



НАУКОВІ ОСНОВИ ВЕДЕННЯ СТАЛОГО ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА

Матеріали міжнародної
науково-практичної конференції, присвяченої
80-річчю з дня народження П.С.Пастернака

Івано-Франківськ, 2005

Матеріали доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Україна, Івано-Франківськ, вересень, 28-30.2005 р.). – Івано-Франківськ: Екор, 2005. – 302 с. – укр., англ., нім.

У збірнику містяться матеріали пленарних і секційних доповідей із питань лісознавства, лісівництва, лісової екології, лісовідновлення, селекції, інтродукції, збереження генетичних ресурсів, біологічного і ландшафтного різноманіття, охорони і захисту лісу, застосування природозберігаючих технологій.

Матеріали ілюструють комплексність підходу до проблем сталого ведення багатопільового лісового господарства, можливість прикладного застосування наукових досягнень. Призначені для науковців, викладачів вузів, коледжів, технікумів, аспірантів, студентів, практиків лісового господарства.

Організаційний комітет:

ВЕДМІДЬ Микола Максимович – заступник Голови Держкомлісгоспу України

ГРОДЗИНСЬКИЙ Дмитро Михайлович – академік-секретар відділення загальної біології НАН України

ПАРПАН Василь Іванович – директор УкрНДІгірліс, зав. кафедрою біології та екології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

МИРОНЮК Іван Федорович – проректор з наукової роботи Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

БРОДОВИЧ Роман Іларіонович – заступник директора УкрНДІгірліс

ГОЛУБЧАК Олексій Іванович – начальник Івано-Франківського ОУЛГ

КОРЖОВ Володимир Леонідович – перший заступник директора УкрНДІгірліс

КОРНІЄНКО Віктор Петрович – начальник управління науки та інформації Держкомлісгоспу України

КРИНИЦЬКИЙ Григорій Томкович – проректор національного лісотехнічного університету України

ТКАЧ Віктор Петрович – директор УкрНДІЛГА

ЯЦИК Роман Михайлович – завідувач лабораторії селекції УкрНДІгірліс

Редакційна колегія: Василь Парпан (відповідальний редактор), Роман Бродович, Володимир Коржов, Роман Яцик (заступник відповідального редактора).



Видання матеріалів конференції здійснені за фінансової підтримки Швейцарсько-українського проекту розвитку лісового господарства в Закарпатті FORZA, а також Івано-Франківського, Чернівецького, Львівського, Закарпатського та Тернопільського обласних управлінь лісового господарства

Адреса інституту:

76000, м. Івано-Франківськ

вул. Грушевського, 31, УкрНДІгірліс

тел. (0342) 55-24-57; (03422) 2-52-49

факс (03422) 2-52-16

E-mail – girlis@if.net.ua; lis@il.if.ua; yatsyk@ivf.ukrpack.net

4. Калущкий І.Ф. Вплив макроатмосферних явищ на вітровальність лісу //Лісовий і мисливський журнал. - 1999. - №2-3. - С. 22.

5. Калущкий І.Ф. Особливості впливу висоти місцевості над рівнем моря на формування вітровалів лісу //Зелені Карпати. - 2001. - №2. - С. 64-65.

6. Калущкий І.Ф. Збереження стабільності сучасного екологічного стану лісових екосистем. Проблеми і перспективи. Наукові вісті. "Галицька академія" - Івано-Франківськ: 2004. - С 129-138.

УДК 630*165.3

ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЕНЕТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ ЛИСТЯНИХ ВИДІВ У ЛІСАХ БУКОВИНИ

М.М. Карлійчук¹, Р.М. Яцик², В.М. Кашпор¹, Ю.І. Гайда³, В.І. Ступар², В.В. Герус¹,
Ю.Д. Кацуляк²

1. Чернівецьке обласне управління лісового господарства, м. Чернівці

2. Український науково-дослідний інститут гірського лісівництва ім. П.С.Пастернака,
м. Івано-Франківськ

3. Тернопільський дослідний пункт УкрНДГірліс, м. Тернопіль

Karlichuk M.M., Yatsyk R.M., Kashpor V.M., Hajda Yu.I., Stupar V.I., Herus V.V., Katsulyak Y.D. **Preservation of genetic variety of hardwood in Bukovyna.**

The paper considers the current state, conservation, regeneration and use of the genetic resources of the main forest associations and of the valuable, rarer forest species in the Chernivtsi administrative regions of the Western Ukraine. The focus of the paper is closely connected to the concepts of sustainable development and biodiversity conservation.

Дослідження показали, що ефективність використання лісових генетичних ресурсів та створеної на їх основі селекційно-насінницької бази в регіоні 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 дозволять 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.

Загальна площа генетичних резерватів листяних порід в держлісфонді Чернівецької області станом на 01.01.2005 року становить 1021,1 га, або 0,63% вкритої лісом площі. Найбільше представлені резервати бука лісового і дуба звичайного. Площі генетичних резерватів коливаються від 3,0 до 127,1 га. Більше половини їх мають площу понад 30 га, а 16 резерватів або 22,7 % від їх загальної кількості, до 10 га. Це резервати дуба звичайного, половина яких є перестійними насадженнями.

Нами обстежено 14 генетичних резерватів дуба звичайного і одне плюсове насадження площею 3,3 га, яке є теж частиною генетичного резервату. Дев'ять генетичних резерватів представляють стиглі і пристигаючі насадження, а п'ять – перестійні. Максимальна різниця у віці 142 роки від 83 (номер держреєстрації – 6Qr) до 225 (4Qr). Середня висота деревостанів змінюється від 26,8 до 38,1 м. Насадження генетичних резерватів дуба мають високу продуктивність: їх бонітет в оптимальних лісорослинних умовах місцезростання (Д₂; Д₃) доходить до I класу і вище. Лише в трьох резерватах бонітет відповідає II класу. На момент

обстеження два генетичні резервати дуба вже були списані. Це резерват 7Qr площею 6,0 га і 12Qr площею 4,4 га в Кузьмінському лісництві Чернівецького ДЛГ. Замість двох списаних генетичних резерватів тут виділили новий – 16Qr в кварталі 48 ділянка 1 площею 15 га, який примикає до резервату 9Qr. Різниця у віці насаджень цих ЛГР складає один клас. Решта показників подібні, тому було б доцільно об'єднати їх в один резерват.

Найбільш високопродуктивним є дубове насадження генетичного резервату 1Qr в Клішківському лісництві Хотинського ДЛГ, яке має запас 562 м³/га за повноти 0,9. Найвищий показник середнього приросту (5,56 м³) має пристигаюче насадження в новому генетичному резерваті 16Qr. Найнижчою продуктивністю характеризується генетичний резерват 15Qr в Кузьмінському лісництві, де на площі 1,9 га зростає лише 63 дерева дуба і 65 дерев бука з повнотою 0,33 і запасом 206 м³/га. Решта 6,9 га – це 10-ти річний молодняк, який сформувався після поступового вибіркового рубання. Залишки 203-х річного насадження знаходяться в деструктивній стадії. Тому, бажано використати їх як насінники. Наявність сухостійних дерев дуба потребує більш радикальних заходів з догляду за насадженням. Наприклад, суцільного санітарного рубання і подальшого формування молодняків на усій площі, яку визначили під час виділення генетичного резервату.

Про наявність деструктивних процесів в перестійних насадженнях генетичних резерватів свідчить і кількість дерев дуба на 1 га площі. Так, в генетичному резерваті 13Qr, на 1 га налічується 62 дерева у віці 203 роки, а в 4Qr у віці 225 років – 59 дерев. Причому, в останньому резерваті значну шкоду дубам, особливо їх верхівкам, наносить колонія чапель, які облюбували цей масив для гніздування.

В складі насаджень генетичних резерватів міститься від 6 до 10 одиниць дуба. Найчастіше в домішці зустрічається граб звичайний і бук лісовий, рідше – липа дрібнолиста (з участю 1-2 одиниці лише у чотирьох резерватах). Бажано, щоб ця цінна домішка частіше і в більшій кількості була в представлених насадженнях. Адже Прут-Дністровське межиріччя знаходиться в центрі ареалу дуба звичайного. Тут є оптимальні умови для росту, як цієї головної породи, так і ряду супутніх видів. Спрощення породного складу, зростаючих тут дібров. пов'язане із антропогенним впливом. Висока заселеність території на протязі багатьох століть призвела до зменшення лісистості (до 13,5%) та формування на місці корінних деревостанів порослевих та похідних малоцінних насаджень.

Більшість генетичних резерватів представляють свіжі типи лісу. Лише три з них – вологі діброви, в яких відновні процеси проходять набагато краще.

Селекційна структура генетичних резерватів дуба добра. Кількість мінусових дерев в більшості з них не перевищує 9% і лише у ЛГР 2Qr – становить 23%, а у 3Qr – 19%.

Аналіз інтегральних показників стану дібров свідчить про задовільний їх стан. Числові значення середнього показника індексу категорії стану знаходяться в досить широкому діапазоні – від 1,2 до 2,3 і лише у двох генетичних резерватах даний показник вищий.

Борозенчастий тип кори переважає у всіх насадженнях ЛГР дуба звичайного. Частка особи з дрібно-борозенчастою, поздовжньо-борозенчастою і грубо-борозенчастою корою коливається від 56 до 100%. Особливістю популяційної структури чернівецьких дібров є значно менша зустрічність дерев з гребінчастим типом кори (0-16%), а кількісні показники рослин цього типу зростають з віком дерев. Максимальний показник зафіксований у ЛГР 4Qr (вік 225 років).

Незадовільний стан та незначна кількість підросту і самосіву в генетичних резерватах дуба звичайного підтверджує наявність проблеми з відновлення дібров природним шляхом, як в Україні в цілому, так і на Буковині. Особливо в свіжих типах лісу спостерігається поновлення, в основному, супутніх порід – граба, кленів гостролистого і польового, явора, береста, липи дрібнолистої, черешні.

Дуб скельний представлений лише одним генетичним резерватом в Кузьмінському л-ві Чернівецького ДЛГ на площі 25,5 га. В той же час четверту частину усіх дубових лісів Буковини якраз складають насадження дуба скельного. В даному резерваті зростають деревостани, що представляють собою залишки пралісів у віці 213 років з повнотою 0,59 і

запасом 360 м³/га. Дерева тут розміщені нерівномірно, куртинами, з великими вікнами, що обумовлює незначні середні показники повноти. Показник категорії стану становить – 1,7. Відновний процес проходить задовільно. Нами обліковано 2-5-ти річні рослини дуба скельного та старші дерева граба, бука, черешні та липи. Загальна кількість цього підросту становить 50 тис. шт./га. Однак надійної заміни корінному деревостану й тут не спостерігається.

Селекційна структура вищеприведеного резервату позитивна, кількість мінусових дерев складає лише 12%. Наявність плюсових біотипів та значний відсоток нормально кращих дерев свідчить про досить високий генетичний потенціал цього насадження.

Формова структура типів кори дуба скельного така ж, як у дуба звичайного. Переважає борозенчастий тип кори (93%), а за забарвленням – темно-сірі відтінки (77%).

Генетичні резервати бука лісового на Буковині займають великі території, від 52 до 127 га. Лише один з них в Усть-Путильському лісництві Путильського ДЛГ має всього 15 га. П'ять генетичних резерватів представляють західну частину Прут-Дністровського межиріччя, чотири – Прут-Серетське межиріччя і два – Буковинське Підгір'я.

Букові деревостани в ЛГР є переважно чистими за складом та спрощеною просторовою структурою і характеризуються високими лісівничо-таксаційними параметрами. Тільки стиглі і перестійні насадження мають дещо менші запаси, що очевидно пов'язано з антропогенним впливом. Переважають насадження I^b бонітету, які представлені шістьма генетичними резерватами у різних лісорослинних зонах. Чотири резервати – I^a бонітету і лише один – I бонітету (в зоні букових гірських лісів).

Досить незначна різниця у віковому діапазоні (у більшості резерватів 86-136 років), свідчить про інтенсивний рівень господарювання. І тільки у резерваті 2Fgs вік сягає 186 років. У зв'язку із значною амплітудою діаметрів і наявністю другого ярусу бука з домішкою ялиці – це насадження можна віднести до пралісів. Залишки резервату 10 Fgs (на площі 23,0 га, з відведених 68,8 га, мають вік 156 років. Їх теж можна віднести до пралісів. Тут, на зрубаних 45,8 га площі, формуються змішані насадження із незначною домішкою бука. Усі інші генетичні резервати майже одновікові. Вони сформувались внаслідок суцільних рубань. В них відмічені досить високі запаси деревини – від 502 м³/га в 96-річному насадженні резервату 10 Fgs до 740 м³/га – в 126-річному насадженні резерваті 4 Fgs. Усі букові насадження в ЛГР є природного походження. Через високі повноти, природне поновлення тут майже відсутнє. Зниження повноти до 0,7 у генетичних резерватах бука в зоні дубових лісів Придністров'я сприяє формуванню значної кількості підросту. У деяких резерватах, як наприклад 11 Fgs, ведеться інтенсивне господарювання. Так, в кв. 53 діл. 6 на площі 9,5 га проведено прохідне рубання, а на ділянці 4 на площі 16 га теж зроблено відвід під цей вид рубання.

Селекційна структура генетичних резерватів бука лісового, в основному, позитивна і лише в п'ятьох із них частка мінусових дерев складає значну долю – 1/4, 1/3 і більше. Це характерно для насаджень резерватів 5Fgs, 6Fgs, 7Fgs, в насадженнях яких жорсткіші умови на північно-східній межі ареалу, а також для резерватів 1Fgs і 2Fgs, які знаходяться в більш екстремальних умовах у зв'язку із зростанням на вищих гіпсометричних рівнях. У цілому, крайні межі генетичних резерватів бука на Буковині знаходяться на висотах 238 і 1065 м НРМ. В більш оптимальних умовах для його зростання, в зоні передгірних дубово-букових лісів, кількість мінусових дерев значно менша і становить 2-16%. Індекс категорії стану насаджень за середніми показниками зростає в міру просування від південно-західної частини області до північно-східної.

В насадженнях ЛГР бука лісового домінують фенотипи з гладкою корою. Із зростанням висоти над рівнем моря та віку насаджень збільшується різноманітність типів кори і їх дольова участь. Наприклад, у резерваті бука Усть-Путильського лісництва Путильського ДЛГ, крім гладкої кори, на долю трьох інших типів припадає 24%.

В цілому, генетичні резервати бука лісового на Буковині знаходяться в доброму стані і виконують своє функціональне призначення. Однак, для деяких перестійних насаджень

необхідно спланувати заходи щодо їх заміни підростаючим поколінням, враховуючи те, що з віком цінність деревини бука падає і можуть бути допущені її втрати.

В Славецькому л-ві Берегометського ДЛГ (квартал 13 виділ 4) на площі 18,0 га нами обстежений генетичний резерват ясена звичайного. Вік насадження – 96 років. На рівнинній території (висота 475 м НРМ) сформувався болотний екотип цієї породи. На межі між деєрвостаном і сільськогосподарськими угіддями вирита меліоративна канава. Насадження ясена – I⁶ бонітету, запас деревини – 507 м³/га. Аналізуючи селекційну структуру, слід відмітити, що тут переважають мінусові біотиби (56%). Менше третини дерев відносяться до нормальних, 12% до кращих і 1% - плюсових. Незважаючи на такий розподіл, селекційна цінність цього резервату значна, адже насіння його можна використовувати для заліснення перезвожених територій. Індекс категорії стану має середній показник – 2,5. Формову структуру ясена за корою характеризує чотири типи. Домінує повздовжньо-борозенчатий – 54% дерев. В пристигаючому насадженні резервату значна частка дерев має гладкий тип кори – 18%.

Слід признати, що наявні ЛГР листяних видів у Чернівецькій області знаходяться у доброму стані і відповідають своєму функціональному призначенню. Це обумовлено тим, що тут регулярно проводиться нагляд і ретельні обстеження ЛГР. Ті насадження резерватів, які втрачають свої функції, вчасно обстежуються компетентними комісіями, списуються і замінюються новими деревостанами. На такі ЛГР поновлюється документація. Так, у свій час були списані резервати дуба звичайного 7Qr та 12Qr (частково) і бука лісового 10Fgs (теж частково), а підібрано нові – 16Qr (дуба звичайного) і 10aFgs (бука лісового).

Аналіз досліджень ЛГР за комплексом показників показує, що у Чернівецькій області немає резерватів дуба і бука, які б знаходились у критичному стані із повною втратою функцій. Серед резерватів незадовільного стану із значною загрозою можливої втрати функцій ЛГР дуба теж немає, а є лише один ЛГР бука, що складає тільки 8% від усіх відібраних. Решта ЛГР дуба і бука характеризуються задовільним (відповідно, 7 та 16%), добрим (43 та 51%) і відмінним (50 і 25%) станом. Показовими резерватами, що характеризуються відмінним станом, є ЛГР дуба в Кузьмінському (6Qr) і Клішківському (8Qr) лісництвах, відповідно, Чернівецького і Хотинського держлісгоспів та ЛГР бука в Рухотинському (7Fgs), Чернівецькому (11Fgs) і Сторожинецькому (3Fgs) лісництвах Хотинського, Чернівецького і Сторожинецького держлісгоспів.

Нами також проведено інвентаризацію плюсових дерев листяних порід в держлісгоспах Чернівецької області. Всього зареєстровано 149 плюсових дерев, обстежено 137 біотипів (92%). Із 119 плюсових дерев дуба звичайного, відібраних в попередні роки, обстежено 112 дерев. Шість дерев було списано в 2001-2002 роках, одне – не змогли відшукати при натурному обстеженні (номер держреєстрації 72) Немає і відповідних документів на його списання.

Найбільше плюсових дерев дуба звичайного (85 шт.) представляє Прут-Дністровська популяція, де обстеженнями охоплено 100% рослин. Вони зростають в насадженнях віком 95-135 років. Амплітуда їх висот становить 28,5-42,0 м, а діаметрів – 43,0-86,0 см. Більшість плюсових дерев (78%) характеризуються добрим станом і лише одне дерево (№17) – підлягає списанню. Воно має морозовинні тріщини і уражене грибами.

Прут-Сиретська популяція нараховує 27 плюсових дерев дуба звичайного. Вони переважно зростають в перестійних насадженнях віком 113-215 років. Амплітуда їх висот становить 30,0-38,0 м, а діаметрів – 38,5-76,0 см. Більшість плюсових дерев відноситься до доброї категорії стану і лише одне дерево (№19) – підлягає списанню. В 2001 році тут було списано п'ять плюсових дерев дуба звичайного, а в 2002 році – одне.

Плюсові дерева дуба скельного є в Кузьмінському лісництві Чернівецького ДЛГ. З відібраних в попередні роки 30-ти плюсових дерев – ми обстежили 25 (83%). Три дерева списані в 2001 році (№№ 12,13,14), а два (№№ 29,30) – не вдалося відшукати під час натурального обстеження. Наявні плюсові дерева зростають в насадженнях віком від 85 до 215

років. Амплітуда їх висот становить 30,5-39,0 м, а діаметрів – 40,0-76,5 см. Більшість дерев відносяться до доброго стану і лише одне (№3) – незадовільного.

Таким чином, обстеження плюсових дерев листяних видів Буковини дало можливість зробити наступні висновки.:

- переважна більшість плюсових дерев дубів звичайного та скельного знаходяться у добромому стані і успішно виконують покладені на них функції.

- рекомендуються до списання плюсові дерева, які втратили своє призначення та не знайдені. Це дерева дуба звичайного із реєстраційними номерами 19 і 72. Шість дерев дуба звичайного (№№ 23,24,25,26,27 і 31) списані впродовж 2001-2002 років. Також слід списати два дерева дуба скельного під номерами 29 і 30. Три дерева (№№ 12,13 і 14) тут теж уже списані.

Плюсові дерева дубів у Чернівецькій області не лише символічно відібрані й оформлені, але й інтенсивно використовуються для закладки клонівих плантацій. Безцінний генофонд буковинських дібров сконцентрований на архівно-маточній клонівій плантації площею 7,2 га, яка розміщена в кв. 24 Тарнавського л-ва Чернівецького ДЛГ. Таким чином, на Буковині успішно здійснюється створення постійної лісонасінної бази на генетико-селекційній основі.

УДК 630*232

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ДИЧОК ДУБА ЗВИЧАЙНОГО ПРИ ВІДНОВЛЕННІ ЛІСІВ ПЕРЕДКАРПАТТЯ

Ю.Д. Кацуляк, Р.І. Бродович, В.М. Гудима

Український науково-дослідний інститут гірського лісівництва ім. П.С. Пастернака,
м. Івано-Франківськ

Katsulyak Y.D., Brodovich R.I., Gudyma V.M. Perspectives of usage of oak wilding in the process of forest restoration at the Pre-Carpathian region.

The article analyses possibilities of usage of natural planting stock (oak wilding) in the process of forest restoration at the Pre-Carpathian region. It was found out that 2-years old wilding form the thinned out forest may be planted in the forest immediately, or after a one-year cultivation in the nursery garden.

Лісові дички використовуються в лісокультурній справі, як правило при відсутності достатньої кількості традиційного садивного матеріалу – сіянців і саджанців (заготівля жолудів дуба, в цілому по Держкомлісгоспу, нині становить лише біля 30% від річного завдання), а також з метою більш ефективного використання об'єктів постійної лісонасінної бази. Така ситуація трапляється доволі часто у зв'язку із цілим рядом причин об'єктивного і суб'єктивного характеру.

Стосовно дуба звичайного основною із них є періодичність його плодоношення. Як правило врожайні роки даної породи повторюються лише через 4-8 років. Окрім цього, його врожайність в значній мірі залежить від кліматичних умов в період закладання квіткових бруньок, а також рівня поширення шкідників і хворіб [4]. Дефіцит садивного матеріалу дуба звичайного на практиці в багатьох випадках покривається сіянцями дуба північного, що ніяк не обґрунтовано з лісівничих позицій.

Заготівля і використання дичок – найбільш економічно вигідний шлях ефективного використання не тільки сформованої в регіоні лісонасінної бази багатьох лісових порід, але і їх звичайних високопродуктивних насаджень.