



**ЗБІРНИК РЕКОМЕНДАЦІЙ УкрНДІгірліс. Випуск 3.**  
**Наукові засади ведення сталого лісового господарства в**  
**Карпатському регіоні. Івано-Франківськ: УкрНДІгірліс. –**  
**2008. – 169 с.**

У збірнику подано рекомендації, які є результатом науково-дослідних робіт згідно з планом Державного комітету лісового господарства України на 2003-2005 роки. Вони охоплюють питання удосконалення режиму охорони і використання лісових генетичних ресурсів листяних порід, лісовідновлення в смерекових лісах, попередження виникнення осередків хвороб і шкідників в ялинових та букових лісах, оптимізації захисної ролі гірських лісів, застосування мобільних канатних лісотранспортних установок, засади сталого лісокористування і збереження біорізноманіття в регіоні Карпат. Рекомендації пройшли апробацію в головних організаціях галузі і дослідно-виробничу перевірку в державних підприємствах обласних управлінь лісового господарства Карпатського регіону.

Призначені для практичного використання спеціалістами лісових і лісопромислових підприємств і організацій карпатського регіону, науковими працівниками, аспірантами, викладачами вузів, коледжів.

**Затверджені Науково – технічною радою**  
**Держкомлісгоспу України**  
 (протокол №3 від 27 серпня 2007 р.)

**Рекомендовані до друку Вченою радою УкрНДІгірліс**  
 ( протокол № 11 від 23 жовтня 2007 р. )

**Відповідальний за випуск:** доктор біологічних наук,  
 професор Парпан В.І.

**Упорядник:** кандидат сільськогосподарських наук, старший  
 науковий співробітник Марків П.Д.

**Комп'ютерна верстка:** Онищенко М.М.

**Адреса інституту:**

76018 м. Івано-Франківськ, вул. Грушевського, 31

тел/факс (03422) 25216, (0342) 552457

E-mail: [girllis@ivf.ukrpack.net](mailto:girllis@ivf.ukrpack.net)

## ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	6
РЕКОМЕНДАЦІЇ З УДОСКОНАЛЕННЯ РЕЖИМУ ОХОРОНИ І	
ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОВИХ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ ЛИС-	
ТЯНИХ ВИДІВ У КАРПАТСЬКОМУ РЕГІОНІ .....	9
1. Загальні положення .....	11
2. Охорона і використання лісових генетичних резерватів	
та плюсових насаджень листяних видів .....	12
3. Збереження і сучасний стан плюсових дерев	
листяних видів.....	18
РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВІДНОВЛЕННЯ ТА РОЗВЕДЕННЯ	
СМЕРЕКОВИХ ЛІСІВ КАРПАТ .....	21
Вступ .....	23
1. Поширення та коротка характеристика	
смерекових лісів Карпат.....	24
2. Природне відновлення смереки європейської, методи його	
інтенсифікації та перспективи раціонального використання.....	26
3. Насінництво смереки та основні шляхи його удосконалення.....	30
4. Досвід вирощування садивного матеріалу смереки .....	32
5. Лісові культури в смерековій формації лісів Карпат .....	35
5.1. Структура лісокультурного фонду.....	35
5.2. Основні лісокультурно-технологічні особливості освоєння	
зрубів в змішаних лісах.....	36
5.3. Особливості лісовідновлення і лісорозведення у високогірних	
районах Карпат.....	41
5.4. Технології створення захисних лісових насаджень на	
порушених стихійними явищами землях і кам'янистих розсипах ....	45
6. Реконструкція розладнаних похідних смерічників шляхом	
створення попередніх та піднаметових культур.....	51
7. Рекомендовані типи лісових культур в розрізі основних	
категорій площ смерекової формації лісів Українських Карпат.....	55
Додаток А. Нормативи оцінки якості лісових культур смереки	
європейської.....	68
Додаток Б.Склади корінних смерекових деревостанів у Карпатах ...	72
Додаток В. Лісонасінне районування Карпатського регіону	
України для смереки європейської .....	73
Додаток Г. Способи підготовки насіння смереки до висівання.....	74

**Завідувачі лабораторій:**

**Лісової селекції і насінництва:**

кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, член-кореспондент ЛАНУ Яцик Роман Михайлович (тел. 803422 25256).

**Лісовідновлення:**

кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, член-кореспондент ЛАНУ Бродович Роман Іларіонович (тел. 803422 25256).

**Захисту лісу і мисливствознавства:**

кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник Слободян Ярослав Миколайович (тел. 803422 25232).

**Лісівництва:**

доктор біологічних наук, професор, академік ЛАНУ Парпан Василь Іванович (тел. 803422 25256).

**Екології:**

кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник Щпарик Юрій Степанович (тел. 803422 25232).

**Лісових природозберігаючих технологій:**

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, член-кореспондент ЛАНУ Коржов Володимир Леонідович (тел. 80342 552458).

Український науково-дослідний інститут  
гірського лісівництва ім. П.С.Пастернака

**РЕКОМЕНДАЦІЇ  
З УДОСКОНАЛЕННЯ РЕЖИМУ ОХОРОНИ  
І ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОВИХ ГЕНЕТИЧНИХ  
РЕСУРСІВ ЛИСТЯНИХ ВИДІВ  
У КАРПАТСЬКОМУ РЕГІОНІ**

Керівник розробки к.с.-г.н., с.н.с. Яцик Р.М.

Рекомендації опрацьовні за завданням Держкомлісгоспу на основі виконання науково-дослідної роботи "Провести інвентаризацію лісових генетичних ресурсів Карпатського регіону та розробити рекомендації із удосконалення режиму їх охорони, використання" у 2003-2005 роках. При їх складанні, крім матеріалів досліджень лісів регіону, використані відомчі дані держлісгоспів і лісництв Карпатського регіону, цінний виробничий досвід, чинні нормативно-правові акти та літературні повідомлення.

Розробники: к.с.-г.н., с.н.с. Яцик Р.М. (керівник роботи), с.н.с. Ступар В.І., к.с.-г.н. Гайда Ю.І., н.с. Феннич В.С., к.с.-г.н. Равлюк І.П., м.н.с. Сав'як Г.М., інженер II кат. Нагнибіда І.Я.

Рекомендації розглянуті і погоджені Вченою радою УкрНДІгірліс 17 липня 2006 року (протокол №10) та затверджені Науково-технічною радою Держкомлісгоспу України 27 серпня 2007 року (протокол № 3).

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Для Українських Карпат і прилеглих територій розробка стратегії збереження і раціонального використання лісових генетичних ресурсів є досить актуальною. Хоч об'єми рубок головного користування в останні роки в Карпатах значно скоротились, але дія інших негативних факторів на лісові генетичні ресурси дещо підвищилась. Минулі, сучасні і майбутні загрози генетичному різноманіттю наступні: розчленування великих лісових масивів, пошукові рубки (особливо такі, що приховані під санітарні), просторове переміщення посівного і посадкового матеріалу під час лісовідновлення, біотичні та абіотичні пошкодження лісів, емісійне забруднення атмосфери, зміни клімату (особливо температурного і гідрологічного режиму) тощо. До цього ще слід додати застосування застарілих технологій і недостатню увагу до збереження, відновлення та раціонального використання лісових генетичних ресурсів. Усе вищеприведене призводить до значного виснаження і деградації лісів. Окремі цінні популяції, екотипи та генотипи можуть зникнути назавжди.

Аналіз показав, що наукові дослідження із ефективності використання лісових генетичних ресурсів та створеної на їх основі селекційно-насінницької бази в Карпатському регіоні та на прилеглих територіях ще недостатні, хоч дана проблема тісно пов'язана із концепціями сталого розвитку та збереження біорізноманіття. Крім важливого внеску в загальний екологічний баланс, ліси з високим рівнем генетичного різноманіття зможуть забезпечити соціальні та економічні потреби і дозволить задовольняти зростаючий попит на деревину. Для виконання своїх функцій лісові генетичні ресурси потребують ретельної охорони і особливих норм ведення господарства, які передбачають підтримання належного санітарного стану, селекційної та формової структури деревостанів і своєчасного відновлення їх в разі втрати свого призначення. Про це наголошувалось у листах Держкомлісгоспу України, які направлені усім начальникам обласних управлінь лісового і мисливського господарства і голові Реско-

млісу АР Крим 25.06.2001 року (№06-18/2525), 28.05.2002 року (№06-18/2119) та 30.06. 2004 року (№06-07/2427) і наказі № 7 від 10.08.2001 року.

У зв'язку із вищеприведеним, в 2003-2005 рр. нами проведена інвентаризація і вивчення усіх існуючих генетико-селекційно-насінницьких об'єктів листяних видів в Українських Карпатах і на прилеглих територіях (Чернівецька, Івано-Франківська, Закарпатська, Львівська і Тернопільська адміністративні області). Дослідженнями охоплено 117 лісових генетичних резерватів та плюсових насаджень із закладкою в них 122 пробні площі (61 об'єкт дуба звичайного, 37 – бука лісового, по чотири – дуба скельного і ясена звичайного, три – вільхи чорної по два – явора і граба звичайного, по одному – ясена вузьколистого, ільма гірського, берези звислої та береки) і 320 плюсових дерев (173 шт. дуба звичайного, 122 – бука лісового та 25 – дуб скельного).

Збережені і впорядковані лісові генетичні ресурси у майбутньому зможуть бути задіяні в селекційних програмах та для потреб популяційного і плантаційного насінництва. Вони повинні скласти надійну основу під час виробництва сортового та покращеного посадкового матеріалу з метою відновлення і розведення цінних лісів.

## **2. ОХОРОНА І ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОВИХ ГЕНЕТИЧНИХ РЕЗЕРВАТИВ ТА ПЛЮСОВИХ НАСАДЖЕНЬ ЛИСТЯНИХ ВИДІВ**

Лісові генетичні резервати (ЛГР) – важливі об'єкти, які одночасно виконують функції генетичних заповідників, є джерелом стабільного одержання цінного насіння, самосіву і вегетативного матеріалу, служать основою відтворення та підтримання формового і популяційного різноманіття, а тим самим і біологічного різноманіття в цілому. Не дивлячись на 20-річний період, що минув після відбору ЛГР, їх площа здебільшого знаходиться в тих межах, які зазначені в паспортах на ці об'єкти. У зв'язку із проведенням кількох лісовпорядкувань і зміни ділянок, площа ЛГР фактично зросла на 0,2% (7,1 га). Аналіз динаміки зміни площ по окремих породах показав незначне зменшення їх (всього на 1%) в ЛГР бука лісового і збільшення – у вільхи чорної (5%) і дуба звичайного (на 2%). Для внесення виправлень у паспорти ЛГР, нами будуть передані обласним управлінням лісового і мисливського господарства (ОУЛМГ) необхідні описи, в яких міститься сучасна нумерація кварталів і ділянок насаджень, які входять в ті, чи інші резервати та їх детальна характеристика. Аналіз свідчить про достатність такої кількості ЛГР, яка існує на даний час. Вони представлені у всіх лісорослинних зонах, лісонасінних районах і підрайонах. Звичайно ж, на місце запропонованих до списання об'єктів слід підібрати нові природні насадження, видатні за лісівничо-таксаційними і селекційно-формовими характеристиками в тому ж лісонасінному районі чи підрайоні.

Виявилось, що критичний стан із втратою функцій спостерігається аж в 17,1% резерватів дуба звичайного і лише в 1,7% - бука лісового; незадовільний, із значною загрозою можливої втрати функцій, в 17,1% резерватів дуба і майже в такої ж кількості резерватів бука (18,3%). Такі ЛГР потребують заміни, перші – нагальної, а другі поступової. Решта 65,8% ЛГР дуба і 80,0% - бука відповідають вимогам і знаходяться в задовільному (відповідно, 20,0 і 25,0%), доброму (28,7 і 48,3%) і відмінному (17,1 і 6,8%) станах. Дослідження показали, що резервати бука здебільшого переважають резервати дуба за показниками категорії стану дерев (тобто, вони менше хворіють і пошкоджуються) та здатності до природного насінного поновлення. Спостерігається кращий стан резерватів, виділених в першій групі лісів, на територіях природних заповідників, заказників, національних природних парків тощо. На збереження лісових генетичних резерватів вирішальний вплив мають антропогенні фактори, частково – нищівна дія кліматичних аномалій, хвороб і шкідників. Серед головних антропогенних факторів, що впливають на збереження ЛГР, є самовільна заміна площ резерватів іншими насадженнями, відсутність даних про них в таксаційно-картографічних матеріалах та оформлення в натурі, неправильно

проведені рубки догляду і санітарні, самовільні рубки, порушення охоронних зон, або їх повна відсутність тощо.

В групи резерватів дуба звичайного критичного і незадовільного стану увійшли ЛГР Тернопільщини, які нами пропонувались до списання ще в 2003 році, а також – Львівщини, які складаються з окремих розмежованих ділянок, низькобонітетних насаджень (як правило, бонітет – III), зростаючих на межі висотного поширення дуба, як правило, у сугрудових типах лісу (СЗГСД) та з низькими селекційними показниками. Серед ЛГР дуба звичайного Чернівецької області немає ні одного, котрий би відносився до груп критичного або незадовільного стану. Натомість відмінний стан для них характерний. Такі ЛГР розміщені в Кузьмінському і Клішківському лісництвах, відповідно Чернівецького і Хотинського держлісгоспів, тобто зростають в оптимальних умовах для дуба звичайного.

Резервати бука лісового, які характеризуються критичним станом розташовані в жорстких умовах карпатських гір, на висоті 910-1050 м над рівнем моря. Серед ЛГР незадовільного стану із значною загрозою можливої втрати функцій – 50% припадає на резервати Чортківського і Бучацького ДЛГ, які знаходяться на краю ареалу бука і 50% на резервати, насадження яких зростають в горах. Відмінну комплексну оцінку знову ж (як і ЛГР дуба звичайного) одержали окремі резервати Буковини (по одному в Хотинському, Чернівецькому і Сторожинецькому ДЛГ) та один ЛГР Прикарпаття (в Болехівському ДЛГ), де бук зростає в оптимальних умовах дібров і бучин.

Комплексна оцінка лісових генетичних резерватів листяних видів у Карпатському регіоні і на прилеглих територіях дає усі підстави рекомендувати до списання та термінової заміни шість ЛГР дуба звичайного і один - бука лісового, які знаходяться в критичному стані (табл. 2.1)

Таблиця 2.1 – Список лісових генетичних резерватів, які потребують заміни

Номер за держ-рес-стром	ОУЛМГ	ДЛГ	Лісництво	Ква ртал	Ви діл	Пло ша, га
Дуб звичайний						
1 Дз	Тернопільське	Бережанський	Підгасцьке	38	16	18,0
4 Дз	Тернопільське	Кременецький	Білокриницьке	4	4	7,3
7 Дз	Теж	Тернопільський	Збаразьке	7	14; 18	16,0
2 Дз	Львівське	Буський	Таданівське	35	1	27,0
9 Дз	Львівське	Самбірський	Комарнівське	3 8 30 39	14 3; 11 10	55,2
11 Дз	Теж	Старосамбірський	Добромільське	10	1	16,0
Разом						139,5
Бук лісовий						
2 Бк	Львівське	Славський	Клименецьке	20	6; 14	70,0

Причин списання резерватів багато і в кожному конкретному випадку вони свої. Як правило, насадження цих ЛГР низької стійкості, продуктивності і якості, окремі з них із ознаками всихання, розладнані санітарним рубанням, пошкоджені шкідниками, хворобами тощо.

Порівняльні дослідження показали, що за комплексом лісівничо-таксаційно-селекційних характеристик лісові генетичні резервати дуба звичайного і бука лісового, які знаходяться на Тернопіллі та Львівщині, мають дещо нижчі сумарні показники, ніж ті, що зростають в інших областях регіону, зокрема в Закарпатській, Івано-Франківській, і, особливо, Чернівецькій областях.

Під час відтворення генетичних ресурсів важливим є охорона генофонду, сприяння їх природному відновленню, а також використання насінного і вегетативного потомства максимальної кількості плюсових дерев та кращих біотипів плюсових насаджень і генетичних резерватів. Таким чином, будуть розумно поєднуватись методи *in situ* та *ex situ*. Варто більше залучати до селекційного процесу цінний матеріал (насінний та вегетативний) із заповідних територій, де дія антропогенного фактору зведена до мінімуму, із послідуочим застосуванням оптимальних методів формування насаджень.

Для впорядкування лісових генетичних резерватів та їх раціонального використання необхідно, користуючись описом кожного ЛГР, який буде доданий нами кожному управлінню лісового господарства до цих рекомендацій, провести наступне:

- списати і по можливості замінити генетичні резервати, які подані в попередній таблиці 2.1;

- знайти поступову заміну резерватам, які в даний час хоч і знаходяться ще в задовільному стані, але займають мізерну площу (до 5 га) і не можуть довго існувати;

- проаналізувати приведені описи насаджень резерватів і поступово вилучити окремі ділянки, які є частинами їх, але не відповідають вимогам, які пред'являються до ЛГР. Підшукати заміну таким насадженням;

- власникам об'єктів переглянути проведене в минулому без належного наукового обґрунтування механічне об'єднання таких резерватів, насадження яких знаходяться на значних відстанях одне від одного, інколи навіть у різних лісництвах та держлісгоспах. Тому, їх слід роз'єднати в окремі ЛГР, скласти необхідну документацію (паспорти), атестувати комісійно і подати для держреєстрації у лісонасінні інспекції;

- ретельно переглянути документацію на окремі резервати з метою правильності встановлення цільової породи. Наприклад, в ЛГР Добромільського л-ва Старосамбірського ДЛГ (11Дз) головною породою є дуб звичайний, а не дуб скельний, як вказано в паспорті; ЛГР 5Яц (Бориславське л-во Дрогобиць-

кого ДЛГ) є резерватом на дві породи – ялиці білої і бука європейського, адже на 2/3 резервату головною породою є бук;

- здійснити оптимізацію території генетичного резервату бука лісового в Брюховецькому лісництві Львівського ДЛГ шляхом відбракування тих ділянок, які не відповідають критеріям генетичного резервату (7Бк);

- власникам об'єктів та документації внести зміни у всі паспорти на ЛГР, у зв'язку із встановленням їх географічних координат, уточнених показників висот над рівнем моря, змін площ, нумерації кварталів, ділянок, сучасних лісівничо-таксаційних і селекційно-формових характеристик, які будуть нами додані кожному обласному управлінню лісового господарства досліджуваного регіону;

- оформити в натурі лісові генетичні резервати у відповідності до вимог (аншлаги, остовблення, просіки і т.п.), адже ще багато їх до цих пір зовсім не оформлені. Якщо у Львівській області оформлено понад 80% об'єктів, то в Тернопільській і Чернівецькій – 60-70%, Івано-Франківській – лише 40%, а в Закарпатській області на більшість їх ще навіть не оформлена належним чином документація. Також переглянути картографічно-таксаційні матеріали щодо внесення в них даних об'єктів за їх відсутності.

- виділити охоронні зони (там, де їх не має) навколо генетичних резерватів та плюсових насаджень шириною не менше 100 м із специфічним господарюванням в них. Воно заключається у проведенні лісозахисних і сприянні лісовідновлювальних процесів, створенні ПЛНД, здійсненні рубань догляду, вибіркових санітарних і селекційних, які поліпшують збереження ядра резервату.

В зв'язку із поширенням листяних видів у місцях набагато доступніших ніж шпилькові, слід мати на увазі, що крім прямого лісогосподарського впливу (в першу чергу самовільних рубок), тут діють й інші чинники, які впливають на стан популяцій. В першу чергу, це неконтрольоване рекреаційне навантаження та руйнування природних місцезростань. Тому, лише при суворому дотриманні режиму охорони, як одного із основних

вимог, можна зберегти та відновити генетичні ресурси лісових видів і покращити екологічну ситуацію в регіоні. Це, в майбутньому, також дасть змогу забезпечити потреби народного господарства у високоякісній деревині та побічних продуктах лісу.

Всі наявні плюсові насадження дуба звичайного та бука лісового відповідають вимогам. Вони входять в ЛГР і знаходяться у Чернівецькій і Львівській областях. Для покращення ситуації тут крім вищеприведеного слід здійснити наступне:

- провести ретельний пошук нових плюсових насаджень з метою їх відбору, оформлення, реєстрації і використання в насінництві;
- оформити існуючі плюсові насадження в натурі і посилити їх охорону;
- власникам об'єктів та документації на них слід внести відповідні виправлення у паспорти плюсових насаджень у відповідності з їх сучасною характеристикою.

### **3. ЗБЕРЕЖЕННЯ І СУЧАСНИЙ СТАН ПЛЮСОВИХ ДЕРЕВ ЛИСТЯНИХ ВИДІВ**

Дослідження плюсових дерев листяних видів висвітлили загальноукраїнську проблему недостатньо активного використання цінних біотипів в науково-дослідних і виробничих цілях. Помітним є низький інтерес і послаблена увага до цих об'єктів генофонду зі сторони виробництва. Більшість плюсових дерев відібрані ще у 70-ті роки минулого століття, але лише частина них були використані для насінницьких потреб. Тому, в даний час необхідно зосередити зусилля на дбайливому збереженні належному оформленні, відібраних в минулому плюсових дерев а також, при можливості, продовженні робіт з їх пошуку, відбору і атестації. Слід також внести у паспорти плюсових дерев, які відповідають вимогам, поновлені характеристики їх станом на 01.01.2005 року і визначені координати (згідно приведених на описів), що покращить збереження дерев і полегшить їх пошуку за потреби в майбутньому.

Переважає більшість плюсових біотипів (в середньому біля 85%) знаходиться в доброму стані і успішно виконують покладені на них функції. Решта дерев рекомендуються до списання у зв'язку із втратою свого призначення (табл. 3.1). Окремі з них також не знайдені навіть за допомогою лісової охорони.

Плюсові дерева дубів (звичайного і скельного) на Буковині не лише символічно відібрані й оформлені, але й інтенсивно використовуються для закладки клонових плантацій. Безцінний генофонд буковинських дібров сконцентрований на архівно-маточній клоновій плантації Чернівецького ДЛГ на площі 7,2 га (кв. 24 Тарнавського л-ва) та кількох насінних плантаціях регіону.

Для подальшого впорядкування лісових генетичних ресурсів та селекційно-насінницьких об'єктів надзвичайно важливим є запровадження і суворе дотримання ретельного обліку та звітності під час їх використання (насіння, самосів, живці, садивний матеріал, лісові культури тощо).

Таким чином, охорона, раціональне використання і відтворення лісових генетичних ресурсів у наступних поколіннях лісу дозволить зберегти цінні популяції, екотипи та генотипи з покращеними біолого-екологічними та лісівничими властивостями, підвищеною продуктивністю, якістю і стійкістю.



Таблиця 3.1 – Відомість плюсових дерев листяних видів, які потребують списання

ОУЛМГ	ДЛГ	Лісництво	Ква ртал	Ви діл	Номер за Держ- реєстром
1	2	3	4	5	6
Дуб звичайний					
Чернівецьке	Хотинський	Клішківське	32	10	17
	Чернівецький	Кузьмінське	48	4	12
Львівське	Львівський	Товщівське	1	14	3
			18	1	7, 8, 9
			18	3	12
			21	2	10, 23
	39	3	34		
	Рава-Руський	Ціклівське	4	5	14, 16
Дуб скельний					
Чернівецьке	Чернівецький	Кузьмінське	48	4	29, 30
Бук лісовий					
Івано- Франків- ське	Болехівський	Болехівське	16	1	20, 21, 22
	Коломийський	Печеніжинське	51	11	5
	Рогатинський	Воронівське	25	13	20, 24, 26
			25	14	25, 27
Львівське	Бібрський	Романівське	6	2	90
			18	5	61
	Дрогобицький	Бориславське	45	6	80, 83
Тернопіль- ське	Бережанський	Завалівське	40	8	2
		Нараївське	33	12	3

Український науково-дослідний інститут  
гірського лісівництва ім. П.С.Пастернака

**РЕКОМЕНДАЦІЇ  
З ВІДНОВЛЕННЯ ТА РОЗВЕДЕННЯ  
СМЕРЕКОВИХ ЛІСІВ КАРПАТ**

Керівник розробки к.с.-г.н., с.н.с. Бродович Р.І.