників нашого покоління, і здобутки перейдуть наступним генераціям лісівників.

Цей спадок – у вигляді збережених, відтворених, доглянутих лісів є запорукою повсякденної праці лісівників Закарпаття, а також – в лісівничих традиціях, що виховувались, виховуються і будуть виховуватися протягом тривалого часу і передаватимуться наступним поколінням.

# ЗМІСТ

Методичні рекомендації по плануванню лісовідновлювальних робіт на зрубках у гірських лісах Українських Карпат . . . . .	3	
Напрямки лісовідновлення зрубів . . . . .	4	
Методичні рекомендації по ренатуралізації та збереженню червонокнижних і зникаючих видів деревно-чагарникових порід у Закарпатській області . . . . .	15	
1. Методи збереження рідкісних і зникаючих видів деревно-чагарникових порід . . . . .	16	
2. Перелік видів та способи вирощування посадкового матеріалу червонокнижних та зникаючих порід, що потребують ренатуралізації та збереження . . . . .	17	
3. Агротехніка та технологія вирощування рідкісних та зникаючих видів . . . . .	23	ф. 0,3
Рекомендації по створенню лісових культур у зоні рівнинних дібров Закарпатської області. . . . .	25	ф. 0,5
Концепція розвитку лісового господарства Закарпаття . . . . .	35	ф.



Видано та віддруковано у ТОВ “Поліграфцентр “Ліра”:  
88000, м. Ужгород, вул. Митрака, 25  
[www.lira-print.com](http://www.lira-print.com)

Свідоцтво про внесення до державного реєстру видавців,  
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції  
Серія ЗТ №24 від 7 листопада 2005 року.