

УДК 630*23(23) 475.2

**Ю. Р. БРОДОВИЧ¹, Ф. Ф. ГЕРБУТ¹, Р. І. БРОДОВИЧ², В. М. ГУДИМА²,
Ю. Д. КАЦУЛЯК² ***

**ПРОБЛЕМИ ВІДТВОРЕННЯ БУКОВИХ ЛІСІВ КАРПАТ У КОНТЕКСТІ
НАБЛИЖЕНОГО ДО ПРИРОДИ ЛІСІВНИЦТВА**

*Карпатська лісова науково-дослідна станція УкрНДЦЛГА
Український НДІ гірського лісівництва ім. П. С. Пастернака*

Оцінено сучасну типологічну структуру букових лісів Карпат, розкриті деякі особливості їх природного і штучного лісовідновлення в розрізі переважних груп типів лісу.

Ключові слова: бук лісовий, типи лісу, склад насадження, природне і штучне лісовідновлення.

Основними принципами наближеного до природи лісівництва у букових лісах Українських Карпат вважається формування високопродуктивних мішаних за складом і складних за структурою насаджень; підтримання їх високого природного відновного потенціалу; перетворення лісогосподарськими заходами низькостовбурних зріджених деревостанів у високостовбурні високоповотні; раціональне використання цінного генофонду порід постійної лісонасінної бази; своєчасне проведення санітарно-оздоровчих заходів і рубок догляду за лісом [4]. Необхідність поступової переорієнтації лісогосподарської діяльності на викладені вище принципи викликана суттєвою зміною породної вікової й ценотичної структури лісів не лише в регіоні досліджень, але і в Україні в цілому [3].

Аналіз комп'ютерної бази даних останнього базового лісовпорядкування в Карпатах свідчить, що площа ділянок букових типів лісу становить майже 545 тис. га [1]. Наявність значних площ ділянок букових та з участю бука типів лісу в регіоні ще не гарантує достатню його участь у складі існуючих деревостанів. Нами зроблено спробу проаналізувати – якою мірою представлена одна з головних типоутворювальних порід у лісових насадженнях регіону в цілому і окремих адміністративних областей зокрема (табл. 1).

Таблиця 1

Представництво бука лісового у складі існуючих деревостанів, що ростуть у букових типах лісу

| Загальна площа букових типів лісу, тис. га | Частка бука у складі існуючих деревостанів, тис. га / % | | | | | | | | | | | Відсутній |
|--|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|---|---------------------|-----------|
| | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | Разом | |
| 85,23 | <i>Івано-Франківське ОУЛМГ</i> | | | | | | | | | | | 9,75 |
| | <u>20,37</u> 25 | <u>7,72</u> 9 | <u>10,87</u> 13 | <u>9,65</u> 11 | <u>10,22</u> 12 | <u>8,00</u> 9 | <u>5,69</u> 7 | <u>2,72</u> 3 | <u>0,24</u> 0 | – | <u>75,48</u> 89 | |
| 111,19 | <i>Львівське ОУЛМГ</i> | | | | | | | | | | | 13,47 |
| | <u>19,23</u> 17 | <u>10,94</u> 10 | <u>14,71</u> 13 | <u>13,41</u> 12 | <u>13,65</u> 12 | <u>9,96</u> 9 | <u>9,50</u> 9 | <u>5,72</u> 5 | <u>0,60</u> 1 | – | <u>97,72</u> 88 | |
| 43,34 | <i>Чернівецьке ОУЛМГ</i> | | | | | | | | | | | 6,16 |
| | <u>57,00</u> 14 | <u>5,21</u> 12 | <u>6,28</u> 14 | <u>5,81</u> 13 | <u>5,98</u> 14 | <u>4,61</u> 11 | <u>2,56</u> 6 | <u>0,97</u> 2 | <u>0,06</u> – | – | <u>37,18</u> 86 | |
| 305,00 | <i>Закарпатське ОУЛМГ</i> | | | | | | | | | | | 42,28 |
| | <u>95,05</u> 31 | <u>30,14</u> 10 | <u>44,99</u> 15 | <u>36,44</u> 12 | <u>26,69</u> 9 | <u>16,99</u> 5 | <u>9,91</u> 3 | <u>2,00</u> 1 | <u>0,24</u> 0 | – | <u>262,72</u> 86 | |
| 544,76 | <i>Разом по регіону</i> | | | | | | | | | | | 71,66 |
| | <u>140,35</u> 26 | <u>54,01</u> 10 | <u>76,85</u> 14 | <u>65,31</u> 12 | <u>56,81</u> 11 | <u>39,56</u> 7 | <u>27,66</u> 5 | <u>11,41</u> 2 | <u>1,14</u> 0 | – | <u>473,1</u> 87 | |

Із наведених даних видно, що бук лісовий тією чи іншою мірою бере участь у формуванні більшості насаджень, що ростуть у букових типах лісу. В середньому на 26 %

* © Ю. Р. Бродович, Ф. Ф. Гербут, Р. І. Бродович, В. М. Гудима, Ю. Д. Кацуляк, 2009

площ (140 тис. га) нині формуються чисті букові деревостани, основна частина з них зосереджена в Закарпатському ОУЛМГ. Ще на 54 % (292 тис. га) площ бук лісовий є переважною деревною породою (5 – 9 одиниць складу) і на 7 % площ він представлений як домішка. Якою мірою такий розподіл відповідає еколого-типологічному принципу лісовирощування, можна прослідкувати на прикладі лісового фонду Закарпатської області (табл. 2). Тут букова формація умовно розподілена на чотири основні господарські групи типів лісу – чисто букову, грабово-букову з дубом, ялицево-букову з грабом і смереково-ялицево-букову.

Таблиця 2

Забезпеченість деревостанів головною породою у розрізі господарських груп букових типів лісу

| Площа, тис. га / % | | | | | | | | | | | Відсутній, тис. га | Площа типу лісу |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------|----------------------|--------------------|-----------------|
| 10 Бк | 9 Бк | 8 Бк | 7 Бк | 6 Бк | 5 Бк | 4 Бк | 3 Бк | 2 Бк | 1 Бк | усього | | |
| <i>Чисто букова (B₂Бк, C₂Бк, C₃явБк, D₂Бк, D₃Бк)</i> | | | | | | | | | | | | |
| <u>66,42</u> 41 | <u>17,88</u> 11 | <u>27,80</u> 17 | <u>21,28</u> 13 | <u>14,77</u> 9 | <u>8,98</u> 5 | <u>5,77</u> 4 | <u>0,70</u> – | <u>0,08</u> – | – | <u>163,68</u> 100 | 23,7 | 187,38 |
| <i>Грабово-букова з дубом (C₂гБк, C₃гБк, D₂гБк, D₃гБк, C₂дгБк, C₃дгБк, D₂дгБк, D₃дгБк)</i> | | | | | | | | | | | | |
| <u>21,91</u> 35 | <u>8,48</u> 14 | <u>10,7</u> 177 | <u>8,35</u> 13 | <u>6,24</u> 10 | <u>4,29</u> 7 | <u>1,95</u> 3 | <u>0,66</u> – | <u>0,09</u> – | – | <u>62,74</u> 100 | 14,87 | 77,61 |
| <i>Ялицево-букова з грабом (C₃яцБк, C₃яцБк, D₂яцБк, D₃гяцБк, D₃яцБк, D₃смБк)</i> | | | | | | | | | | | | |
| <u>1,38</u> 17 | <u>0,86</u> 10 | <u>1,45</u> 18 | <u>1,70</u> 20 | <u>1,29</u> 16 | <u>0,85</u> 10 | <u>0,50</u> 6 | <u>0,24</u> 3 | <u>0</u> – | – | <u>8,27</u> 100 | 3,22 | 11,49 |
| <i>Смереково-ялицево-букова (C₂смяцБк, C₃смяцБк, D₃смяцБк, C₃смБк, D₃смБк)</i> | | | | | | | | | | | | |
| <u>5,34</u> 19 | <u>2,91</u> 10 | <u>4,97</u> 18 | <u>5,11</u> 19 | <u>4,66</u> 17 | <u>2,87</u> 10 | <u>1,69</u> 6 | <u>0,41</u> 1 | <u>0,06</u> 0 | – | <u>28,02</u> 100 | 0,51 | 28,53 |
| <i>Разом</i> | | | | | | | | | | | | |
| <u>95,05</u> 36 | <u>30,13</u> 12 | <u>44,99</u> 18 | <u>36,44</u> 14 | <u>26,96</u> 10 | <u>16,99</u> 6 | <u>9,91</u> 4 | <u>2,01</u> 1 | <u>0,23</u> 0 | – | <u>262,71</u> 100 | 42,30 | 305,01 |

У чистих букових типах лісу головна порода повністю домінує на 41 % площі існуючих деревостанів, а на 55 % площі бук лісовий представлений достатньою мірою. Тут же обліковано понад 23 тис. га лісових насаджень інших порід, у складі яких бук відсутній.

Приблизно така ж ситуація має місце і у грабово-буковій з дубом групі типів лісу, де головна порода відсутня майже у 19 % насаджень. Основні ж проблеми існують у насадженнях, що ростуть у ялицево-букових типах лісу. Тут майже на третині площ головна типоутворювальна порода повністю випала із складу насаджень, а її місце посіла малостійка смерека або проходить формування інших менш цінних лісових угруповань.

У смереково-букових і смереково-ялицево-букових типах лісу оптимальною часткою бука у складі деревостанів вважається 50 – 60 %. На жаль, на переважній частині існуючих насаджень у цій групі типів лісу породний склад далекий від оптимального. Зокрема, майже на третині площ сформовані практично чисті бучняки, а на 10 тис. га частка бука лісового у складі насаджень досягає 70 – 80 %.

У букових лісах Закарпаття та у формації регіону існують проблеми не лише із представництвом головної лісоутворювальної породи, але і з породним складом насаджень узагалі. Так, за даними М. В. Чернявського та ін [4], у свіжих і вологих грабових суббучинах і бучинах, а також чистих бучинах, на значних площах смерека посіла місце таких цінних супутників бука, як ясен, явір, дуби скельний і звичайний. У смереково-ялицевих суббучинах відбулося випадання із складів насаджень ялиці білої.

У системі заходів, спрямованих на підвищення продуктивності та відновлення корінного лісового біорізноманіття, стале використання природно-ресурсного потенціалу із забезпеченням умов підтримання стійкості лісів, важливе місце посідає оптимізація процесів їх природного та штучного відновлення. На підставі аналізу масового фактичного матеріалу В. І. Парпан із співавторами [2] дійшли висновку, що понад 70 % зрубів у дубово-букових і майже 90 % у грабово-букових і чисто букових лісах здатні відновлюватися природним

шляхом. Однак, як свідчать матеріали аналізу відомчих даних, у зв'язку із низкою причин об'єктивного й суб'єктивного характеру за 1997 – 2006 роки на переважній частині букових зрубів (78 %) на південному мегасхилі Карпат створювали суцільні або часткові лісові культури з переважанням бука. Зокрема тут за період 1979 – 1989 рр. було створено понад 5,2 тис. га, а у наступний період (1989 – 1999) майже 3,78 тис. га. Приблизно таку ж тенденцію виявлено на північному мегасхилі Карпат у букових лісах Івано-Франківської області. Тут на початок 1988 року було обліковано 6167 га культур бука старшого віку, а за наступні десять років було висаджено ще 1192 га культур досліджуваної породи.

Останнім часом спостерігається подальша зміна співвідношення між природним і штучним способами відновлення букових зрубів (у напрямку зростання частки першого). Однак потреба в насінному і садивному матеріалі бука лісового залишається все ще високою. Розрахункова потреба у буковому насінні нині для Закарпатської області сягає 7,7 тони, а Івано-Франківської – 4,0 тони. Щорічна потреба в садивному матеріалі досліджуваної породи лише для цих двох областей становить 3,6 і 2,0 млн. штук відповідно. Прослідкуємо, якою мірою покривається зазначена потреба на виробництві хоча б на прикладі однієї області – Закарпатської.

Згідно з фенологічними спостереженнями КЛНДС, в Карпатах у середньому лише через чотири роки реєструються неврожайні роки бука лісового. В інші роки є можливість заготівлі достатньої кількості його горішків, однак вона недостатньо використовується лісогосподарськими підприємствами. Так, за відомчими даними, навіть у найбільш урожайні роки – 2000-й (бал врожайності 4) і 2003-й (бал врожайності 5) було заготовлено лише 48 і 74 % горішків від потреби відповідно.

Нестача посівного й садивного матеріалу бука для лісокультурних робіт у всіх регіонах Карпат нині здебільшого покривається за рахунок лісових його дичок. Існуюча в минулі роки нормативна вимога щодо правомірності їх використання лише "як виняток у періоди тривалих міжурожайних періодів" нині забута. Заготівлю самосіву бука здійснюють переважно у найближчих до зрубів насадженнях примітивним способом ("миканням"), при якому пошкоджується до 90 % діяльного дрібного коріння. Створені таким садивним матеріалом культури мають переважно низьку приживлюваність і до 2 – 3 річного віку практично не дають приростів. Водночас, у Карпатському регіоні створено доволі солідну постійну лісонасінну базу бука лісового (Р. М. Яцик), яка представлена його генетичними резерватами (3,8 тис. га), плюсовими насадженнями (10 га), плюсовими деревами (177 шт.), постійними лісонасінними ділянками (1,0 тис. га), проте, на жаль, ефективність її використання низька.

Незалежно від прийнятого способу лісовідновлення (природного, штучного чи комбінованого) найбільш об'єктивну оцінку ефективності й завершеності його першого етапу можна одержати при переведенні молодняків у вкриті лісовою рослинністю землі (в середньому у віці 8 років).

Дослідження, проведені на 17 зрубках, що представляють чисті субучини і бучини, свідчать про достатню кількість природного поновлення на лісокультурних об'єктах, які залишають на природне зарощування без урахування його якості, а також характеру розміщення на площі, що не має бути підставою для визначення способу лісовідновлення. Після завершення лісосічних робіт на зрубках нараховувалося лише близько 30 % непошкоджених рослин, основні ж хиби підросту виявлялися в механічних пошкодженнях стовбурців рослин, їх крон і кореневих систем. Отже вже на початковому етапі існує загроза вирощування молодняків низької технічної якості.

Не менш важливою є відповідність породного складу і біометричних показників вирощуваних молодняків нормативним вимогам. Натурні дослідження підтверджують наявність тісного зв'язку між породним складом материнського деревостану і його потомством. Зокрема виявлено, що в дубово-грабових бучинах за відсутності у складі

деревостанів дуба звичайного на зрубках формуються букові насадження з участю супутніх порід.

На зрубках у грабово-ялицевих субучинах і бучинах характерною є наявність значної кількості природного поновлення. Воно переважно представлене підростом ялиці білої висотою близько 1,5 м, із значною участю граба, ялини, берези повислої та осики. У зв'язку із цим, у зазначених типах лісу для забезпечення достатньої участі бука у складі насаджень часто доводиться вводити його штучним шляхом.

Матеріали проведених нами досліджень також свідчать, що при штучному лісовідновленні букових зрубів склад молодняків у віці їх переведення у вкриті лісовою рослинністю землі мало відрізняється від початкового, а їхні біометричні показники здебільшого відповідають нормативним. Технологія створення лісових культур має передбачати формування таких насаджень, в яких ценотичні взаємозв'язки між породами добре складатимуться, не призведуть до витіснення бука та забезпечать необхідну участь інших типоутворювальних порід.

Висновки. Породний склад багатьох сучасних насаджень у букових типах лісу не відповідає лісівничим вимогам. У зв'язку з низкою причин об'єктивного й суб'єктивного характеру на переважній частині зрубів триває створення суцільних і часткових лісових культур, однак рівень забезпечення садивним матеріалом бука лісового виробничих підприємств недостатній. Його нестача здебільшого покривається лісовими дичками.

Склад штучно створених молодняків у віці їх переведення у вкриті лісовою рослинністю землі мало відрізняється від початкового. Склад молодняків природного походження значною мірою залежить від породного складу материнських деревостанів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бродович Ю., Гудима В., Бродович Р., Кацуляк Ю. Сучасний стан та шляхи оптимізації процесів відтворення букових лісів на південному мегасхилі Карпат // Вісник Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаника. Серія Біологія. – Івано-Франківськ: Гостинець, 2007. – Вип. VII – VIII. – С. 218 – 221.

2. Парпан В. І., Оленева-Антощенко Л. В. Удосконалення способів лісовідновлення в основних типах букових лісів України // Лісівництво і агролісомеліорація. – 1992. – Вип. 82. – С. 23 – 29.

3. Стойко С. М. Екологічні засади формування в Україні лісів, наближених за ценотичною і віковою структурою до природних фітоценозів // Лісове і мисливське господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість. – Львів: НЛТУ, 2006. – Вип.30. – С. 160 – 167.

4. Чернявський М., Швіммер Р., Ковалишин Р. та ін. Наближене до природи лісівництво в Українських Карпатах. – Львів: ЛА "Піраміда", 2006. – 88 с.

Brodovich Y. R.¹, Herbut F. F.¹, Brodovich R. I.², Gudyma V. M.², Katsulyak Y. D.²

WAYS OF RESTORATION OF BEECH FORESTS OF CARPATHIANS IN THE CONTEXT OF CLOSE TO THE NATURE FORESTRY

1. Carpathian Forest Research Station of URIMF (UkrNDIgirlis)

2. Ukrainian Research Institute of Mountain Forestry named after P. S. Pasternak

Estimation of modern typological structure of beech forests of Carpathians is carried out, certain features of their natural and artificial regeneration by dominate forest types are described.

К е у w o r d s : beech, forest types, stand composition, natural and artificial forest regeneration.

Бродович Ю. Р.¹, Гербут Ф. Ф.¹, Бродович Р. И.², Гудима В. М.², Кацуляк Ю. Д.²

ПРОБЛЕМИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ БУКОВИХ ЛЕСОВ КАРПАТ В КОНТЕКСТЕ БЛИЗКОГО К ПРИРОДЕ ЛЕСОВОДСТВА

1. Карпатская лесная научно-исследовательская станция УкрНДИгорлес

2. Украинский НИИ горного лесоводства им. П. С. Пастернака

Проведена оценка современной типологической структуры буковых лесов Карпат, раскрыты некоторые особенности их естественного и искусственного лесовозобновления в разрезе доминирующих групп типов леса.

К л ю ч е в ы е с л о в а : бук лесной, типы леса, состав насаждения, естественное и искусственное лесовозобновление.

Одержано редколегією 12.12.2008 р.