

У подальшому вони також можуть бути використані як нормативна база для оцінки обсягів фітомаси та депонованого вуглецю в штучних дубняках Поділля.

Література

1. Ануцин Н.П. Лесная таксация. – 5-е изд., доп. – М.: Лесн. пром-сть, 1982. – 552 с.
2. Багинский В.Ф. Повышение продуктивности лесов. – Минск: Ураджай, 1984. – 136 с.
3. Бьюль А., Цёфель П. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей/ Под ред. В.Е. Момота. – М.-С.-П. – К.: DiaSoft, 2002. – 460 с.
4. Воропанов П.В. Метод расчета общей продуктивности при построении таблиц хода роста. – М.: Лесн. пром-сть, 1966. – 128 с.
5. Давидов М.В. Нові дослідження росту культур дуба на Україні. – К.: Урожай, 1972. – 39 с.
6. Давидов М.В. Типы роста и бонитирование насаждений (лекция). – К.: УСХА, 1987. – 40 с.
7. Данилов В.В. Особенности таксационного строения и роста культур дуба в Житомирской области: Автореф. дис... канд. с.-х. наук: 06.561/ УСХА. – К., 1970. – 27 с.
8. Загребев В.В. Географические закономерности роста и продуктивности древостоев. – М.: Лесн. пром-сть, 1978. – 239 с.
9. Загребев В.В., Гусев Н.Н., Саликов Н.Я. Методические рекомендации по составлению таблиц хода роста древостоев. – Пушкино: Изд. ВНИИЛМ, 1975. – 36 с.
10. Кузьмичев В.В. Закономерности роста древостоев. – Новосибирск: Наука, 1977. – 160 с.
11. Луций Е.И. Рост, строение и сортиментная структура культур дуба степной зоны УССР: Дис... канд. с.-х. наук. – К.: УСХА, 1964. – 238 с.
12. Моисеев В.С., Мошкалева А.Г., Нахабцев И.А. Методика составления таблиц хода роста и динамики товарной структуры модальных насаждений. – Л.: ЛЛЛ, 1968. – 88 с.
13. Никитин К.Е. К вопросу бонитирования насаждений// ИВУЗ: Лесной журнал. – 1959, № 4. – С. 7-13.
14. Савич Ю.Н. К методике построения таблиц хода роста насаждений// ИВУЗ: Лесной журнал. – 1962, № 3. – С. 38-41.
15. Савич Ю.Н. О соотношении в росте модельных деревьев и насаждений// Лесоводство и агролесомелиорация. – 1965, № 2. – С. 29-35.
16. Свалов Н.Н. Моделирование производительности лесов и теория лесопользования. – М.: Лесн. пром-сть, 1979. – 216 с.
17. Тюрин А.В. Таксация леса. – 2-е изд. – М.: Гослестехиздат, 1945. – 376 с.

УДК 630*228.7

Доц. С.І. Миклуш, канд. с.-г. наук – УкрДЛТУ;
Р.І. Дудич – Львівський ДЛГ ДЛГО "Львівліс"

ПРОДУКТИВНІСТЬ НАСАДЖЕНЬ З УЧАСТЮ БУКА ЛІСОВОГО НА РОЗТОЧЧІ, ОПІЛЛІ ТА ПОДІЛЛІ

Проаналізовано поширення деревостанів бука лісового в умовах Розточчя, Опілля та Поділля, формування продуктивності та таксаційні показники деревостанів з участю в складі бука лісового. Встановлено значні запаси рівнинних букових насаджень та їх зв'язок з часткою бука лісового.

Ключові слова: бук лісовий, площа, таксаційні показники, запас.

S. Myklush – USUWFT (Lviv), P. Dudytych – Lviv's SEF (SAEF "Lvivlis")

The Productivity of Forest Stands whys participation of common beech on Zortotchya, Opillya and Podillya

The characteristics of the areas and stocks of beech cultures of a flat part of Ukraine are given, their distribution, formation of structure and forest valuation parameters is

analysed. The significant stocks of beech on a flat part and opportunity of their successful increase together with oak and other forest trees in conditions of oak forest and beech forest are established.

Key words: the area, stock, beech, forest valuation parameters

Найбільші масиви бука лісового зосереджені у Карпатському регіоні. У рівнинних умовах букові насадження приурочені до горбистих ландшафтів заввишки понад 250 метрів н.р.м., де успішно виконують середовище-твірну, ґрунтозахисну, водоохоронну, водореґулюючу, кліматотвірну, кисне-твірну, рекреаційну, сировинну та інші корисні функції. Бук лісовий в умовах Розточчя, Опілля та Поділля, де за П.І. Молотковим [4] має острівні місцезроставання, виступає однією з основних лісотвірних порід та займає значні площі. Він успішно зростає за межами природного ареалу [2, 5, 7, 8].

Значні запаси деревини букових лісостанів [1, 3, 5, 6, 8] та високі характеристики букової деревини забезпечують їй широке застосування, а вирощування високопродуктивних та біологічно стійких деревостанів з участю бука лісового у складі насаджень потребує опрацювання програми їх формування, що базуються на оцінці особливостей росту та продуктивності насаджень.

Для вирішення цього питання використано матеріали повидільної бази даних ВО "Укрдержліспроект", що включають опис насаджень з часткою бука лісового понад 5 %. Проаналізовано матеріали лісових підприємств рівнинної частини Львівської¹, Тернопільської¹ та Хмельницької областей. Таблиці формувались за допомогою електронних процесорів Excel та SPSS. За даними обліку, у досліджуваному регіоні загальна площа насаджень з участю бука у складі перевищує 73 тис. га, а загальна кількість ділянок становить 13157. Усереднені показники аналізованих насаджень наведені в табл. 1.

Табл. 1. Площа та середні таксаційні показники насаджень з участю бука лісового

Загальна пло- ща, га	Кількість ді- лянок, шт	Середні			
		Вік, років	Відносна повнота	Запас, м³/га	Бонітет
Разом насаджень з участю бука лісового					
73048,5	13157	56	0.68	229	I,05
Природні насінневі насадження					
52550,3	8227	69	0.66	265	I,04
Лісові культури					
18842,2	4583	33	0.71	133	I ^a ,9
Насадження вегетативного походження					
1656,0	347	54	0.67	175	II,5

Переважають природні насінневі насадження, частка яких перевищує 71,9 %, площа лісових культур з участю у складі насаджень бука лісового у досліджуваних умовах становить 25,7 %. Насадження з участю бука характеризуються різною інтенсивністю росту та продуктивністю. Бонітет досліджуваних насаджень – від IV до I^b, але переважають деревостани I класу бонітету за Орловим. У досліджуваних насаджень не залежно від походження близькі

¹ Не включено дані заповідників "Розточчя", "Медобори", національного парку "Яворівський", Старицького воєнного лісгоспу.

середні повноти. Найпродуктивнішими та високоповнотними є насадження штучного походження, в них при найнижчому середньому віці – найвища середня повнота, а середній клас бонітету – І.

Незначна кількість ділянок вегетативного походження, де найнижча продуктивність, вказує на використання прогресивних технологій вирощування та формування продуктивних насаджень. Майже 95 % ділянок вегетативного походження зосереджено у свіжих та вологих бучинах і дібровах та понад 96 % мають вік понад 35 років, а найстарші – 120 років.

Як відомо, походження насаджень значною мірою визначає склад деревостанів, характер росту та продуктивність насаджень. Наші дані підтверджують цю думку. Відмінності в таксаційних показниках істотно проявляються у старшому віці, що можна прослідкувати на 100-річних насадженнях, які зростають у досліджуваному районі (табл. 2). Різниця у висотах 100-річних насаджень різного походження досягає 5 м, а у середніх діаметрах перевищує ступінь товщини. Запаси окремих категорій насаджень різняться майже удвічі.

Табл. 2. Таксаційна характеристика найпродуктивніших 100-річних насаджень

Тип лісу	Походження насаджень	Середні		Відносна повнота	Боніте т	Запас, м ³ /га	Склад
		Висота, м	Діаметр, см				
B ₂ -ДС	Природне	28,0	41,0	0,6	I	380	5С3Бк2Б
C ₂ -ДГБк	Природне	29,0	41,0	0,7	I	380	8Бк2Д
C ₂ -БкД	Природне	26,0	32,0	0,7	II	347	10Бк
D ₂ -ДГБк	Природне	30,0	45,0	0,8	I	469	10Бк
	Штучне	31,0	45,0	0,7	Ia	471	4Бк5Мде1
D ₂ -ГБкД	Вегетативне	25,0	34,0	0,6	II	217	4Д2Бк1Б2Г1Кяв
	Природне	27,0	41,0	0,7	I	365	4Бк6Г
	Штучне	30,0	36,0	0,7	I	400	9Бк1Яс
D ₃ -ДГБк	Природне	29,0	41,0	0,8	I	428	10Бк
	Штучне	31,0	48,0	0,7	Ia	494	3Бк7Мде
D ₃ -ГД	Природне	26,0	34,0	0,7	II	344	3Бк4Д2Г1Яс

У досліджуваному районі бук лісовий бере участь у складі насаджень в умовах свіжих та вологих суборів і сугрудів та сухих, свіжих, вологих і сирих грудах, переважаючими породами є: сосна звичайна, дуб звичайний, бук лісовий, вільха чорна (табл. 3). Найпоширенішими умовами зростання насаджень з участю бука лісового є свіжі та вологі бучини, де формуються високопродуктивні деревостани. Максимальних запасів – 600-650 м³/га – досягають наявні лісові культури деревостани з участю у складі модрини європейської, а запаси насаджень з переважанням бука лісового становлять 500-550 м³/га.

За даними обліку, насадження з участю бука лісового зростають у 23 типах лісу, проте цей перелік неповний, оскільки свіжі та вологі соснові суббучини, що поширені в умовах Розточчя, через відсутність повних даних не включені у перелік. Найпоширенішими є свіжі та вологі дубово-грабові бучини, на частку яких припадає трохи менше половини усіх площ, вкритих лісовою рослинністю з участю бука лісового. В усіх типах лісу значні площі

займають молодняки та середньовікові насадження, що підтверджується середнім віком насаджень, який перебуває в межах 40-67 років.

Табл. 3. Характеристика насаджень з участю бука лісового за типами лісу

Тип лісу	К-сть ділянок	Загальна площа, га	Переважаюча порода	Середні			
				Вік, років	Відносна повнота	Запас, м ³ /га	Бонітет
В ₂ -БкС	13	35,7	Сосна звичайна	61	0,68	265	I,38
В ₂ -ДС	11	45,1	Сосна звичайна	51	0,64	243	I,09
В ₃ -ДС	12	40,9	Сосна звичайна	54	0,69	235	I,16
С ₂ -ДГБк	389	1699,0	Бук лісовий	65	0,66	235	I,20
С ₂ -ГБкС	123	312,3	Сосна звичайна	67	0,64	282	I,02
С ₂ -БкД	19	109,5	Дуб звичайний	57	0,68	267	I,57
С ₂ -ГД	49	228,0	Дуб звичайний Бук лісовий	52	0,69	171	I,35
С ₂ -ГДС	140	481,9	Сосна звичайна	53	0,64	191	I,28
С ₃ -ДГБк	98	367,9	Бук лісовий	69	0,68	261	I,13
С ₃ -БкД	97	394,6	Бук лісовий	65	0,63	203	I,37
С ₃ -ГД	82	344,8	Дуб звичайний	44	0,68	168	I,26
С ₃ -ГДС	125	390,5	Сосна звичайна	59	0,65	227	I,36
Д ₁ -ГД	7	33,7	Дуб звичайний	54	0,71	163	I,86
Д ₂ -ДГБк	3482	22290,3	Бук лісовий	58	0,68	246	I,02
Д ₂ -ГБк	1815	11602,7	Бук лісовий	56	0,68	240	I ^a ,90
Д ₂ -ГБкД	1310	6223,4	Дуб звичайний	47	0,70	190	I,12
Д ₂ -ГД	1203	6034,5	Дуб звичайний	64	0,70	160	I,15
Д ₃ -БкД	446	2047,4	Дуб звичайний	47	0,68	183	I,13
Д ₃ -ДГБк	2872	15739,7	Бук лісовий	64	0,68	252	I ^a ,97
Д ₃ -ГБк	255	1612,7	Бук лісовий	57	0,67	231	I ^a ,95
Д ₃ -ГД	594	2995,5	Дуб звичайний	46	0,69	185	I,25
Д ₄ -ГД	13	14,9	Вільха чорна	46	0,66	126	I,38
Д ₄ -Вч	2	3,5	Вільха чорна	40	0,60	240	II,0

На 49 ділянках насадження з участю бука зростають за I^b і на 17,2 % ділянок за I^a класом бонітету, за Орловим, а переважають ділянки, де насадження зростають за I класом бонітету, про що свідчить середній клас бонітету за типами лісу, який змінюється від I^a,90 до II. Відносна повнота насаджень, середні значення яких у межах 0,60-0,71, підтверджує проведення у досліджуваних насадженнях інтенсивних лісгосподарських заходів. На 18,5 % ділянок, в насадженнях віком до 65 років, зафіксовано відносну повноту 0,8 та вище, а на 2 % ділянок віком до 30 років – повнота 0,9 і вище та лише 25 ділянок молодняків мають відносну повноту 1.0. Спостерігається тісна кореляція між віком насаджень та їх відотною повнотою, тобто зростання віку насаджень веде до зниження їх відотної повноти в усіх досліджуваних типах лісу.

Бук як у чистих, так і в мішаних аналізованих насадженнях формує повнодеревні стовбури, що позначається на загальних запасах насаджень. Розподіл площ насаджень за часткою бука лісового у складі насаджень показано на рис. У насінневих насадженнях як природного так і штучного походження, значною є частка площ з переважанням бука у складі насаджень.

У субучинах та бучинах вегетативно переважно формуються грабові деревостани, де частка бука становить 1-3 одиниці, вегетативні насадження з переважанням бука становить лише 1 %. У насадженнях природного походження спостерігається поступове зростання частки площ з участю бука, понад 75 % займають букові деревостани, а частка чистих букняків становить 16,6 %. У лісових культурах, переважно в умовах судібров та дібров, частка бука не перевищує 4 одиниць у складі насаджень, проте у субучинах та бучинах створювались насадження з переважанням бука лісового. У результаті господарських заходів майже 42 % середньовікових, пристигаючих та стиглих букових лісових культур чисті.

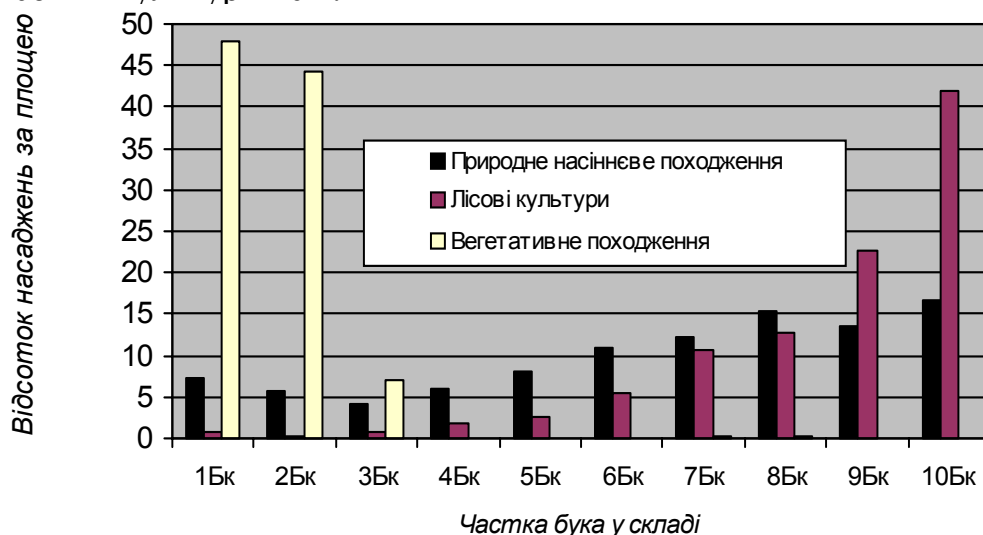


Рис. Розподіл площ насаджень за часткою бука у складі

Частка бука у складі насаджень позначається на загальних їх запасах. Супутники бука в мішаних насадженнях, за винятком хвойних порід, як правило, мають меншу збіжність стовбура [3]. Це підтверджується теж даними росту наявних букових насаджень (табл. 2, 4). У табл. 4 наведені фактичні склад та запас найпродуктивніших 50-річних природних насаджень з участю бука лісового I^a класу бонітету та повнотою 0,8, що відібрані з 378 наявних ділянок в умовах свіжої дубово-грабової бучини. Запаси насаджень становить 233-353 м³/га і спадають із зменшенням частки бука лісового у складі деревостану.

Табл. 4. Запаси найпродуктивніших 50-річних природних насаджень (I^a бонітет, відносна повнота – 0,8, тип лісу D₂-ДГБк)

№ з/п	Склад	Запас, м ³ /га
1	10Бк	353
2	9Бк1Г	327
3	8Бк1Д1Г	305
4	7Бк2Г1Д	298
5	7Бк1Яс1Кля1Г	346
6	6Бк3Г1Кля	294
7	5Бк4Б1Г	290
8	4Бк5Б1Г	267
9	2Бк8Б	300
10	2Бк6Б2Г	233
11	1Бк4Б4Ос1Г	283

У природних та штучних насадженнях рівнинної частини України бук лісовий характеризується добрим ростом та формує високопродуктивні чисті та мішані деревостани. Програми вирощування стійких та високопродуктивних деревостанів з участю бука лісового повинні визначати доцільну частку бука у складі, виходячи із взаємодії порід у конкретних умовах та віку. Продуктивність насаджень та здатність виконувати цінні функції визначається часткою бука у складі насаджень. У букових типах лісу необхідно формувати деревостани з переважанням бука та участю цінних порід – дуба звичайного, ясена звичайного, клена гостролистого та клена-явора тощо. У дубових та соснових типах лісу частка бука у складі насаджень не повинна перевищувати 3 одиниці.

Література

1. Бутейко А.И. Сосново-буковые леса запада Украинской ССР: Автореферат дис.... канд. с.-х. наук. – Львов. ЛЛТИ, 1975. – 29 с.
2. Логгинов Б.И. Белоус В.И. Значение и особенности культур бука за пределами естественного ареала/ Лесокультурный опыт Боярского учебно-опытного лесхоза. – М.: Лесн. пром-сть, 1968, вып.3. С. 315-387.
3. Миклуш С.И. Структура и рост буковых древостоев равнинной части запада Украины. – Л.: ЛТА, 1986. – 20 с.
4. Молотков П.И. Буковые леса и хозяйство в них. – М.: Лесн. пром. – сть, 1966. – 224 с.
5. Мякушко В.К., Ахмад Х. Бук лесной на Украине за пределами ареала. Лесоведение. – 1993, № 1. – С. 17-24.
6. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии. – Киев, 1987. – 560 с.
7. Тышкевич Г.Л. Охрана и воспроизводство буковых лесов (восточная граница ареала *Fagus sylvatica* L.). – Кишинев: "Штиинца", 1984. – 232 с.
8. Шевченко С.В. Особенности роста бука в лесных культурах за пределами его естественного ареала/ В сб.: XVI научная конференция. Итоги научно-исследовательской работы за 1963 год. – Львов, Из-во Львовского университета, 1964. – С. 96-98.

УДК 631.524.87:630

О.Г. Полякова, канд. с.-г. наук –
ВО "Укрдержліспроєкт"

ВИВЧЕННЯ ВІКОВОЇ СТРУКТУРИ СТИГЛИХ ЛІСІВ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ ЯК ПІДҐРУНТЯ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГО-БЕЗПЕЧНИХ ВИДІВ РУБАНЬ

Наводиться розгорнута вікова структура стиглих деревостанів Міжгірського держлісгоспу. Даються практичні рекомендації з виокремлення поколінь лісу. Обґрунтовується необхідність більш широкого впровадження поступових і вибірко-вих рубань головного користування в Українських Карпатах.

Ключові слова: вікова структура, покоління лісу, різновікові деревостани, вибіркові рубки.

Dr. Olena Polyakova – Ukrainian state forest inventory enterprise

The age structure of mature forests in Ukrainian Carpathian investigation as subsoil for introduce ecology-protected kinds of fellings

The age structure of mature stands in Mizgirja forest enterprise is given. The practical recommendation are given of how to distinguish forest generations. The paper grounds