

1. ЛІСОЗНАВСТВО ТА ЛІСІВНИЦТВО



Наукові праці Лісівничої академії наук України
Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine

<http://fasu.nltu.edu.ua>
<https://doi.org/411701>
Article received 2017.10.12
Article accepted 2017.11.15

ISSN 1991-606X print
ISSN 2616-5015 online
@ ✉ Correspondence author
Natalia Pavlyuk
nata.pavlyuk@gmail.com

УДК 630*18.581.5

Сучасний лісовий фонд бука лісового в Українському Розточчі

Г. Т. Криницький¹, Н. В. Павлюк², В. Й. Яхницький³

Бук лісовий на Розточчі є однією з основних лісотвірних порід. За зайнятою площею (12810 га, 28,4%) букові лісостани тут поступаються лише сосновим (20359 га або 45%). Більшість букових деревостанів в Українському Розточчі досягають I бонітету, а деякі з них мають I^a і навіть I^b бонітет. Загалом у регіоні переважають середньоповнотні букові деревостани (60,7%), водночас високою є частка і низькоповнотних деревостанів (15,2%).

Серед деревостанів Українського Розточчя букові деревостани мають найбільший вік – 82 роки. Найменшу площу займають молодняки (7,9%) та перестійні деревостани (2,0%). У лісовому фонді максимально представлені середньовікові деревостани (32,5%), децю менше – пристигаючі (29,9%) та стиглі (27,7%). Середній запас букових деревостанів у регіоні є найвищим порівняно з деревостанами інших порід і становить 282 м³/га. Максимальні запаси стовбурової деревини на одиницю площі спостережено у бука в пристигаючому і стиглому віці (відповідно 313 і 314 м³/га).

Найбільші площі букових лісів приурочені до ґрудів (9509 га, 74,2%), у сугрудах вони займають 3283 га (25,6%). У суборах бук росте як характерна кліматична домішка і займає площу лише 19 га (0,2%).

За ступенем зволоженості ґрунту бук в умовах Українського Розточчя займає свіжі і вологі гігروتони всіх трьох трофотонів – В, С, D, причому віддає перевагу свіжим умовам (59,3%).

Загалом бук лісовий у регіоні бере участь в утворенні 11 типів лісу. Найбільшими за площею типами лісу, які в умовах Українського Розточчя формує бук лісовий, є свіжа і волога грабово-дубові бучини. Найменшу площу в регіоні займає волога грабово-дубова субучина. Похідні букові деревостани в Українському Розточчі поширені у семи типах лісу інших порід і займають площу 289 га.

Ключові слова: букові деревостани, поширення, умови росту, лісівничо-таксаційні показники, продуктивність, типи лісу, Розточчя

¹ Криницький Григорій Томкович – дійсний член Лісівничої академії наук України, перший віце-президент ЛАН України, доктор біологічних наук, професор, проректор з наукової роботи. Національний лісотехнічний університет України, вул. Генерала Чупринки, 103, м. Львів, 79057, Україна. Тел.: 032-237-89-05, +38-067-784-11-60. E-mail: krynytsk@ukr.net

² Павлюк Наталія Василівна – кандидат біологічних наук, асистент кафедри лісівництва. Національний лісотехнічний університет України, вул. Генерала Чупринки, 103, м. Львів, 79057, Україна. Тел.: 032-241-96-58, +38-097-793-18-95. E-mail: nata.pavlyuk@gmail.com

³ Яхницький Володимир Йосипович – головний лісничий Страдцівського навчально-виробничого лісокомбінату Національного лісотехнічного університету України. Вул. Міцкевича, 15, смт. Івано-Франкове, Яворівського району, Львівської області, 81070. Тел.: 032-593-33-49, +38-096-021-11-92; E-mail: snvlk@online.ua

Вступ. Головний європейський вододіл, що проходить через Українське Розточчя, визначає формування широкого спектра деревної і трав'яної рослинності на цій території. Завдяки особливостям свого географічного розташування – близькості до Карпатських гір, з одного боку, до Полісся та Лісостепу – з іншого, в Українському Розточчі поширена значна кількість рослин, властивих саме цьому регіону (Yatsyk et al., 2006).

Особливе зацікавлення представляють букові ліси, які формуються в цьому регіоні на межі свого ареалу. Подальше просування цієї породи на схід обмежується кількістю опадів та континентальністю клімату. За висновками дослідників (Bachynska, 2009, Krutytskyu & al., 2004, Soroka, 2008, Knapp & Fichtner, 2011, Willner, Di Pietro, & Bergmeier, 2009), за зменшення річної кількості опадів до 550 мм ареал бука із суцільного переходить в острівний.

Мета наших досліджень – охарактеризувати поширення та типотвірну роль бука лісового, виявити лісівничо-таксаційні показники його деревостанів в умовах Українського Розточчя.

Об'єкти та методика досліджень. Об'єкт дослідження – лісовий фонд бука лісового та букові лісостани в умовах Українського Розточчя.

Предмет дослідження – поширення, типотвірна роль бука лісового та характеристика його деревостанів.

Дослідження лісівничо-таксаційних показників букових лісів проводили за загальноприйнятими методиками (Grom, 2005; Girs et al., 2013). Типи лісорослинних умов і типи лісу визначали за принципами лісівничо-екологічної типології (Gorshenyn, Buteyko, 1962; Vorobiev, Ostapenko, 1979; Gerushynsky, 1987; Ostapenko, Tkash, 2002) на основі аналізу складу і продуктивності деревостанів, складу підліску і надґрунтового покриву, типу ґрунту.

Результати та обговорення. Букові ліси Українського Розточчя є одними із найцікавіших природних утворень з огляду на їх екстраординальність на рівнині, складну історію формування та специфічний флористичний склад. Їх особливістю є високий ступінь саморегуляції та відтворення, хоча цілий спектр факторів провокує в цих умовах погіршення стану букових фітоценозів, зменшення площ умовно корінних деревостанів і, відповідно, зростання похідних. На думку М.І. Сороки (Soroka, 2008), дуже поширеною формою деградації букових деревостанів у регіоні є явище «пінетизації». Враховуючи низький попит на букову деревину в минулому, на місці букових зрубів культивувалися цінні в господарському значенні соснови, рідше – смерекові чи модринові деревостани. Формування хвойних лісостанів суттєво впливало на лісорослинні умови, збіднюючи їх через активні біохімічні процеси у лісовій підстилці та ґрунті. Спостерігаються процеси підкислення середовища, стираються характерні ознаки материнського деревостану, хоча підріст, підлісок і трав'яне вкриття залишаються характерними для букових лісів. У процесі онтогенезу відновлювальні про-

цеси у таких фітоценозах сприяють домінуванню букового підросту, відтворюючи структуру корінного деревостану. Але такі сукцесійні зміни є тривалими в часі і складними за спрямованістю. Тому на Розточчі часто спостерігається певна невідповідність між деревним ярусом та підростом і трав'яним покривом.

Другою важливою ознакою букових лісів Українського Розточчя є їх спрощена структура, яка є наслідком інтенсивного їх зрідження в процесі лісогосподарського виробництва. Таке господарювання призвело до збіднення видового складу та зменшення вертикальної і горизонтальної зімкнутості деревостанів, агресивного поширення ожини, яка суттєво обмежує насіннєве відновлення бука.

Вагомим чинником, що визначає формування і поширення букових фітоценозів на Розточчі, є також активна рекреаційна діяльність, під впливом якої відбуваються зміни, що провокують поширення синантропних угруповань та зменшення площі корінних деревостанів. З огляду на це суттєве обмеження господарського та рекреаційного навантаження, що існує в умовах заповідних територій національних парків і природних заповідників регіону, створює можливості для збереження цінних лісових угруповань букових лісів.

На цей час загальна площа земель лісогосподарського призначення Українського Розточчя становить 52692 га (Gnatyuk, 2002, (Danchuk, Korol, & Gavrylyuk, 2007, Stoyko, Malkina, Yashchenko, Kagalo, & Tasenkevich, 1996). З них вкриті лісовою рослинністю ділянки займають 45164 га, що становить 85,7% від загальної площі лісового фонду (Prydka, & Debryniuk, 2013). Серед 33 облікованих порід бук лісовий є однією з основних лісотвірних порід в Українському Розточчі й охоплює територію 12809,8 га (28,4%). За площею він поступається лише сосні звичайній – 20358,9 га (45%), але набагато переважає дуб звичайний – 4667,8 га (10,3%).

Масове поширення та продуктивність бука лісового на Розточчі свідчать про добрі лісоекологічні умови для його росту. Зі сприятливих чинників важливими є горбисті ландшафти, м'який клімат, достатня кількість опадів, вологість повітря, відповідні ґрунтові умови тощо.

Букові ліси Розточчя поширені на сірих лісових ґрунтах, що відрізняє їх від монодомінантних клімаксових бучин Карпат, сформованих на родючих буроземних ґрунтах (Stoyko, Malkina, Yashchenko, Kagalo, & Tasenkevich, 1996). Деревостани бука не пошкоджуються низькими температурами, на його стовбурах дуже рідко трапляються морозобоїни, загалом їхній санітарний стан задовільний.

Бук лісовий в Українському Розточчі відзначається добрим ростом, високою зімкнутістю крон і у віці 90 років досягає висоти 24-27 м. Крім того, до складу деревостану в незначній кількості входять дуб звичайний, клен-явір, сосна звичайна, граб звичайний, інколи в букових лісах трапляється ялиця біла. У трав'яному ярусі переважають неморальні, а також трапляються рідкісні для Розточчя гірські

види – аозерис смердючий, вербозілля гайове, купина кільчата (Soroka, 2008).

Продуктивність букових деревостанів Розточчя досить висока. Їх середній бонітет становить I^a,8 і є близьким до усередненого показника для всіх деревних порід у цьому регіоні – I^a,9 (табл. 1). Водночас більшість букових деревостанів має I бонітет (51,4%). 34,3% букових деревостанів досягають I^a бонітету, а деякі з них – I^b і вище класів бонітету. На Розточчі практично відсутні деревостани бука V і IV бонітетів.

Отже, в умовах Українського Розточчя умови росту букових лісостанів близькі до оптимальних, що дає змогу максимальною мірою реалізувати лісорослинний потенціал лісових ділянок.

Лісові насадження регіону загалом є сереньоповнотними. Їх середня повнота становить 0,7 (табл. 2). Максимальна площа букових деревостанів (33,9%) також приурочена до повноти 0,7, але їх середньозважена повнота є дещо нижчою – 0,67.

Наявність значних площ низько- і середньоповнотних букових деревостанів в Українському Розточчі (15,2% і 60,7%) не відповідає природі букових фітоценозів, які за своєю природою є тінновитривалими. Такий їхній стан є свідченням неправильного

лісогосподарювання в них і потребує виправлення. Вирощування букових деревостанів з високою повнотою суттєво покращує якість стовбурів та якісні показники букової деревини загалом.

Серед лісостанів в Українському Розточчі букові ліси мають найбільший середній вік – 82 роки. Це на 3 роки більше, ніж вік деревостанів твердолистяних порід, і на 13 років більше, ніж середній вік всіх деревостанів досліджуваного регіону.

Вікова структура букових лісів є нерівномірною, але за своєю динамікою близька до тієї, що характерна для лісостанів твердолистяних порід і загалом всіх лісостанів в Українському Розточчі (табл. 3). Найменшу площу займають молодняки (7,9%) та перестійні деревостани (2,0%). Максимально представлені середньовікові деревостани – 32,5%, дещо менше – пристигаючі (29,9%) та стиглі (27,7%). Така варіабельна вікова структура деревостанів свідчить про нерівномірність лісокористування в минулому. За останні десятиліття обсяг рубок, як у всіх розточанських деревостанах, так і в букових зокрема, суттєво знизився. Це зумовлено, насамперед, збільшенням площ національних парків, природних заповідників та заказників, де законодавчо рубки обмежуються.

Таблиця 1

Розподіл площ деревостанів Українського Розточчя за класами бонітету

Деревостани	Од. виміру	Класи бонітету							Разом	Усереднений бонітет
		I ^b i <	I ^a	I	II	III	IV	V		
Букові	га	242,9	4393,1	6583,1	1394,9	195,1	0,7	-	12809,8	I ^a ,8
	%	1,9	34,3	51,4	10,9	1,5	0,0	-	100,0	
Всіх порід регіону	га	1852,9	12714,5	20090,6	7977,1	2298,7	226,3	3,9	45164,0	I ^a ,9
	%	4,1	28,2	44,5	17,7	5,1	0,5	0,0	100,0	

Таблиця 2

Розподіл площ деревостанів Українського Розточчя за відносними повнотами

Деревостани	Од. виміру	Повноти								Разом	Усереднена повнота
		0,3 i <	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0		
Букові	га	229,3	423,1	1291,3	3438,5	4339,5	2323	674,1	91	12 809,8	0,67
	%	1,8	3,3	10,1	26,8	33,9	18,1	5,3	0,7	100,0	
Всіх порід регіону	га	433,4	1204,6	3647,6	8769,1	14497,7	11886,1	4158,2	567,3	45164	0,7
	%	1,0	2,7	8,1	19,4	32,1	26,3	9,2	1,3	100,0	

Запас стовбурової деревини букових деревостанів за групами віку певною мірою корелює із площами, на яких вони ростуть (табл. 4). Разом з тим, максимальний запас у них приурочений до групи віку – пристигаючі деревостани, тоді як максимального поширення за площею набули середньовікові букові деревостани. У цьому проявляється відмінність букових деревостанів за розподілом стовбурової фітомаси у вікових групах порівняно з

аналогічним показником, як серед твердолистяних порід, так і всіх лісостанів Українського Розточчя. В останніх максимальні величини за запасом фітомаси спостережено у середньовікових деревостанах. Очевидно причиною цього є високі запаси бука на одному гектарі у пристигаючому віці та порівняно невелика різниця між площами середньовікових і пристигаючих букових деревостанів (табл. 4).

Таблиця 3

Розподіл площ деревостанів Українського Розточчя за групами віку

Показник	Од. виміру	Молодняки		Середньо- вікові	Пристигаючі	Стигли	Перестійні	Всього
		I група віку	II група віку					
Площа букових лісостанів	га	536,0	473,4	4165,2	3830,9	3552,3	252	12809,8
	%	4,2	3,7	32,5	29,9	27,7	2,0	100,0
Площа лісостанів твердолистяних порід	га	787,7	1313,1	7639,4	4863,1	4467,8	508,7	19579,8
	%	4,0	6,7	39,0	24,8	22,8	2,6	100,0
Площа всіх лісостанів Розточчя	га	1836,6	3159,9	20547,9	10468,5	8298,2	852,9	45164
	%	4,1	7,0	45,5	23,2	18,4	1,9	100,0

Таблиця 4

Розподіл стовбурової деревини у лісостанах Українського Розточчя за групами віку

Показник	Од. виміру	Молодняки		Середньо- вікові	Пристигаючі	Стигли	Перестійні	Всього
		I група віку	II група віку					
Запас букових лісостанів	тис.м ³	18,11	63,35	1144,27	1200,5	1115,2	65,82	3607,25
	%	0,5	1,8	31,7	33,3	30,9	1,8	100
	м ³ /га	34	134	275	313	314	261	282
Запас лісостанів твердолистяних порід	%	12,0	47,5	97,4	111,1	111,3	92,6	100
	тис.м ³	23,56	174,96	1955,93	1459,73	1334,97	120,79	5071,94
	%	0,5	3,4	38,6	28,8	26,3	2,4	100
Запас всіх лісостанів Розточчя	м ³ /га	30	133	256	300	299	237	259
	%	11,5	51,4	98,9	115,9	115,4	91,7	100
	тис.м ³	70,18	431,26	5801,17	3320,16	2496,77	219,83	12339,37
Запас всіх лісостанів Розточчя	%	0,6	3,5	47,0	26,9	20,2	1,8	100
	м ³ /га	38	136	282	317	301	258	273
	%	14,0	50,0	103,4	116,2	110,2	94,4	100

Загалом в Українському Розточчі середній запас на 1 га у бука є найвищим – 282 м³. Це на 9% вище від аналогічного показника у твердолистяних порід та на 3% вище від середнього запасу на 1 га всіх деревостанів досліджуваного регіону.

У віковому діапазоні максимальні запаси на одиницю площі спостерігаються у бука в пристигаючому і стиглому віці (відповідно, 313 м³/га і 314 м³/га). У деревостанах твердолистяних порід та всіх деревостанах Українського Розточчя вони приурочені до пристигаючої групи (відповідно 300 і 317 м³/га). Така тенденція свідчить про інтенсивну експлуатацію деревостанів у регіоні, що суттєво знижує їх продуктивність у старшому віці. Особливо це характерно для деревостанів твердолистяних порід, в яких запас на 1 га в стиглому та перестійному віці знижується, відповідно, до 299 та 237 м³. Бук у цих вікових групах має більші запаси, хоча і вони є недостатніми і значною мірою не досягають можливої потенційної продуктивності.

Продуктивність та поширення деревостанів значною мірою визначаються типами лісорослинних умов. Бук лісовий в Українському Розточчі поширений у трьох трофотопах – суборах, сугру-

дах та грудях (табл. 5). Найбільше представництво букових деревостанів приурочено до найбагатших умов – грудових (9508,9 га або 74,2%). У сугрудах представництво бука суттєво знижується і становить 3282,8 га (25,6%). У відносно бідних умовах – суборах, бук, завдяки своїм біологічним властивостям, росте як характерна кліматична типологічна домішка і займає лише 18,7 га (0,2%) від загальної площі його лісостанів в Українському Розточчі.

Варто зазначити, що в грудових умовах регіону досліджень бук, порівняно з іншими типотвірними породами, є основною типотвірною породою і формує типи лісу на площі 76,6% грудів.

За ступенем зволоженості ґрунтів бук лісовий в умовах Українського Розточчя займає свіжі та вологі гігротопи, причому віддає перевагу свіжим умовам (59,3%) всіх трофотопів - В, С і D (табл. 6). Загалом у свіжих гігротопах бук представлений на 41,7% від загальної площі лісостанів цього гігротопу, а у вологих – лише на 28,9%.

З'ясовано, що бук лісовий в Українському Розточчі росте у шістьох типах лісорослинних умов: В₂, В₃, С₂, С₃, D₂ і D₃. У цих едатопах за лісовпо-

рядними матеріалами, літературними даними (Buteyko, 1963, Debryniuk, Cоpiу, & Prydka, 2009), Debryniuk, & Krynytskyu, 2012, Myklush, Myklush, & Dudich, 2010, Prydka, & Debryniuk, 2013) і нашими дослідженнями (Pavlyuk, 2009) букові деревостани поширені у 18 типах лісу (табл. 7). Причому в п'яти типах лісу бук лісовий виступає як основна типотвірна порода (11840,7 га / 92,4%), в шести типах – як характерна кліматична типологічна до-

мішка (680,2 га / 5,3%). У цих типах лісу формуються корінні деревостани. Водночас в умовах Розточчя бук росте і в типах лісу інших порід (сосни і дуба), де утворює похідні деревостани загальною площею 288,9 га (2,3%), які мають бути замінені на корінні сосново-дубові, дубово-соснові, грабово-дубові, грабово-сосново-дубові чи грабово-дубово-соснові.

Таблиця 5

Розподіл площ букових деревостанів Українського Розточчя за трофністю ґрунту

Деревостани	Загальна площа деревостанів, га/%	Площа деревостанів за трофотопами, га/%			
		A	B	C	D
Бука лісового	12809,8	–	18,7	3282,8	9508,3
	100	–	0,2	25,6	74,2
Усіх порід на Розточчі	45164,0	1048,2	7622,9	24075,3	12417,6
	100	2,3	16,9	53,3	27,5

Таблиця 6

Розподіл площ букових деревостанів Українського Розточчя за вологістю ґрунту

Деревостани	Загальна площа деревостанів, га/%	Площа деревостанів за гігротопами, га/%	
		свіжі	вологі
Бука лісового	12809,8	7596,6	5213,2
	100	59,3	40,7
Усіх порід на Розточчі в гігротопах поширення бука	36220,3	18196,1	18024,2
	100	50,2	49,8

Найбільшими за площею типами лісу, які в умовах Українського Розточчя формує бук лісовий як типотвірна порода, є свіжа і волога дубово-грабові бучини. Ці два типи лісу займають, відповідно, 5111,5 (43,2%) і 4368,6 га (36,9%), що становить понад 80% площі букових типів лісу. В умовах Розточчя бук на площі 549,4 га (4,6%) утворює також унікальні свіжі грабово-соснові бучини. Найменшу площу в регіоні досліджень займає волога дубово-грабова субучина (371,2 га / 3,1%).

Як характерна кліматична типологічна домішка бук в Українському Розточчі найбільше поширений у свіжих і вологих грабово-буково-соснових сугрудах – С₂-г-бкС (209,5 га / 30,8%) та С₃-г-бкС (296,2 га / 45,5%). Значно меншим представництвом характеризуються в регіоні свіжі та вологі грабово-букові судіброви (142,8 га / 21,0%) та свіжі грабово-букові діброви (21,8 га / 3,2%). Також у цій групі представлений слабопоширений тип лісу – свіжий буковий субір, який займає площу лише 9,9 га (1,5%).

Таблиця 7

Розподіл площ букових деревостанів Українського Розточчя за типами лісу

№ з/п	Тип лісу		Площа	
	назва	індекс	га	%
Типи лісу, утворені буком, як типотвірною породою				
1	Свіжа грабово-дубова субучина	С ₂ -д-ГБк	1440,0	12,2
2	Свіжа грабово-соснова субучина	С ₂ -г-сБк	549,4	4,6
3	Волога грабово-дубова субучина	С ₃ -д-ГБк	371,2	3,1
4	Свіжа грабово-дубова бучина	Д ₂ -д-ГБк	5111,5	43,2
5	Волога грабово-дубова бучина	Д ₃ -д-ГБк	4368,6	36,9
Усього			11840,7	100,0
Типи лісу, утворені за участю бука, як характерною кліматичною домішкою				
1	Свіжий буковий субір	В ₂ -бкС	9,9	1,5
2	Свіжа грабово-букова судіброва	С ₂ -г-бкД	36,3	5,3
3	Свіжий грабово-буковий сугруд	С ₂ -г-бкС	209,5	30,8
4	Волога грабово-букова судіброва	С ₃ -г-бкД	106,5	15,7

Продовження таблиці 7

5	Вологий грабово-буковий сугруд	C ₃ -г-бкС	296,2	43,5
6	Свіжа грабово-букова діброва	D ₂ -г-бкД	21,8	3,2
Усього			680,2	100,0
Типи лісу інших порід, зайняті похідними буковими деревостанами				
1	Свіжий дубовий субір	B ₂ -дС	8,8	3,0
2	Свіжий грабово-дубово-сосновий сугруд	C ₂ -г-дС	46,5	16,1
3	Свіжа грабово-соснова судіброва	C ₂ -г-сД	162,5	56,2
4	Вологий грабово-дубово-сосновий сугруд	C ₃ -г-дС	24,7	8,5
5	Волога грабово-соснова судіброва	C ₃ -г-сД	40,0	13,8
6	Свіжа грабова діброва	D ₂ -гД	0,4	0,1
7	Волога грабова діброва	D ₃ -гД	6,0	2,1
Усього			288,9	100,0

Характеризуються високою життєвістю і конкурентоздатністю завдяки високій тіншовитривалості, бук часто заселяє сусідні типи лісу – грабові діброви, грабово-соснові судіброви та грабово-дубово-соснові сугруди і формує в них похідні букняки. Найбільший прояв такої агресії виявлено у свіжій грабово-сосновій судіброві – на площі 162,5 га (56,2%), у вологій грабово-сосновій судіброві – лише на площі 40,0 га (13,8%). Значно краще поширюється бук і в свіжому грабово-дубово-сосновому сугруді (46,5 га / 16,1%), ніж у вологому грабово-дубово-сосновому сугруді (24,7 га / 8,5%). На дуже малих площах представлені похідні букняки у свіжих і вологих грабових дібровах (6,4 га / 2,2%). Місцями на підвищенні, як похідні, букняки поширюються й у свіжому дубовому суборі, але їх площі тут теж дуже малі – всього в регіоні 8,8 га (3,0%).

Висновки. Бук лісовий – одна з основних лісотвірних порід Українського Розточчя. У лісовому фонді регіону поширений на площі 12810 га (28,4%). Продуктивність букових деревостанів досягає, зазвичай, I класу бонітету, а деякі з них мають I^a-I^b бонітет. Переважають середньоповнотні деревостани (60,7%), водночас високою є частка і низькоповнотних деревостанів (15,2%). Букові молодняки займають лише 7,9% площі букових лісів, середньовікові деревостани – 32,5%, пристигаючі – 2,0%, стиглі – 27,7% і перестійні – 2,0%. Середній вік букових деревостанів – 82 роки, середній запас – 282 м³/га.

Бук лісовий в Українському Розточчі поширений у свіжих і вологих суборах (0,2% за площею), сугрудах (25,6%) і грудах (74,2%). Утворює 11 типів лісу, найбільшими з яких є свіжа (43,2% за площею) і волога (36,9%) грабово-дубові бучини. Водночас бук лісовий на невеликій площі (289 га) росте також у семи типах лісу інших порід.

Загалом букові деревостани Українського Розточчя відзначаються значним лісівничо-типологічним потенціалом, досягають високої продуктивності, характеризуються значною біотичною стійкістю та здатні до самовідтворення.

Бібліографічні посилання

- Bachynska, U. O. (2009). Restoration of forest stands of European beech (*Fagus sylvatica* L.) on the Eastern limit of its natural range. Nature reserve «Medobory». *Forestry and agroforestry*, 11.5, 34-39 (in Ukrainian).
- Buteyko, O. I. (1963). Pine-beech forests, their distribution and conservation at the Western regions of USSR. In book, *Materials for the study of natural resources of Podillia* (pp. 18-28). Ternopil-Kremenets: Podillia (in Ukrainian).
- Danchuk, O. T., Korol, N. M., & Gavrylyuk, S. A. (2007). Features of forest monitoring at NR «Roztochya». *Scientific bulletin of Ukrainian National Forestry University*, 17.7, 55-61 (in Ukrainian).
- Debryniuk, Iu. M., Capiy, L. I., & Prydka P. P. (2009). Characteristics and features of the distribution of forest types on the territory of the state forest Stradch educational-industrial complex. *Proceedings of the Forestry academy of sciences of Ukraine*, 7, 30-35 (in Ukrainian).
- Debryniuk, Iu. M., & Krynytsky G. T. (2012). The question about classification of sugrud types of forests with pine and oak at the Western region of Ukraine. *Current conditions and perspectives of development of the typology in Ukraine: Materials of the first all-Ukrainian scientific-practical conference*, 10-11 June 2010. Lviv, Ukraine: Scientific bulletin of the Ukrainian National Forestry University (in Ukrainian).
- Gerushynsky, Z. Yu. (1987). *Manual for the identification of forest types in the Ukrainian Carpathians*. Lviv: Regional Printing Publishing House (in Russian).
- Girs, O. A., Manita, O. H., Myronjuk, V. V., Swingchuk, V. A., & Berezovsky, L. M. (2013). *Forest Inventory Directory*. Kiev: Vinichenko Publishing House (in Ukrainian).
- Gorshynyn, N. M., & Buteyko, A. I. (1962). *Identification of types of site conditions*. Lviv: High School (in Ukrainian).

- Gnatyuk, R. M. (2002). *Structural relief of Southern Roztochya*. (Doctoral dissertation, Ivan Franko University of Lviv, Ukraine) (in Ukrainian).
- Grom, M. M. (2005). *Forest assessment: Educational manual*. Lviv: Ukrainian National Forestry University (in Ukrainian).
- Knapp, Hans D., & Fichtner, Andreas. (2011). Beech Forests. *Joint Natural Heritage of Europe. BfN-Skripten*, 297.
- Krynytskyy, G. T., Popadynech, I. M., Bondarenko, W. D., & Kramarets, W. O. (2004). *Beech forests of Western Podillya*. Ternopil: Ukrmedknyha (in Ukrainian).
- Myklush, S. I., Myklush, Y. S., & Dudich, G. I. (2010). Silvicultural characteristics of the beech forest stands at Roztochya and Opillya. *Scientific bulletin of the Ukrainian National Forestry University*, 20.4, 8-14 (in Ukrainian).
- Ostapenko, B. F., & Tkach, V. P. (2002). *Forest typology*. Kharkiv State Agrarian University (in Ukrainian).
- Pavlyuk, N. V. (2009). Changes in vegetation due to age and density of the beech stands in Ukraine (Lviv region). *The fourth international scientific conference «Rural development 2009»*, 176-179. Kaunas: Latvia.
- Prydka, P. P., & Debryniuk, Iu. M. (2013). Forest stands of Ukrainian Roztochya: distribution and silvicultural characteristics of the forest. *Scientific bulletin of the Ukrainian National Forestry University*, 23.16. 9-22 (in Ukrainian).
- Soroka, M. I. (2008). *The vegetation of Ukrainian Roztochia: monography*. Lviv: Svit (in Ukrainian).
- Stoyko, S. M., Milkina, L. I., Yashchenko, P. T., Kagalo, O. O., & Tasenkevich, L. A. (1996). The ecological justification of the organization on Roztochya of the Polish-Ukrainian biosphere reserve (natural reserve) and programme of activities. *Scientific bulletin of the Ukrainian National Forestry University*, 5, 168-184 (in Ukrainian).
- Vorobiev, D. V., & Ostapenko, B. F. (1979). *Forest-typological foundations of silviculture*. Kharkiv: Kharkiv Agricultural Institute (in Russian).
- Willner, W., Di Pietro, R., & Bergmeier, E. (2009). Phytogeographical evidence for post-glacial dispersal limitation of European beech forest species. *Ecography*, 32. 1011-1018.
- Yatsyk, G. M., Deineka, A. M., Parpan, V. I., Celen, J. P., Haida, Y. I., Stupar ... Matveeva, N. W. (2006). *Forest genetic resources, breed and seed production facilities of Lviv region*. Ivano-Frankivsk: CIT (in Ukrainian).

Современный лесной фонд бука лесного в Украинском Расточье

Г. Т. Криницкий¹, Н. В. Павлюк²,
В. И. Яхницкий³

Буковые древостои в Украинском Расточье распространены на серых лесных почвах, что отличает их от климаксовых бучин Карпат, сформированных на буроземных разновидностях. Характеризуются хорошим ростом, высокой производительностью и сомкнутостью крон, успешным естественным возобновлением. В состав буковых лесов Расточья в качестве примеси входят сосна обыкновенная, дуб обыкновенный, клен-явор, граб обыкновенный, изредка – пихта белая.

Бук лесной на Расточье является одной из основных лесообразующих пород. По занятой площади (12810 га, 28,4%) буковые насаждения здесь уступают только сосновым (20359 га, 45%). Подавляющее большинство буковых древостоев в Украинском Расточье достигают I класса бонитета, а отдельные из них характеризуются I^a и даже I^b бонитетами, что свидетельствует о благоприятных лесорастительных условиях для их роста. В целом в регионе преобладают среднеполнотные буковые древостои (60,7%), в то же время наблюдается высокое доленое участие и низкополнотных древостоев (15,2%), что не соответствует природе буковых лесов и свидетельствует о неправильном в них лесохозяйствовании.

Среди древостоев Украинского Расточья буковые древостои характеризуются наибольшим возрастом – 82 года. Наименьшую площадь занимают молодняки (7,9%) и перестойные древостои (2,0%). Максимально представлены средневозрастные древостои (32,5%), несколько меньше – приспевающие (29,9%) и спелые (27,7%). Средний запас буковых древостоев в регионе является самым высоким по сравнению с древостоями других пород и составляет 282 м³/га. В возрастном диапазоне максимальные запасы на единицу площади наблюдаются у бука в приспевающем и спелом возрасте (соответственно, 313 и 314 м³/га).

¹ Криницкий Григорий Томкович – действительный член Лесной академии наук Украины, первый вице-президент ЛАН Украины, доктор биологических наук, профессор, проректор по научной работе. Национальный лесотехнический университет Украины, ул. Генерала Чупринки, 103, г. Львов, 79057, Украина. Тел.: 032-237-89-05, +38-067-784-11-60. E-mail: krynytsk@ukr.net

² Павлюк Наталья Васильевна – кандидат биологических наук, ассистент кафедры лесоводства. Национальный лесотехнический университет Украины, ул. Генерала Чупринки, 103, г. Львов, 79057, Украина. Тел.: 032-241-96-58, +38-097-793-18-95. E-mail: nata.pavlyuk@gmail.com

³ Яхницкий Владимир Иосифович – главный лесничий Страдчовского учебно-производственного лесокombината Национального лесотехнического университета Украины. Ул. Мицкевича, 15, пгт Ивано-Франково, Яворовского района, Львовской области, 81070. Тел.: 032-593-33-49, +38-096-021-11-92. E-mail: snvlk@online.ua

Бук лесной в Украинском Расточье распространен в трех трофотопках – суборях, сугрудах и грудах. Наибольшие площади буковых лесов приурочены к грудам (9509 га, 74,2%), в сугрудах они занимают 3283 га (25,6%). В суборях бук растет как характерная климатическая примесь и занимает всего лишь 19 га (0,2%). По степени увлажненности почвы бук в условиях Украинского Расточья занимает свежие и влажные гигротопы всех трех трофотопов – В, С, D, причем отдает предпочтение свежим условиям (59,3%).

Бук лесной в регионе участвует в образовании 11 типов леса. Крупнейшими по площади типами леса, которые в условиях Украинского Расточья формирует бук лесной, являются свежая и влажная грабово-дубовые бучины. Они занимают, соответственно, 5111 (43,2%) и 4369 га (36,9%), что составляет более 80% площади буковых типов леса. Наименьшую площадь в регионе занимает влажная грабово-дубовая суббучина (371 га, 3,1%). Производные буковые древостои в Украинском Расточье распространены в семи типах леса других пород и занимают площадь 289 га.

В целом, буковые древостои Украинского Расточья отличаются большим лесоводственно-типологическим потенциалом, достигают высокой производительности, характеризуются значительной биотической устойчивостью и способны к самовоспроизведению.

Ключевые слова: буковые древостои, распространение, условия роста, лесоводственно-таксационные показатели, производительность, типы леса, Расточье

Present forest fund of European Beech in the Ukrainian Roztochya

H. Krynytskyi¹, N. Pavlyuk²,
V. Jachnytskyi³

Beech stands in the Ukrainian Roztochya are growing on grey forest soils, which differs them from climax beech stands of Carpathians, which are formed on

brown-types of soil. They are characterized by the good growth, high productivity, high density of crowns and successful natural regeneration. In the composition, the in a mixture of species of beech forests of Roztochya pine, oak, maple, hornbeam; rare- white fir in the presented are Roztochya.

European beech is one of the main forest-based species in Roztochya. It occupies area of 12 810 hectares (28,4%). Only share of pine here is higher (20,359 hectares, 45%). The vast majority of beech stands in Ukrainian Roztochya reaches I grade of growth (bonitet). And some of them have I^a and even I^b bonitet, which proves that there are a good forest conditions for their growth. In general, the region is dominated by medium stem-density beech trees (60.7%), while the proportion of low stem-density stands is high as well (15.2%), which does not correspond to the nature of beech forests and gives the reason to conclude, that management here is made not correctly.

Among the tree species of the Ukrainian Roztochya beech stands have the oldest age - 82 years. The smallest area of distribution belongs to young (7.9%) and overgrown forest stands (2.0%). The middle age stands (32.5%), pre-matured (29.9%) and mature (27.7%) are the most represented. The average stock of beech stands in the region is the highest in comparison to other species and it makes up to 282 m³ / ha. In the age range, the maximum stock per unit of the area is for beech at incoming and mature age (313 and 314 m³ / ha, respectively).

The European beech in the Ukrainian Roztochya is common in three trophotops: subors, sugruds and gruds. The largest areas of beech forests is concentrated in gruds (9509 ha, 74.2%). In sugruds it occupies 3283 hectares (25.6%). In subors, beech grows as a characteristic climatic admixture and occupies only 19 hectares (0.2%). In the conditions of the Ukrainian Roztochya, beech occupies by degree of the soil moisture fresh and wet hygrotops of all three trophotopes - B, C, D, and prevails on fresh conditions (59.3%).

European beech is involved in to formation of 11 types of forest in the region. The largest forest-type areas in the conditions of Ukrainian Roztochya which are formed by European beech are fresh and moist oak-hornbeam-beech stands. They, respectively, occupy 5111 hectares (43.2%) and 4369 hectares (36.9%), accounting for more than 80% of the area of beech forest types. The smallest area in the region is occupied by wet oak-hornbeam beech stands (371 ha, 3,1%). Derivatives of beech stands in Ukrainian Roztochya, are distributed in seven types of other species forests and they occupy the area of 289 hectares. In general, the beech trees of the Ukrainian Roztochya are characterized by a high silvicultural and typological potential. They reach a high productivity, characterized by a significant biotic resistance and are capable for natural regeneration.

Key words: Beech stands, distribution, growth conditions, forestry and taxonomic indicators, productivity, forest types, Roztochya

¹ *Gregory Krynytskyi* – member of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine, first Vice-President FAS of Ukraine, doctor of biological Sciences, Professor, Vice-rector for scientific work. National forestry University of Ukraine, Generala Chuprynky, 103, Lviv.79057, Ukraine. Tel.: 032-237-89-05, +38-067-784-11-60; E-mail: krynytsk@ukr.net

² *Natalia Pavlyuk* – candidate biological Sciences, assistant Professor of forestry. National forestry University of Ukraine, Generala Chuprynky, 103, Lviv, 79057, Ukraine. Tel.: 032-241-96-58, +38-097-793-18-95; E-mail: nata.pavlyuk@gmail.com

³ *Vladimir Jachnytskyi* – chief Forester Stradch educational-industrial complex of the National forestry University of Ukraine, ul. Mickiewiczza 15, town. Ivano-Frankove, Yavorivsky district, Lviv region, 81070. Tel.: 032-593-33-49, +38-096-021-11-92; E-mail: snvIk@online.ua