**Електронні навчально-методичні видання, які є об’єктом навчання в рамках навчальних дисциплін відповідно до навчальної програми підготовки бакалаврів і магістрів**

(згідно з розпорядж. Науково-дослідної частини № 03-21 від 05.05.2017 р.).

Дисципліна – *Моделювання продуктивності лісів.*

Кафедра /факультет – *лісознавства / природничих наук.*

Викладач – *доцент кафедри лісознавства Вітер Роман Михайлович.*

Список наукових текстів:

**1. Вітер Р.М.**Структура і продуктивність деревостанів вологої дубово-грабової бучини на Передкарпатті / Р.М. Вітер // Сучасні проблеми лісівничо-екологічної типології. Матер. всеукр. наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ: НАІР, 2016. – С. 64-69.

**2. Черневий Ю.І.** Проблема біометричних нормативів гірських лісів / Ю.І. Чер­невий, П.Р. Третяк // Основні проблеми й тенденції подальшого розвитку лісо­вого господарства в Українських Карпатах. Матер. міжнар. наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ: НАІР, 2018. – С. 396-400.

УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ГІРСЬКОГО ЛІСІВНИЦТВА ІМ. П.С. ПАСТЕРНАКА

ДЕРЖАГЕНСТВА ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

КАФЕДРА ЛІСОЗНАВСТВА ПРИКАРПАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА

ЛІСІВНИЧА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ІВАНО-ФРАНКІВСЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ ТОВАРИСТВА ЛІСІВНИКІВ УКРАЇНИ

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЛІСІВНИЧО-ЕКОЛОГІЧНОЇ ТИПОЛОГІЇ**



## *Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції, приуроченої до 50-річчя УкрНДІгірліс та*

## *10-річчя кафедри лісознавства ПНУ*

## (XIV ПОГРЕБНЯКІВСЬКІ ЧИТАННЯ)

Івано-Франківськ – 2016

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЛІСІВНИЧО-ЕКОЛОГІЧНОЇ ТИПОЛОГІЇ**

## *Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції, приуроченої до 50-річчя УкрНДІгірліс та*

## *10-річчя кафедри лісознавства ПНУ*

## (XIV ПОГРЕБНЯКІВСЬКІ ЧИТАННЯ)

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Івано-Франківськ – 2016

## Матеріали доповідей всеукраїнської науково-практичної конференції, приуроченої до 50-річчя УкрНДІгірліс та 10-річчя кафедри лісознавства ПНУ, XIV ПОГРЕБНЯКІВСЬКІ ЧИТАННЯ (Україна, Івано-Франківськ, 12-14.05.2016 р.). – Івано-Франківськ, 2016. – 230 с. укр., рос., англ.

**ISBN 978-966-2716-72-6**

## У збірнику містяться матеріали пленарних і секційних доповідей із сучасних наукових та освітніх тенденцій розвитку лісівничо-екологічної типології, регіонального використання лісівничо-екологічної типології у практичній діяльності, а також загальних проблем екології, збереження рослинного біорізноманіття й ведення лісового господарства.

Призначені для науковців, викладачів вузів, коледжів, технікумів, докторантів, аспірантів, студентів, практиків лісового господарства.

## Організаційний комітет:

**ПАРПАН** Василь Іванович – директор УкрНДІгірліс, голова оргкомітету

**ГОЛУБЧАК** Олексій Іванович – начальник Івано-Франківського ОУЛМГ

**ЗАГОРОДНЮК** Андрій Васильович– проректор з наукової роботи ПНУ

**КАЛУЦЬКИЙ** Іван Федорович – професор кафедри лісознавства, голова Івано-Франківського відділення Товариства лісівників України

**КРИНИЦЬКИЙ** Григорій Томкович – проректор НЛТУУ з наукової роботи, завідувач кафедри лісівництва, віце-президент ЛАНУ

**КОРЖОВ** Володимир Леонідович – перший заступник директора УкрНДІгірліс з наукової роботи

**ЛАКИДА** Петро Іванович– директор ННІ лісового і садово-паркового господарства НУБіП

**МИКЛУШ** СтепанІванович– директор ННІ лісового і садово-паркового господарства НЛТУУ

**ОЛІЙНИК** Василь Степанович – завідувач кафедри лісознавства ПНУ

**ТКАЧ** Віктор Петрович– директор УкрНДІЛГА

**ШПАРИК** Юрій Степанович – доцент кафедри лісознавства, заступник директора Інституту природничих наук ПНУ

**ЯЦИК** Роман Михайлович – професор кафедри лісознавства ПНУ

**Редакційна колегія:** Василь Парпан (відповідальний редактор), Василь Олійник, Іван Калуцький, Роман Яцик (заст. відповідального редактора).

*Видання матеріалів конференції здійснено за фінансової підтримки Івано-Франківського відділення Товариства лісівників України. Друкується в авторській редакції.*

Адреси:

УкрНДІ гірського лісівництва: Кафедра лісознавства ПНУ:

76000, м. Івано-Франківськ 76008, м. Івано-Франківськ

вул. Грушевського, 31 вул. Галицька, 201

Тел./факс (03422) 2-52-16 Тел. (0342) 59-61-72

E-mail – girlis@ukr.net E-mail – [klz.pu.if.ua@ukr.net](mailto:klz.pu.if.ua@ukr.net)

**ЗМІСТ**

***Р.М. Вітер***

СТРУКТУРА І ПРОДУКТИВНІСТЬ ДЕРЕВОСТАНІВ ВОЛОГОЇ ДУБОВО-ГРАБОВОЇ БУЧИНИ НА ПЕРЕДКАРПАТТІ..............................................................................................64

УДК 630\*176.322

**СТРУКТУРА І ПРОДУКТИВНІСТЬ ДЕРЕВОСТАНІВ ВОЛОГОЇ ДУБОВО-ГРАБОВОЇ БУЧИНИ НА ПЕРЕДКАРПАТТІ**

Р.М. ВІТЕР

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет

імені Василя Стефаника», м. Івано-Франківськ

[viterrm@ukr.net](mailto:viterrm@ukr.net)

*R.M. Viter*. **The** **structure** **and productivity of moist oak-hornbeam beech forest stands in the Precarpathian area**

The article presents the results of an analysis of the structure and productivity ofmoist oak-hornbeam beech forest stands in the Precarpathian area. The actual and potential productivity of the plantations was estimated, they were classified according to the types and density of forest stands. It was detected that the capacity utilization rate for this forest type is low, it is only 52%. Derivative stands of 60,2% dominate in this forest fund including low-value and low-productive hornbeam, birch, aspen and alder stands which account for 20,4%. The percentage of low-density plantations is also relatively high of about 38,9%.

Key words: beech forests, growing stock, increase, indigenous and derivative stands, age class, typological potential.

**Вступ.** Бук лісовий є однією з головних типоутворювальних порід в регіоні Українських Карпат, а деревостани букових типів лісу займають площу близько 500 тис. га [2]. Крім важливого господарсько-сировинного значення, букові ліси виконують ряд унікальних захисних, водорегулювальних, рекреаційно-оздоровчих та інших корисних функцій.

На території північно-західного Передкарпаття до висоти 600 м н.р.м. поширені вологі грабові та дубово-грабові бучини. Сучасний стан букових лісів регіону не дозволяє належним чином використовувати високий лісорослинний потенціал. Однією із головних лісівничих проблем є значне поширення малоцінних і низькопродуктивних похідних деревостанів. Внаслідок надмірних про­хід­них і вибіркових санітарних рубок у минулі десятиліття збільшились площі низькоповнотних насаджень. Суттєвою проблемою є незбалансована вікова структура лісостанів [3, 4].

Опрацювання науково-обґрунтованих лісогосподарських заходів з метою раціонального використання букових лісів, відтворення високопродуктивних корінних деревостанів з високою біологічною стійкістю до негативних чинників повинно базуватися на детальному аналізі структури, продуктивності і тенденцій динаміки лісових насаджень.

**Об’єкти і методика досліджень**. Об’єктом досліджень були лісостани вологої дубово-грабової бучини на території лісового фонду ДП “Калуське лісове господарство”, де розташований один із локалітетів передгірних букових лісів. Для збору інформації щодо лісівничо-такса­ційних показників деревостанів викорис­тано матеріали лісовпорядкування підприємства. Типологічний аналіз даного типу лісу проведено згідно методичних рекомендацій Б.Ф. Остапенка і З.Ю. Герушинського [1, 5]. Вибір еталонних насаджень здійснено на підставі польових досліджень.

**Результати та обговорення.** Встановлено, що загальна площа аналізованого типу лісу в районі досліджень становить 968,6 га, а загальний запас насаджень досягає 131,1 тис. м3 (табл. 1).

**Табл. 1.** **Показники використання типологічного потенціалу насаджень**

**вологої дубово-грабової бучини**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Група віку, років** | **Площа, га** | **Фактичний запас, м3** | **Середній фактичний**  **запас, м3/га** | **Середній фактичний приріст, м3/га** | **Еталонні насадження** | | | | **Потенційний запас, м3** | **Ступінь використання**  **типологічного потенціалу, %** |
| **склад** | **повнота** | **запас, м3/га** | **приріст, м3/га** |
| 1-10 | 34,6 | 484 | 14 | 2,8 | 6Бкл3Дз1Гз+Яв | 1,0 | 16 | 3,2 |  |  |
| 11-20 | 58,8 | 2228 | 38 | 2,5 | 7Бкл3Дз+Гз+Лпд | 1,0 | 45 | 3,0 | 2646 | 84,2 |
| 21-30 | 167,4 | 11932 | 71 | 2,8 | 8Бкл2Дз+Гз+Яв | 0,9 | 128 | 5,1 | 21427 | 55,7 |
| 31-40 | 130,5 | 16368 | 125 | 3,6 | 8Бкл1Дз1Гз+Бб | 0,9 | 221 | 6,3 | 28841 | 56,8 |
| 41-50 | 144,2 | 20433 | 142 | 3,2 | 7Бкл2Гз1Дз+Лпд | 0,8 | 270 | 6,0 | 38934 | 52,5 |
| 51-60 | 67,3 | 9808 | 146 | 2,7 | 6Бкл4Дз+Гз+Яв | 0,8 | 312 | 5,7 | 20998 | 46,7 |
| 61-70 | 164,4 | 28441 | 173 | 2,7 | 8Бкл2Дз+Гз | 0,8 | 351 | 5,4 | 57704 | 49,3 |
| 71-80 | 87,6 | 15505 | 177 | 2,4 | 7Бкл2Дз1Яв+Гз | 0,8 | 377 | 5,0 | 33025 | 46,9 |
| 81-90 | 18,6 | 3385 | 182 | 2,1 | 8Бкл2Дз+Гз+Яв | 0,7 | 382 | 4,5 | 7105 | 47,6 |
| 91-100 | 45,3 | 9319 | 206 | 2,2 | 9Бкл1Дз+Гз | 0,7 | 412 | 4,3 | 18664 | 49,9 |
| 101-110 | 28,5 | 7011 | 246 | 2,3 | 8Бк2Дз+Гз | 0,7 | 441 | 4,2 | 12569 | 55,8 |
| 111-120 | 21,4 | 6163 | 288 | 2,5 | 9Бкл1Дз+Гз | 0,7 | 456 | 4,0 | 9758 | 63,2 |
| **Разом** | **968,6** | **131077** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **252224** | **-** |
| **Середнє** | **-** | **-** | **135** | **2,8** | **-** | **0,84** | **260** | **5,2** | **-** | **52,0** |

Середній вік насаджень складає 50 років, повнота – 0,62, бонітет – І,8. За площею переважають деревостани віком 21-30 р., а найменшу площу займають насадження віком 111-120 р. Максимальний запас сконцентровано у групі віку 61-70 р., а мінімальний запас встановлено у молодняках віком до10 р.

З метою порівняння фактичної і потенціальної продуктивності лісостанів у кожній групі віку проведено відбір еталонних насаджень. Еталони вибирали з корінних деревостанів, які у даному типі лісу за своїм породним складом, повнотою, продуктивністю найкращим чином відповідають господарсько-економічним цілям, максимально використовують потенціал лісорослинних умов, дають найвищий приріст деревини, а також ефективно виконують екологічні функції й відзначаються стійкістю до негативних чинників.

Встановлено, що еталонні деревостани відзначаються найвищою продуктивністю у всіх вікових групах. Зокрема, у групах віку від 21-30 до 111-120 р. запас еталонів в 1,6-2,1 рази вищий у порівнянні з середнім фактичним запасом. Найменша різниця цих показників спостерігається у молодняках. Середній фактичний запас по типу лісу становить 135 м3/га, а середній запас існуючих еталонних насаджень майже удвічі більший – 260 м3/га. Слід відзначити послідовне зростання з віком як фактичних, так і потенційних запасів стовбурної деревини, а максимальними запасами характеризуються еталонні деревостани віком 111-120 р.

Середній фактичний приріст становить 2,8 м3/га, що на 2,4 м3/га менше, ніж середній потенційний приріст. Максимальні значення цього показника відмічено у групі віку 31-40 р., що пояснюється інтенсивним приростом по об’єму деревини на цьому віковому етапі.

Еталонні деревостани є високоповнотними у групах віку від 1-10 р. до 71-80 р. і середньоповнотними у старшому віці, а їх середня повнота досягає 0,84.

У всіх вікових групах у складі корінних еталонних деревостанів переважає типоутворювальна порода – бук лісовий, частка якого коливається від 6 до 9 одиниць. Дуб звичайний – характерна кліматична домішка у даному типі лісу і господарсько цінна порода, яка суттєво покращує сортиментну структуру насаджень. Частка дуба у складі варіює від 10 до 40%, досягаючи максимального значення у групі віку 51-60 р. Домішка граба у більшості вікових груп не перевищує 5-10%, і тільки в групі віку 41-50 р. досягає 20%. Крім цього, у складі корінних деревостанів представлені клен-явір, липа дрібнолиста, береза бородавчаста.

Ступінь використання типологічного потенціалу – виражене у відсотках відношення фактичного запасу до потенційного, тобто максимального у даних лісорослинних умовах. Мінімальне значення цього показника встановлено у групі віку 51-60 р., а максимальне значення спостерігається у молодняках віком до 10 р. – 87,4%. Також, високим показником відзначаються молодняки віком 11-20 р. – 84,2%. У групах віку від 51-60 до 91-100 р. ступінь використання типологічного потенціалу не досягає навіть 50%. Середнє значення аналізованого показника по типу лісу становить лише 52%.

У кожній віковій групі проведено розподіл деревостанів на корінні та похідні, оскільки це має важливе значення для встановлення причин небажаної зміни порід і проектування лісогосподарських заходів.

У даному типі лісу встановлено суттєве домінування похідних деревостанів, частка яких складає 60,2% від загальної площі. Всього за складом порід виділено вісім типів похідних деревостанів, серед яких переважають дубняки – 29,9%. На грабняки припадає 10,5%, березняки – 5,3, бучинники – 4,0, ялинники – 3,2, дубняки (з Дчр) – 2,7, осичники – 2,4%, а найменшу площу займають вільшинники – 2,2% (табл. 2).

Слід відзначити, що загальна частка малоцінних насаджень граба та м’яколистяних порід досить значна і досягає 20,4%. Частка похідних деревостанів штучного походження з переважанням господарсько цінних порід (дуба звичайного, бука лісового, дуба червоного, ялини європейської) складає 39,8%.

Найвища частка похідних деревостанів виявлена у віці 61-80 р., а найменша – у групі віку 1-10 р.

У молодняках віком до 10 р. похідні деревостани представлені виключно дубняками. У цьому віці доцільно переформувати такі насадження у корінні шляхом створення часткових культур бука та інших господарсько цінних порід. Важливе значення має своєчасне і регулярне проведення освітлень.

**Табл. 2.** **Розподіл деревостанів вологої дубово-грабової бучини**

**на корінні та похідні**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Група віку, років** | **Загальна**  **площа, га** | **Типи деревостанів і їх площа, (га / %)** | | | | | | | | | |
| **корінні** | **похідні** | | | | | | | | |
| **дубняки** | **бучннники** | **дубняки**  **(з Дчр)** | **ялинники** | **грабняки** | **осичники** | **вільшин-ники** | **березняки** | **разом** |
| 1-10 | 34,6  100 | 29,6  85,5 | 5,0  14,5 | - | - | - | - | - | - | - | 5,0  14,5 |
| 11-20 | 58,8  100 | 46,8  79,6 | 2,1  3,6 | 3,6  6,1 | 5,0  8,5 | 0,4  0,7 | - | - | - | 0,9  1,5 | 12,0  20,4 |
| 21-30 | 167,4  100 | 62,9  37,6 | 52,7  31,5 | - | - | - | 26,4  15,7 | 18,2  10,9 | - | 7,2  4,3 | 104,5  62,4 |
| 31-40 | 130,5  100 | 56,2  43,1 | 37,7  28,9 | 26,1  20,0 | - | - | 10,5  8,0 | - | - | - | 74,3  56,9 |
| 41-50 | 144,2  100 | 49,7  34,5 | 8,6  6,0 | 5,0  3,5 | - | 0,7  0,5 | 54,0  37,4 | - | 5,8  4,0 | 20,4  14,1 | 94,5  65,5 |
| 51-60 | 67,3  100 | 21,5  31,9 | 21,9  32,6 | - | - | 8,7  12,9 | 9,4  14,0 | - | 5,8  8,6 | - | 45,8  68,1 |
| 61-70 | 164,4  100 | 47,7  29,0 | 42,6  25,9 | 4,1  2,5 | 21,0  12,8 | 10,0  6,1 | 1,7  1,0 | 4,9  3,0 | 9,4  5,7 | 23,0  14,0 | 116,7  71,0 |
| 71-80 | 87,6  100 | 25,2  28,8 | 50,9  58,1 | - | - | 11,5  13,1 | - | - | - | - | 62,4  71,2 |
| 81-90 | 18,6  100 | 7,7  41,4 | 10,9  58,6 | - | - | - | - | - | - | - | 10,9  58,6 |
| 91-100 | 45,3  100 | 16,3  36,0 | 29,0  64,0 | - | - | - | - | - | - | - | 29,0  64,0 |
| 101-110 | 28,5  100 | 10,8  37,9 | 17,7  62,1 | - | - | - | - | - | - | - | 17,7  62,1 |
| 111-120 | 21,4  100 | 11,1  51,9 | 10,3  48,1 | - | - | - | - | - | - | - | 10,3  52,9 |
| **Всього,**  **га/%** | **968,6**  **100** | **385,5**  **39,8** | **289,4**  **29,9** | **38,8**  **4,0** | **26,0**  **2,7** | **31,3**  **3,2** | **102,0**  **10,5** | **23,1**  **2,4** | **21,0**  **2,2** | **51,5**  **5,3** | **583,1**  **60,2** |

У молодняках віком 11-20 р. у складі похідних деревостанів домінують господарсько цінні породи: бук лісовий, ялина європейська, дуб звичайний і дуб червоний, а найбільша частка дубняків (з Дчр) – 8,5% від площі насаджень цієї групи віку. На даному віковому етапі регулювання складу насаджень досягається проведенням прочищень. На малоцінні березняки припадає 0,9%, і тут доцільно застосувати реконструктивні рубки.

У насадженнях віком від 21 до 80 р. найбільшу площу серед похідних деревостанів займають дубняки. У насадженнях старшого віку (81-120 р.) виявлено тільки корінні деревостани та похідні дубняки, а їх переважання спостерігається у групах віку 81-90, 91-100 та 101-110 р.

У віковій групі 41-50 р. встановлено домінування малоцінних похідних грабняків – 37,4%. Вони зустрічаються тільки у віковому діапазоні 21-70 р. Осичники поширені тільки у групах віку 21-30 і 61-70 р., вільшинники – у віці 41-70 р., а березняки – у групах віку 11-20, 21-30, 41-50 і 61-70 р.

Корінні деревостани займають 39,8% від загальної площі типу лісу і переважають тільки у трьох групах віку – 1-10, 11-20 та 111-120 р., причому найвища їх частка відмічена у молодняках.

Розподіл за групами повнот засвідчує перевагу середньоповнотних насаджень – 42,2%. На низькоповнотні припадає 38,9%, а найменше високоповнотних – 18,9%.

**Висновки.** Встановлено, щоступінь використання типологічного потенціалу деревостанів вологої дубово-грабової бучини у розрізі вікових груп коливається в межах від 46,7% до 87,4%. Середнє значення цього показника досить низьке (52%), що свідчить про недостатньо ефективне використання лісорослинного потенціалу лісових земель. Причиною такого стану є наявність у лісовому фонді малоцінних низькопродуктивних похідних грабняків, березняків, осичників, вільшинників та низькоповнотних деревостанів, які займають відповідно 20,4% і 38,9% від загальної площі типу лісу. У цілому, частка похідних деревостанів досягає 60,2%.

Оптимізація структури і продуктивності насаджень можлива шляхом поступового відтворення корінних деревостанів з перевагою у складі бука та домішкою господарсько цінних порід (дуба, ясена, явора та ін.). Для реалізації цих завдань необхідний комплекс лісівничих та лісокультурних заходів.

Список використаних джерел:

1*.* Герушинский З.Ю. Методические указания для проведения научно­ис­сле­довательской работы по теме “Типологический анализ лесов” / З.Ю. Геру­шинский. – Львов: ЛЛТИ, 1979. – 16 с.

2. Герушинський З.Ю. Типологія лісів Українських Карпат: Навчальний посібник / З.Ю. Герушинський. – Львів: Піраміда, 1996. – 208 с.

3. Генсірук С.А. Ліси Західного регіону України / С.А. Генсірук, М.С. Ниж­ник, Л.І. Копій. – Львів: Атлас, 1998. – 408 с.

4. Генсірук С.А. Ліси України / С.А. Генсірук. – Львів: Наук. тов. ім. Шевченка, УкрДЛТУ, 2002. – 496 с.

5. Остапенко Б.Ф. Типологический анализ лесов / Б.Ф. Остапенко, З.Ю. Геру­шинский // Экология. – 1975. – № 4. – С. 36-46.

ДЕРЖАГЕНТСТВО ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА ОБЛАСНА РАДА

ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ

УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ГІРСЬКОГО ЛІСІВНИЦТВА ІМ. П.С. ПАСТЕРНАКА

ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ   
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА

ЛІСІВНИЧА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ІВАНО-ФРАНКІВСЬКЕ ОУЛМГ



**ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ Й ТЕНДЕНЦІЇ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ**

## *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції*

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Івано-Франківськ: НАІР, 2018

**ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ Й ТЕНДЕНЦІЇ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ**

## *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції*

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Івано-Франківськ: НАІР, 2018

***УДК 630\****

Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції “Основні проблеми й тенденції подальшого розвитку лісового господарства в Українських Карпатах”. – Івано-Франківськ, 2018. – 413 с. укр., англ**.**

**ISBN 978-966-2716-97-9**

У збірнику містяться наукові праці із впливу глобальних змін клімату на стан і розвиток лісового покриву, збереження й відновлення лісів на принципах наближеного до природи лісівництва, посилення екологічних, економічних та соціальних функцій лісу, вирішення наукових та освітніх проблем сучасних тенденцій розвитку сталого лісового господарства, а також спогадів про К.К. Смаглюка – відомого вченого-лісівника, дослідника Українських Карпат.

Призначені для науковців, викладачів вузів, коледжів, докторантів, аспірантів, студентів, практиків лісового господарства.

**Організаційний комітет:**

**БОНДАР** Володимир Налькович – заступник голови Державного агентства лісових ресурсів України, співголова оргкомітету.

**САВКА** Марія Володимирівна –перший заступник голови Івано-Франківської ОДА  
**ГОЛУБЧАК** Олексій Іванович – директор УкрНДІгірліс, співголова оргкомітету. **ЗАВГОРОДНЮК** Андрій Васильович – проректор з наукової роботи ПНУ. **КАЛУЦЬКИЙ** Іван Федорович – завідувач кафедри туризмознавства і краєзнавства ПНУ.

**КОРЖОВ**– Володимир Леонідович – перший заступник директора УкрНДІгірліс. **КРИНИЦЬКИЙ** Григорій Томкович – проректор з наукової роботи НЛТУУ, віце-президент Лісівничої академії наук України.

**ЛАКИДА** Петро Іванович – директор науково-навчального інституту лісового і садово-паркового господарства НУБіП.

**МАРЧУК** Юрій Миколайович – завідувач кафедри дендрології та лісової селекції НУБіП, голова Товариства лісівників України.

**ОЛІЙНИК** Василь Степанович – завідувач кафедри лісознавства ПНУ.  
**ОСТАШУК** Руслан Васильович – начальник Івано-Франківського ОУЛМГ. **ПАРПАН** Василь Іванович – завідувач лабораторії лісознавства і лісівництва УкрНДІгірліс. **ТКАЧ** Віктор Петрович – директор УкрНДІЛГА.

**ЯЦИК** Роман Михайлович – професор кафедри лісознавства ПНУ.

**Редакційна колегія:** Голубчак О.І. (*відповідальний редактор*), Парпан В.І.,   
Коржов В.Л., Калуцький І.Ф., Яцик Р.М. (*заст. відповідального редактора*).

Рекомендовано до друку вченою радою УкрНДІгірліс (пр. № 7 від 1 серпня 2018 р.)

*Видання матеріалів конференції здійснено за фінансової підтримки   
Товариства лісівників України.*

*За достовірність викладених фактів відповідають автори.*

**ЗМІСТ – CONTENTS**

***Черневий Ю.І., Третяк П.Р.***

ПРОБЛЕМА БІОМЕТРИЧНИХ НОРМАТИВІВ ГІРСЬКИХ ЛІСІВ………………………........396

УДК 630.5

**ПРОБЛЕМА БІОМЕТРИЧНИХ НОРМАТИВІВ**

**ГІРСЬКИХ ЛІСІВ**

Ю.І. Черневий, П.Р. Третяк

Прикарпатський лісогосподарський коледж, м. Болехів

[plhc@ukr.net](mailto:plhc@ukr.net), [platon.tretyak@gmail.com](mailto:platon.tretyak@gmail.com)

*Yu.I. Czernevyy, P.R. Tretyak.* **The problem of biometric norms of mountain forests.**

A significant amount of biometric researches of the biometric peculiarities of growth of various species and age trees were performed. The study of forest stands of different ages and structures has also been carried out. The data on biometric indices of older stands, whose reserves reach 800-1000 m3·ha-1, are obtained, the current growth of stem wood is more than 10 m3·ha-1?, and the basal areas are more than   
50 m2·ha-1. A collection of model trees is to make ready. In particular, the unique exhibits are such models of trees of *Abies alba*, *Fagus sylvatica*, *Quercus robur*, *Pinus cembra*, whose age reaches 250-440 years, and the volume of trunks from 5 to 20 m3. At the present stage of the development of forestry science, it is necessary to develop of modern normative tables on the biometrics of the growth of trees of the main forest species and forest stands of different composition and structures that grow in the mountains in different natural-geographical and soil-hydrological conditions.

Упродовж останнього десятиліття студентами та викладачами Прикарпатського лісогосподарського коледжу виконано значний обсяг біометричних досліджень ходу росту та розвитку дерев різних видів й різного віку. Вони представлені 230 модельними деревами, які зберігаються у колекції коледжу. Проведено також дослідження деревостанів різного віку та структури на прикладі 102 пробних площ. Зібрані фактичні матеріали зберігаються в оригінальних базах даних, що побудовані у середовищі *Access.* Спеціально розроблені програмні засоби забезпечують обробку, аналіз та узагальнення матеріалів за загально уживаними методиками та побудову графіків й діаграм для середовища Excel в уніфікованій формі.

У підсумку, отримано дані щодо біометричних показників деревостанів старшого віку, запаси яких сягають 800-1000 м3·га-1, поточний приріст запасу понад 10 м3·га-1·рік-1, а суми площ перерізу стовбурів понад   
50 м2·га-1. Це переважно мішані різновікові деревостани за участю ялини, ялиці та бука, що ростуть на вологих буроземних поверхнево-кам’янистих ґрунтах (*Cambic Leptosols*) та багатих буроземах (*Eutric Cambisols)* у низькогір’ї Бескид. Вік таких деревостанів становить 80-250 р. Максимальні біометричні показники властиві елітним деревам у віці 150-200 р., коли дерева ялиці набувають середньої висоти 38 м, ялини та бука 31-32 м, а явора – 24 м. У таких деревостанах властивим є стабільне домінування бука (75-80 %) та значна домішка дерев ялини та ялиці (8-10 % кожна). Загальна чисельність 536-835 дер.∙га-1. Запас 746-1177 м3·га-1 (середній 809), а сума площ перерізу – 53-84 м2·га-1.

Варто зазначити, що у віці 250 років висота ялиць може сягати 46 м, буків – 35 м, яворів – 30 м, а об’єми стовбурів відповідно – 18-21 м3, 3,8 м3, 2,6 м3. Максимальний поточний приріст за об’ємом виявлено в дерев ялиці віком 250 років – 0,14 м3∙рік-1, бука віком 340 років – 0,1 м3∙рік-1, явора віком 300 років – майже 0,05 м3∙рік-1, а у ялини у віці 140 років – 0,06 м3 рік-1. Можливо, такий низький показник пов'язаний із сучасними явищами всихання ялини. Усереднене співвідношення у запасі деревостанів видів дерев таке – 7Бкл2Яцб1Ялє +Яв, Клг, Бп, Ос, Взш.

Загалом, у досліджених деревостанах виявлено нормальний розподіл запасів деревини за ступенями висоти та діаметром стовбурів дерев. Проте, 50 найвищих дерев (36 м і вище) формують ≈ 48 % запасу деревостану. Подібно 57 найгрубіших дерев (60 см і вище) формують 51 % загального запасу. Старовікові дерева ялини європейської та ялиці білої загалом випереджують за висотою дерева бука. Вони формують вагому частину запасу деревостанів у межах ступенів висоти 40-48 м. Ці деревостани є біологічно стійкими, оскільки на частку елітних дерев припадає 42 % загального запасу, а ослаблених – лише 26 % [3, 4, 7].

У горах біля верхньої межі лісу на поверхнево кам’янистих буроземних ґрунтах (*Cambic Leptosols*) ростуть переважно майже монодомінантні ялинники ІІІ–IV бонітету. Їх усереднений запас у віці понад 100 років становить 375 м3·га-1 при повноті 0,73. Проте є окремі ділянки, де запас таких деревостанів сягає 1200 м3·га-1 при повноті 1,0, а їх вік становить 300 років. На чотирьох пробних площах обстежені деревостани віком 50-170 років. Їх запаси становили 690-960 м3·га-1 при сумі площ перерізів стовбурів 55-94 м3·га-1. Показники віку та висоти деревостанів свідчать, що вони відповідають нормативам ІІ-Іб бонітету. Цей приклад наочно ілюструє невідповідність застосування в горах стандартного бонітування продуктивності деревостанів, яка забезпечується не так їх висотою, як товщиною і значною чисельністю дерев на одиницю площі. Більшість запасу ялинових деревостанів формують елітні дерева першої категорії – 54,8±28,3 %, ослаблені – 27,1±19,1 %, решта – неперспективні дерева. Однак, таких найбільших дерев небагато, здебільшого до 10 особин на один гектар.

Нажаль, таких деревостанів залишилося зовсім мало у горах, переважно у недоступних для лісокористування місцях, у заповідниках та національних парках.

Аналогічні не менш цікаві оригінальні матеріали отримано і стосовно мішаних різновікових деревостанів природного походження, які ще ростуть в окремих місцях на Передкарпатській височині.

За отриманими результатами вже опубліковано чимало узагальнюючих наукових праць [3-7]. Представлені матеріали біометричних досліджень ходу росту дерев та деревостанів, що росли у різних природно-географічних лісорослинних умовах карпатського регіону, суттєво доповнюють наші уяви в цій царині знань. Це особливо стосується старовікових дерев, вік яких сягає понад 200 років, а також представників доволі рідкісних видів, таких як в’яз гладкий та сосна кедрова європейська. Загалом, у науковій літературі бракує інформації про особливості росту та розвитку цих дерев у такому віці. Це також стосується і застарілих нормативних матеріалів [1]. Подібні нові табличні узагальнення та моделі ходу росту й продуктивності деревостанів, що стосуються Північної Євразії [2], підтверджують доцільність розробки нових нормативних таблиць такого змісту і для лісів України, зокрема, Карпат, у відповідності до висотних ландшафтно-екологічних місцевостей: Передкарпатська височина, низькогір’я, середньогір’я, високогір’я. Водночас, доопрацювання вимагає і типологія лісорослинних умов відповідно до сучасної класифікації типів ґрунтів та схилових водно-геохімічних умов зволоження. Особливої уваги заслуговують мішані різновікові ліси природного походження, або відновлені шляхом природного заростання лісосік. Дослідження їх біометричних особливостей вимагає ще й розробки відповідного методичного забезпечення.

**Висновки.** На сучасному етапі розвитку лісівничої науки необхідно розробити сучасні нормативні таблиці ходу росту дерев головних лісотвірних видів та деревостанів різного складу й структури, які ростуть у горах в різних природно-географічних та ґрунтово-гідрологічних умовах. Особливо це важливо у прикладному аспекті. Адже, слід враховувати не лише пріоритети максимальної економічної доцільності тривалості вирощування лісів, а й екологічних функцій, що пов'язані з високою загальною продуктивністю лісів, тривалим максимальним депонуванням вуглецю, споживанням сонячної і теплової енергії, продукуванням кисню, транспіруванням вологи тощо.

Список використаних джерел:

1. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / Под ред. А.З. Швиденко и др. – К. : Урожай, 1987. – 560 с.
2. Таблицы и модели хода роста и продуктивности насаждений основных лесообразующих пород Северной Евразии (нормативно-справочные материалы). Изд. второе, дополненное / А.З. Швиденко (руков. работ) / Д.Г. Щепащенко, С. Нильссон, Ю.И. Булуй. – М., 2008. – 886 с.
3. Третяк П.Р. Приріст деревостанів старшого віку : екологічний аспект / П.Р. Третяк, Ю.І. Черневий // Доповіді НАН України. – 2011.– Вип. 6. – С. 203-208.
4. Черневий Ю.І. Розвиток вертикальної структури гірських ялицево–букових деревостанів / Ю.І. Черневий // Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. пр. / Нац. лісотехн. ун-т України. – Львів: РВВ НЛТУ України, 2013. – Вип. 23.6. – С. 93-100. – ICV – 4.38.
5. Chernevyy J. Биометрические особенности старовозрастных древостоев Сколевских Бескид (Украина) / Jurij Chernevyy // Zarządzanie ochroną przyrody w lasach. Management of Environmental Protection in Forests. Rocznik Wyższej Szkoły Zarządzania Środowiskiem w Tucholi. – Tuchola, 2014. – T. VIII. – S. 24-32.
6. Tretiak P. Increase of forest stands and forest ecosystem ecological potential / Platon Tretiak, Jurij Czernewyj // Natural human environment. Dangers, protection, education. Monograph. – Warszawa – 2012. – P. 389-396.
7. Tretiak P. Przyrost drzewostanąw starszego wieku: aspekt ekologiczny / Platon Tretiak, Jurij Czernewyj // Rosczniki Bieszczadski. – T. 21. – 2013.–   
   S. 184-200.