

господарства філіалу «Великобerezнянський держспецлісгосп» / ВО «Укрдержліспроект», Львівська державна лісовпорядна експедиція. – Львів, 2005. – 165 с.

3. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии // Киев, «Урожай», 1987. – 560 с.

4. Лісовий кодекс України від 21 січня 1994 р. (в редакції від 8 лютого 2006 р.) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>.

Кичура В. П., Кичура А. В., Олень О. А. Состояние и продуктивность лесов бывших сельскохозяйственных предприятий в Великобerezнянском районе Закарпатской области.

По результатам исследований установлено ухудшенное состояние и низкую продуктивность лесов бывших сельскохозяйственных предприятий в Великобerezнянском районе. Предоставлены общие рекомендации по дальнейшему хозяйствованию в этих лесах.

Kichura V. P., Kichura A. V., Olen O. O. Status and productivity of forests of former agricultural enterprises in the Great Berezny district of the Transcarpathian region.

According to the results of the research, the deteriorated condition and low productivity of forests of former agro enterprises in the Great Berezny district were established. Provided general guidance on further management in these forests.

УДК 630*5:630*53

ТОВАРНА СТРУКТУРА СЕРЕДНЬОВІКОВИХ БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ КАМ'ЯНЕЦЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП "УЖГОРОДСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО"

THE COMMODITY STRUCTURE OF MIDDLE-AGE BEECH FORESTS STANDS MIXED ALDER FORESTS STANDS OF KAMJANKA FOREST DISTRICT OF UZHGOROD STATE FORESTRY ENTERPRISE

Пазуханич Р.В., Гриник Г.Г., Задорожний А.І.

*Кафедра лісівництва, Географічний факультет Ужгородського національного університету,
м. Ужгород, andriy.zadorozhnyy@uzhnu.edu.ua*

Досліджено особливості товарної структури чистих букових деревостанів у віці 54-56 років. Визначено товарну структуру досліджуваних букняків та вплив на неї відносної повноти деревостану. Встановлено, що із зменшенням повноти зменшується частка ділової стовбурної деревини та ліквіду з крони.

Вступ. Основні масиви букових деревостанів на Україні зосереджені у Карпатах. У Закарпатській області, де бук бере участь у складі деревостанів, які покривають схили від низу до верху, сформувались оптимальні умови для росту букових деревостанів [9]. За складом корінної рослинності, особливостями її росту і стану всі типи гірських букових лісів Закарпаття, залежно від висотного розташування, за пропозицією Ю.Д. Третьяка, були розділені на три кліматичні пояси (нижній, середній і верхній).

Бучини ростуть в екологічному оптимумі і досягають I–I^a класів бонітету у нижній частині схилів до 650 м н.р.м. Продуктивність стиглих насаджень в таких умовах сягає 600–700 м³·га⁻¹ за значної участі у деревостанах бука, а також граба і дуба. Висота бука в цих умовах іноді становить понад 40 м [9]. Дослідники зазначають, що на висоті 500–650 м н.р.м зволоженість ґрунтів зростає до вологого гігротопу. У таких умовах бук також перебуває в оптимумі і формує насадження з запасом у віці стиглості до 800 м³·га⁻¹ деревини.

Умови середнього поясу, який розташований, згідно з запропонованим зонуванням [8], на висоті 650–1050 м н.р.м., є сприятливими для формування вологої яворово-ясенів бучини, вологої та сирої ялиново-яворів бучини I класу бонітету. До складу букових деревостанів у цьому поясі входить значна кількість різноманітних деревних порід, з яких найчастіше трапляються ясен, клен-явір, ялина, ільм та ялиця. У таких умовах мішані ясенів і ялинові бучини більш продуктивні, порівняно з чистими. Продуктивність ялицево-ялинових бучин в окремих місцях сягає близько 1100 м³·га⁻¹ [8].

Як показав аналіз попередніх досліджень, оптимальні умови для росту бука формуються у свіжих та вологих гігротопах поясу букових лісів [1, 2]. Тут ростуть одно- і багаторусні насадження I–I^a класів бонітету. Підлісок у високоповнотних бучинах, зазвичай, відсутній. За аналізом росту та структури деревостанів, здійснений у середньому поясі букових мішаних лісів, можна узагальнити, що до складу деревостанів переважно входять декілька деревних порід. Досліджено, що в нижній частині цього поясу на висоті 600–800 м н.р.м. переважають ялицево-букові деревостани, а на висотах понад 800 м н.р.м. формуються ялицево-буково-ялинові деревостани. Продуктивність букових деревостанів істотно залежить від діапазону висотного розташування. Найбільш продуктивні букові деревостани формуються в межах північного макросхилу Карпат на висотах від 700–750 до 900 м н.р.м. та відносно глибоких ґрунтах. Починаючи від висот понад 1000 м н.р.м. продуктивність букових деревостанів поступово знижується [6].

Бук лісовий поширений лише у західному регіоні України. Загальна площа букових деревостанів сягає 519,1 тис. га, що становить 20,0 % вкритих лісовою рослинністю ділянок Карпатського регіону. Найбільші площі букових деревостанів є на території Закарпатської області – 290,3 тис. га, що становить 55,9 % всіх букових деревостанів регіону, Івано-Франківсь-

кої – 89,2 тис. га (17,5 %), Львівської – 82,4 тис. га (15,9 %) та Чернівецької – 43,2 тис. га (8,3 %) областей [3, 4, 5].

Загальний запас букових деревостанів регіону сягає 124,7 млн м³. Загальний запас букових деревостанів у Закарпатській області становить 75,1 млн м³ (60,2 % запасу бучин регіону) [3, 9].

Мета роботи – дослідити закономірності особливостей товарної структури букових деревостанів у грудових типах лісу. З метою аналізу особливостей динаміки товарної структури букових деревостанів вибрано деревостани з близькими значеннями віку, складу та класу бонітету. Типи лісорослинних умов, лісу та деревостану також практично однакові у всіх досліджуваних деревостанах.

Для вирішення мети дослідження заплановано здійснити наступне:

- підібрати дослідні деревостани бука лісового, закласти в них пробні площі;
- на пробних площах виконати таксаційні вимірювання, встановити розмірно-якісні характеристики дерев;
- дослідити особливості товарної структури досліджуваних чистих букових деревостанів;
- зробити відповідні висновки і дати рекомендації виробництву.

Об'єкт досліджень – букові деревостани у грудових типах лісорослинних умов ДП "Ужгородське ЛП".

Предмет досліджень – особливості та динаміка товарної структури чистих букових деревостанів.

Методика дослідження. Лісотаксаційні та лісовпорядкувальні роботи виконуються з використанням різноманітних таксаційних нормативів. При проведенні лісотаксаційних робіт широко використовуються "Таблиці ходу росту", "Стандартні таблиці", "Таблиці розподілу кількості стовбурів за ступенями товщини" та інші. Особливе значення у такому випадку надається регіональним нормативам, що базуються на місцевому фактичному матеріалі.

Для досліджень у ДП "Ужгородське лісове господарство" на території Довжанського лісництва закладено чотири пробних площ в умовах Дз. Пробні площі закладені в чистих деревостанах бука лісового. Матеріали пробних площ оброблялись на персональних комп'ютерах з використанням програмного забезпечення кафедри лісової таксації та лісовпорядкування НЛТУ України.

Лісівничо-таксаційні показники пробних площ представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Лісівничо-таксаційні показники деревостанів на пробних площах

№ ПП	Квартал	Виділ	Площа ПП, га	Вік, років	Порода	Кількість дерев, шт./га	Середні значення		Сума площ поперечних перерізів, м2/га	Відносна повнота	Клас бонітету	Запас стовбу- рової де- ревини, м3/га
							ви- сота, м	ді- аметр дере- ва, см				
1	19	9	1,0	56	Бкл	585	21,2	21,5	21,2	0,61	I	295
2	17	5	1,0	56	Бкл	618	20,9	22,1	23,4	0,68	I	332
3	21	12	1,0	54	Бкл	639	21,3	22,8	25,9	0,75	I	366

Усі пробні площі закладені у типі лісорослинних умов – D₃ – вологий груд. Тип лісу – D₂, гз-Бкл – волога грабова бучина. Досліджувані букові деревостани чисті за складом. Стан насадження задовільний, видимих ознак пошкоджень чи захворювань не виявлено. У трав'яному вкритті наявні маренка запашна, горлянка повзуча, підлісник європейський, щитник чоловічий, квасениця звичайна, печіночниця, копитняк європейський, медунка лікарська. У підрості відзначено поновлення клена-явора, ялиці білої та бука лісового. У підліску – нерівномірно розташована ліщина та бузина.

Результати дослідження. За результатами обліку дерев на пробних площах було здійснено їх поділ за категоріями технічної придатності, результати якого представлено у нарис. 1.

Встановлено, що на пробній площі № 1 частка ділових дерев становить 25,0 %, а дров'яних – 75,0 %. На пробній площі № 2 відповідно: 39,2 % та 60,8 %, на пробній площі № 3: %, 40,5 % та 59,5 %. Отже зі збільшення відносної повноти деревостану та середнього діаметра стовбура дерева для дерев бука лісового частка ділових дерев збільшується, а дров'яних, навпаки – спадає.

Зі зменшенням відносної повноти у досліджуваних деревостанах також відзначено нерівномірність розподілу дерев за ступенями товщини. Так на пробній площі № 1 найбільше дерев (31,2 %) належать до 24 ступені товщини, на пробній площі № 2 найбільша частка дерев у 25,5 та 25,1 % припадає відповідно 20 та 24 ступеням товщини, а на пробній площі № 3 – найбільше дерев також належать до 24 ступені товщини (31,9 %). Також відзначено, що із зменшенням відносної повноти збільшується частка дерев які знаходяться у межах ступенів товщини 12-20 см.

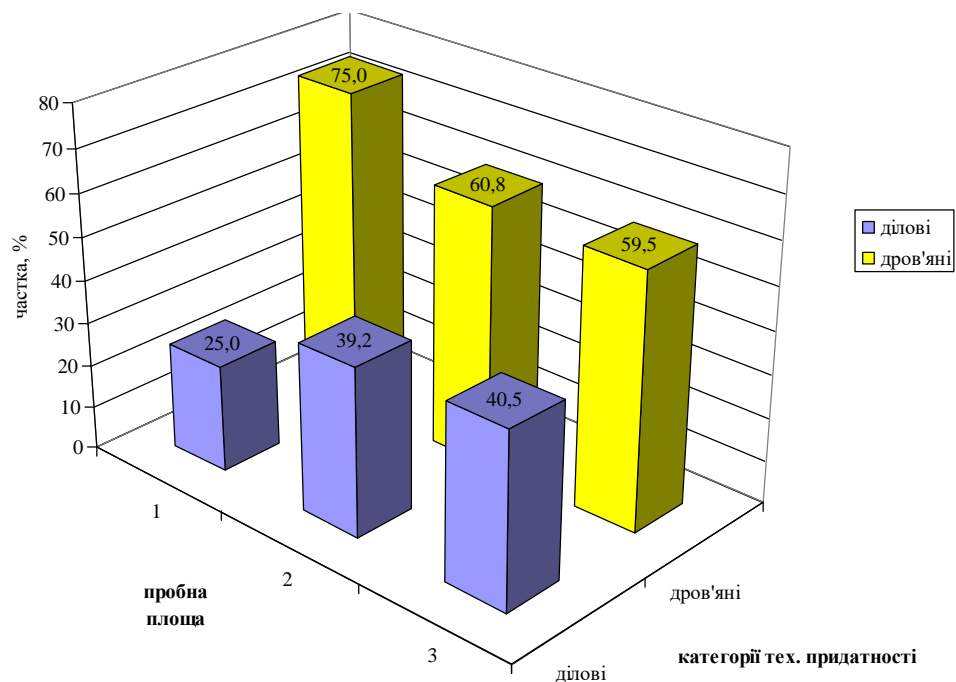


Рис. 1. Розподілу часток дерев за категоріями технічної придатності на пробних площах

Також було здійснено розрахунок об'ємів деревини на пробних площах за розмірно-якісними категоріями з поділом на стовбурову деревину, ліквід з крони та сучки. Стовбурова деревини була поділена на ділову та дров'яну, які в сумі становлять ліквідну деревину, а також на відходи. Ділова деревина у свою чергу була поділена за об'ємом на велику, середню та дрібну.

Результати розрахунків наведено для усіх пробних площ у табл. 2 та на рис. 2, за результатами аналізу яких встановлено, що об'єми ділової стовбурної деревини зростає від 56,1 м³/га (19,0 %) на пробній площі 1 при відносній повноті деревостану 0,61 та середньому діаметрі стовбура 21,5 см до 95,7 м³/га (28,8 %) на пробній площі 2 при відносній повноті 0,68 та середньому діаметрі стовбура 22,1 м та до 107,4 м³/га (29,3 %) на пробній площі 2 при відносній повноті деревостану 0,75 та середньому діаметрі стовбура 22,8 см.

Таблиця 2

Розподіл за розмірно-якісними категоріями об'ємів (чисельник) і часток деревини (знаменник) на пробних площах

Пробна площа	Стовбурна деревина, м3/га							Ліквід з крони	Сучки	Всього
	ділова				дро- в`яна	лік- відна	від- ходи			
	велика	середня	дрібна	разом						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	11,3	43,0	1,8	56,1	182,7	238,8	7,1	19,6	29,9	295,5
	20,1	76,7	3,1	19,0	61,8	80,8	2,4	6,6	10,1	100,0
2	23,5	69,0	3,2	95,7	168,7	264,3	11,9	22,9	33,1	332,3
	24,5	72,2	3,3	28,8	50,8	79,6	3,6	6,9	10,0	100,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	29,0	75,1	3,3	107,4	184,1	291,5	13,1	25,5	36,0	366,2
	27,0	69,9	3,1	29,3	50,3	79,6	3,6	7,0	9,8	100,0

Частка дров'яної стовбурної деревини при збільшенні відносної повноти навпаки – зростає: від 61,8 % ($182,7 \text{ м}^3/\text{га}$) при повноті 0,61 до 50,8 % ($168,7 \text{ м}^3/\text{га}$) при повноті 0,68 та до 50,3 % ($184,1 \text{ м}^3/\text{га}$) при повноті 0,75.

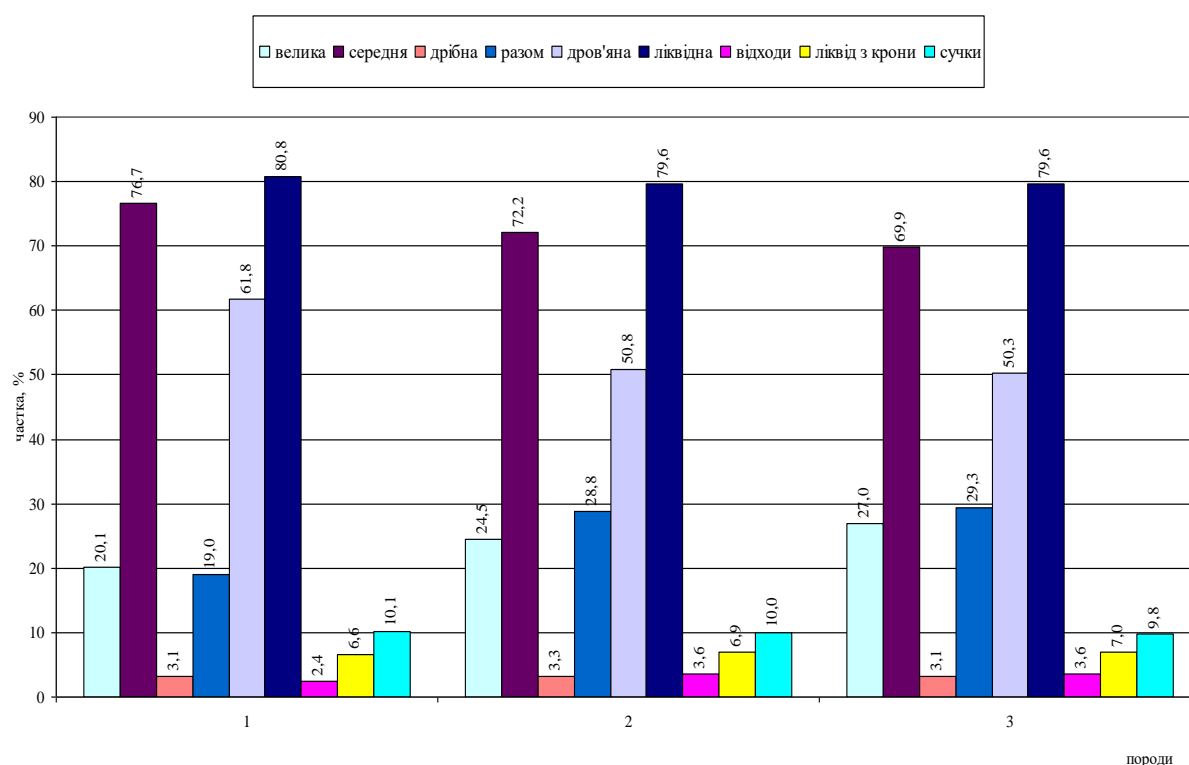


Рис. 2. Діаграма розподілу об'ємів деревини за розмірно-якісними категоріями у межах запасів порід у деревостані на пробних площах

Частка відходів із збільшенням відносної повноти незначно збільшується від 2,4 % ($7,1 \text{ м}^3/\text{га}$) при повноті 0,61 до 3,6 % ($11,9\text{-}13,1 \text{ м}^3/\text{га}$) при повноті 0,68-0,75.

Частка ліквідної деревини з крони незначно зростає від повноти 0,61 до 0,68-0,75 і становить відповідно 6,6 % та 6,9-7,0 %. Частка сучків від відносної повноти деревостану змінюється не суттєво, а її значення коливається в межах 10,1-9,8 %.

Таким чином встановлено, що на сортиментну структуру чистих букових деревостанів суттєвий вплив має відносна повнота деревостану та середній діаметр стовбура дерева. Зменшення відносної повноти призводить до зменшення частки ділових стовбурової деревини

та до збільшення частки дров'яної деревини. Зі зменшенням відносної повноти також зменшується частка ліквідної деревини з крони.

Зі зменшенням відносної повноти також відмічено збільшення кількості дерев у ступенях товщини до 20 см та збільшення кількості дров'яних у складі деревостану загалом. Дане явище можна пояснити тим, що при нижчих значеннях відносної повноти дерева бука лісового формують більшу за розмірами крону, початок якої опущений нижче, ніж при вищих відносних повнотах. Таким чином при нижчій повноті і при меншій кількості дерев на площі відстані між ними збільшуються, діаметри та протяжності крон збільшуються, що призводить до погіршення сортиментної структури у деревостані загалом.

Висновки. На основі проведених досліджень нами зроблені наступні висновки:

1. Часка ділових дерев у середньовікових чистих букових деревостанах зростає від повноти 0,61 до 0,75, а частка дров'яних – спадає. При зменшенні відносної повноти збільшується частка дерев у ступенях товщини до 20 см, що негативно впливає на вихід ділової стовбурної деревини та на частку виходу сортиментів.

2. При зменшенні відносної повноти суттєво зменшуються запаси деревостанів загалом та ділової деревини зокрема, а частка дров'яної деревини збільшується.

3. Зменшення відносної повноти призводить до зменшення частки ділової стовбурової деревини та ліквіду з крони.

4. Чисті букові деревостани доцільно вирощувати із відсною повнотою 0,68-0,75. Таких значень відносної повноти доцільно дотримуватися при проведенні рубок догляду та не допускати її зниження нижче цього рівня. За таких значень відносної повноти дерева бука ростуть достатньо близько один від одного та формують компактні за розмірами крони, що загалом позитивно впливає на формування більшої частки ділових дерев, наслідком чого є вищий вихід ділової стовбурної деревини та кращої сортиментної структури деревостану.

Перелік використаних джерел

1. Андрущенко, Г. А. (1957). О вертикальной почвенной зональности Советских Карпат [Текст]. *Науч. труды Геогр. об. Львов. ун-та*. Т. 40. С. 168-186.

2. Беручашвили, Н. Л. (1972). О вертикальном строении биогеоценозов горных лесов с преобладанием бука [Текст]. *Лесоведение*. № 2. С. 17-28.

3. Генсірук, С. А.; Нижник, М. С.; & Копій, Л. І. (1998). Ліси Західного регіону України. Наукове товариство ім. Т.Г. Шевченка, МО України, УкрДЛТУ. Львів : Вид-во "Атлас". 407 с.

4. Генсірук, С. А.; & Гайдарова Л. Й. (1989). Проблема природокористування у Західному регіоні УРСР [Текст]. *Економіка радянської України*. № 6. С. 75-82.

5. Генсірук, С. А. Регіональне природокористування. Львів : Вид-во "Світ". 334 с.

6. Гниденко, В. И. (1988). Структурно-экологические особенности бучин и их воспроизводство. *Матер. Всесоюзн. науч.-технич. совещания "Пути улучшения использования лесосырьевых ресурсов бука"*. Москва. 83 с.

7. Гриник, Г. Г.; & Костів В. Я. (2006). Дослідження особливостей горизонтального розміщення дерев у мішаних штучних букових деревостанах ДП "Старосамбірське лісомисливське господарство". *Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість*. Вип. 30. С. 245-254.

8. Косець, М. І. (1971). Букові ліси. *Рослинність УРСР. Ліси*. Київ : Вид-во "Наук. думка". С. 145-165.

9. Лисиця, Г. В. (1968). Особливості будови і ріст умовно-одновікових букових насаджень. *Підвищення продуктивності гірських лісів* [спецред. Молотков П. І., Комендар В. І.]. Ужгород : Карпати, 1968. С. 24-28.

10. Парпан, В. І.; Чернявський, М. В.; & Ільчук, В. М. (1997). Екологічні засади класифікації лісів України з врахуванням їх цільового призначення. *Екологія та ноосферологія*. Т. 3. № 1 2. С. 16-24.

Пазуханич Р.В., Гриник Г.Г., Задорожний А.И. Товарная структура средневозрастных буковых Древостоев камьянецкого лесничества ГП "Ужгородское лесное хозяйство"

Исследованы особенности товарной структуры чистых буковых древостоев в возрасте 54-56 лет. Определена товарная структура исследуемых буковых древостоев и влияние на нее относительной полноты древостану. Установлено, что с уменьшением относительной полноты уменьшается часть деловой ствольной древесины и ликвиди с кроны.

Pazukhanych R.V., Hrynyk H.H., Zadorozhnyy A.I. The commodity structure of middle-age beech forests stands mixed alder forests stands of kamjanka forest district of uzhgorod state forestry enterprise

The features of commodity structure of clean beech forests stands are investigational in age 54-56. The commodity structure of investigated beech forests stands and influence on her of relative stand stocking is certain. It is set that with reduction of plenitude part of commercial barrel timber diminishes and liquide from a crown.