

С. І. МИКЛУШ¹

ЗАПАСИ РІВНИННИХ БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ РІЗНОЇ ПОВНОТИ

За матеріалами постійних пробних площ та таблиць ходу росту проаналізовано характер росту та динаміки запасів рівнинних бучняків. Рівнинні букові деревостани формують за зниженої відносної повноти, переважають деревостани з повнотою 0,7, що позначається на рості за основними таксаційними ознаками та відрізняє їх від характеристик високоповнотних деревостанів. Модальні рівнинні букові деревостани характеризуються запасами, що є близькі до запасів найпоширеніших бучняків Польщі та Швеції. Крім цього, модальні бучняки мають нижчі середні діаметри.

Ключові слова: бук лісовий, рівнинні насадження, ріст, повнота, запас, лісгосподарські заходи.

¹ Степан Іванович МИКЛУШ – член-кореспондент ЛАН України, доктор сільськогосподарських наук, доцент, декан лісгосподарського факультету, Національний лісотехнічний університет України, м. Львів, Україна. Тел.: 032-237-10-45, E-mail: msi_s@ukr.net

Природно-кліматичні умови та характер лісгосподарських заходів є основними чинниками, що формують структуру насаджень та особливості їх росту та розвитку. Інтенсивність лісгосподарських заходів визначає повноту формування деревостанів. Таксаційні показники деревостанів, що сформовані під впливом певних чинників, відображені у таблицях ходу росту деревостанів, які, переважно, поділяють на таблиці росту нормальних, модальних та оптимальних деревостанів.

Станом на 1 січня 2003 р. площа букових насаджень України становить майже 505 тис. га, а у рівнинних умовах вони зростають на 110 тис. га. [1]. Площа рівнинних насаджень за участю бука лісового перевищує 165 тис. га. Переважають природні насадження – 79,2 % рівнинних насаджень за участю бука лісового, а площа лісових культур за участю бука становить 17,3 %. Понад 57,5 % насаджень мають у складі 5 та більше одиниць бука. Майже 60 % букових культур та половина природних насадження (49,3 %) росте за відносною повноти 0,7 [5].

Особливістю росту у висоту рівнинних букових деревостанів є їх відносно повільний ріст у молодому віці. У 10-річному віці досліджувані букові деревостани, переважно, характеризуються III класом бонітету за Орловим і лише для природних деревостанів у свіжій дубово-грабовій бучині характерний II класом бонітету. До 30-річного віку енергія росту у висоту модальних букових деревостанів зростає, але збільшується і різниця у висотах природних і штучних бучняків до 2,2 м. У 100-річному віці різниця між середніми висотами досліджуваних насаджень не перевищує 4 м. Природні та штучні букові деревостани у 100-річному віці в умовах свіжої дубово-грабової бучини належать до I^a, а природні деревостани вологої дубово-грабової бучини та штучні свіжої грабової бучини – до I класу бонітету.

Аналіз росту у висоту букових насаджень за даними різних дослідників підтверджує вплив умов зростання, характеру лісгосподарських заходів та походження насаджень на інтенсивність їх росту. Молодняки штучного походження до 20 років мають на 7-19 % нижчі значення середніх висот, ніж природні, для яких теж залежно від типів лісу характерна різна інтенсивність росту у висоту (рис. 1, а). До 100-річного віку середні висоти бука у порівнюваних типах лісу зближуються. Водночас дещо інші особливості росту мають високоповнотні букові насадження вологої смереково-ялицевої бучини [7], які у молодому віці мають найвищі, а у старшому найнижчі значення висот. Наведені дані підтверджують, що, залежно від походження, лісорослинних умов та господарських заходів, букові деревостани за ростом у висоту можуть характеризуватись звичайним та зростаючим типами росту. Штучні насадження бука лісового характеризуються зростаючою інтенсивністю росту у висоту. У свіжій діброві букові культури відзначаються менш інтенсивним ростом у висоту, ніж у бучинах.

Лісорослинні умови разом з господарською діяльністю значною мірою позначаються на характері росту за діаметром букових насаджень та формуванні їхньої товарної структури (рис. 1, б). Незважаючи на подібність лісгосподарських заходів у букових молодняках, їх ріст, за дослідженнями різних авторів, істотно різниться. Переважно 20-річні високоповнотні бучняки, які характеризуються I чи I^a класом бонітету,

що ростуть як у Карпатах, так і на рівнині, мають вищі значення середніх діаметрів, ніж середньоповнотні бучняки. Їх перевищення досягають 44 % над природними модальними деревостанами, а порівняно з штучними бучняками свіжої грабової діброви різниця досягає 52 %. Разом з тим, у 100-річному віці середні діаметри модальних деревостанів, переважно, є нижчими, ніж середні діаметри високоповнотних букових деревостанів. Виняток становлять лише бучняки Карпат [6, 7], густота яких є найвищою серед аналізованих букових насаджень та більше, ніж у 2 рази перевищує густоту найпоширеніших рівнинних деревостанів.

Нижчі показники середніх діаметрів модальних бучняків порівняно з високоповнотними рівнинними буковими деревостанами можна пояснити, очевидно, верховим або комбінованим методом відбору дерев у рубання з метою заготівлі товарних сортиментів, що вказує на потребу розроблення положень проведення доглядових рубань з врахуванням конкретних природничих, економічних умов регіону та виконання насадженнями відповідних функцій. Наявна невелика кількість ділянок високоповнотних насаджень, які зосереджені, здебільшого, в заповідних об'єктах з обмеженим лісочисленням, підтверджує вплив господарських заходів на формування структури насаджень.

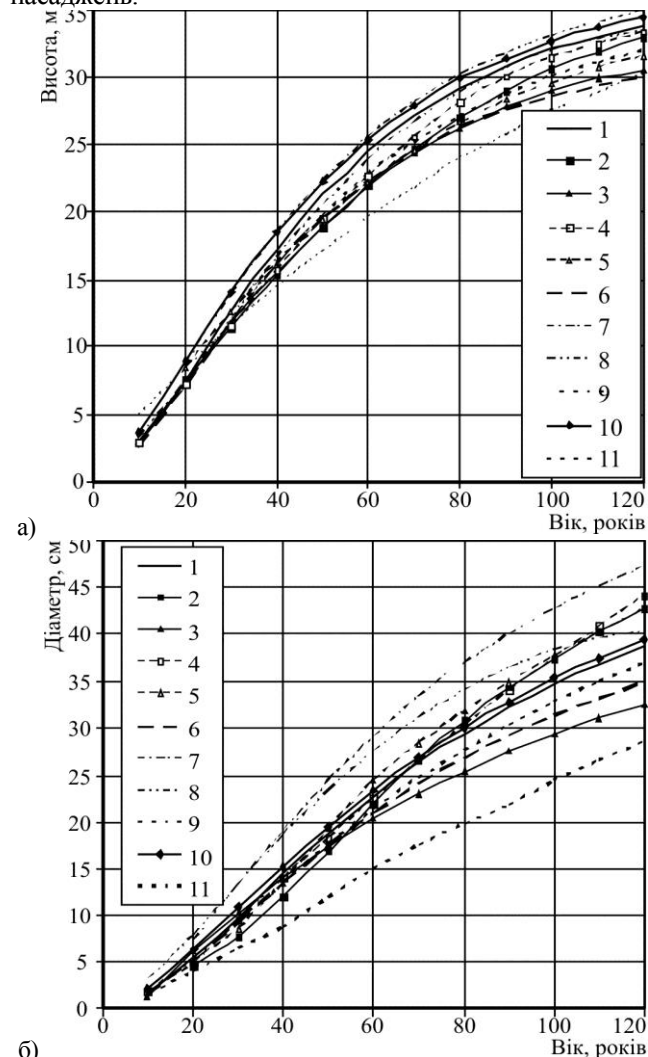


Рис. 1. Порівняння росту у висоту (а) та за діаметром (б) деревостанів бука лісового в Україні: 1 – модальні штучні свіжої дубово-грабової бучини; 2 – I бонітету на

Заході України [3]; 3 – I бонітету в Карпатах [6]; 4 – I^a бонітету Північної Буковини зі зростаючою інтенсивністю росту [8]; 5 – I бонітету в Карпатах [2]; 6 – модальні штучні свіжої грабової діброви; 7 – природні високоповнотні свіжої дубово-грабової бучини [4]; 8 – I^a бонітету Західного Поділля [9]; 9 – I бонітету в Карпатах [7]; 10 – модальні природні свіжої дубово-грабової бучини; 11 – модальні природні вологої дубово-грабової бучини

Матеріали 10 постійних пробних площ у букових рівнинних деревостанах свідчать, що характер лісгосподарських заходів впливає не тільки на структуру і ріст деревостанів у процесі їх виконання, але визначає особливості росту бучняків тривалий час після їх виконання (рис. 2). У деревостанах пробних площ з коротким проміжком повторних замірів, практично не зафіксовано інтенсивного зростання основних таксаційних показників, зокрема середніх висот та запасів деревини. На впорядкування структури насаджень після втручання потрібний певний час. В умовах інтенсивного ведення господарства доцільно ефективно використовувати деревину на усьому проміжку формування та вирощування деревостанів.

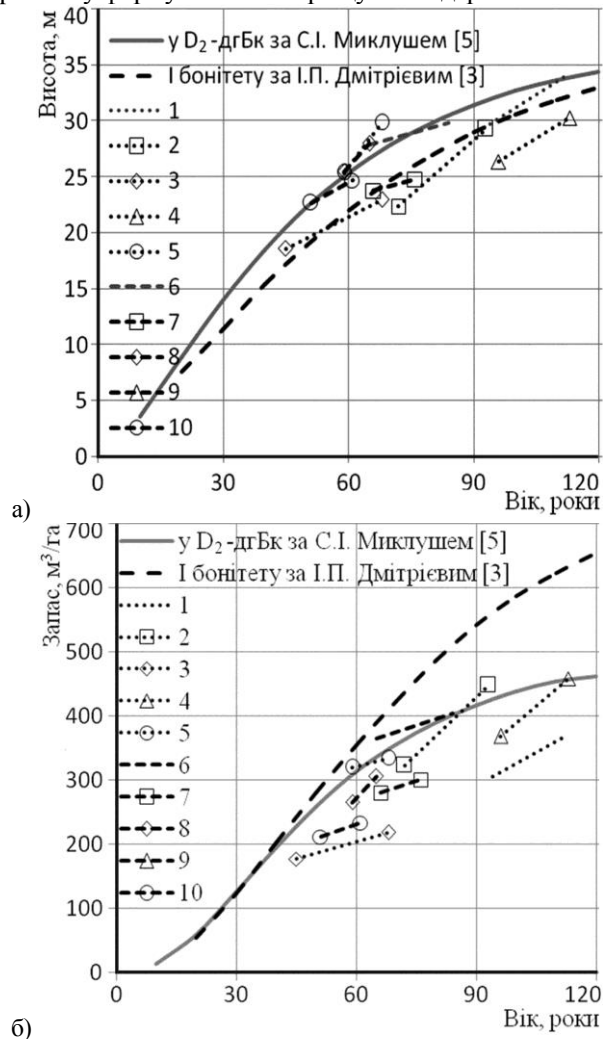


Рис. 2. Зміна висоти (а) та запасів (б) деревостанів на пробних площах

Вибираючи певну кількість дерев та запасу деревини, доцільно формувати просторову структуру деревостанів та мінімально порушувати взаємозв'язки між деревами у біогрупах і між окремими біогрупами.

Характер лісгосподарських заходів визначає зміну абсолютної повноти бучняків та позначається на формуванні їхніх запасів (рис. 3). За сумою площ поперечних перетинів спостережено істотну різницю між високоповнотними та модальними насадженнями, починаючи з 20-річного віку. Зниження повноти деревостанів значною мірою призводить до інтенсивного зростання гілок крони, а не стовбурової деревини. Тому потрібно впливати на характер формування повноти деревостанів таким чином, щоб забезпечити доцільні умови росту, належний санітарний стан, природне поновлення корінних лісостанів та доцільну товарну структуру запасу. Враховуючи це, у Польщі та Швеції перевагу надають рівномірно планованим доглядовим рубанням з визначеним обсягом вибірки. Цим забезпечується формування продуктивного деревостану, що представлений грубими повнодервними стовбурами. Запаси 20-річних природних модальних бучняків свіжої дубово-грабової бучини поступаються запасам високоповнотних насаджень на 8-24 %, а штучні деревостани мають ще нижчі запаси, різниця сягає 50 %. Істотні відмінності між модальними та високоповнотними рівнинними бучняками проявляються вже з 30-40-річного віку.

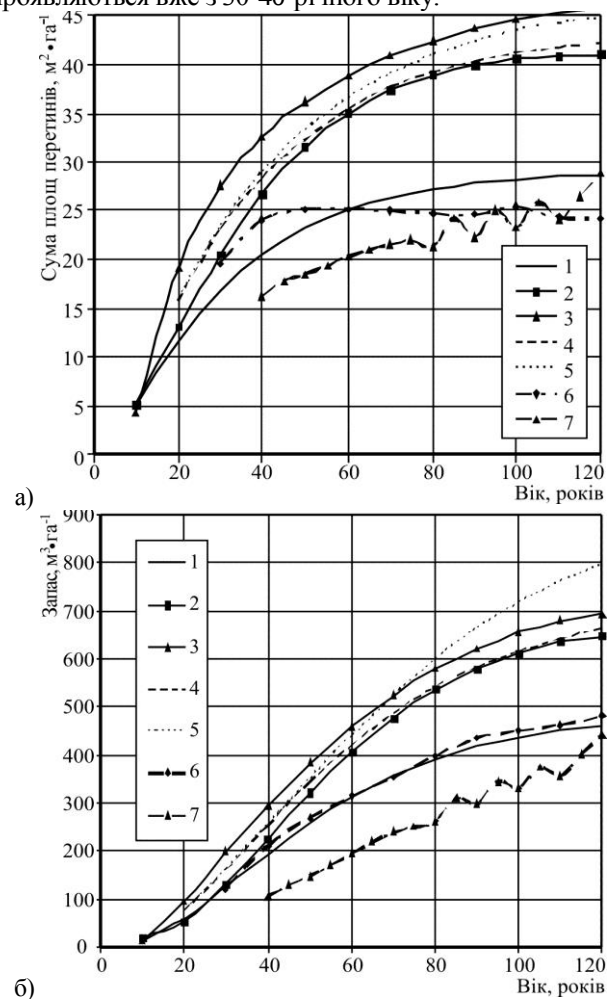


Рис. 3. Ріст за сумою площ перетинів (а) та запасами (б) букових деревостанів різної повноти: 1 – модальні свіжої дубово-грабової бучини; 2 – високоповнотні I^a бонітету на Поділлі за [9]; 3 – високоповнотні I^a бонітету в Карпатах [6]; 4 – високоповнотні свіжої дубово-грабової бучини [4]; 5 – високоповнотні I^a бонітету на заході України [3]; 6 – I бонітету сильної інтенсивності

господарських заходів у Польщі [11]; 7 – бонітету Бк-32 із систематичним зріджуванням за типом А у Швеції [10]

Близькими до запасів модальних бучняків є запаси букових деревостанів у Польщі та Швеції. У нормативах Польщі та Швеції характеристики насаджень подані з 30-та 40-річного віку відповідно. До цього періоду виконуються доглядові рубання, спрямовані на сприяння умовам росту бука лісового. Незважаючи на різні підходи в організації лісгосподарських заходів, у букових лісостанах до віку головного рубання отримано близькі запаси деревини. У 120-річному віці модальні природні бучняки свіжої дубово-грабової бучини мають запас 460 м³/га, що на 40-43 % нижче від запасів високоповнотних бучняків цього типу лісу та високоповнотних бучняків І бонітету західної частини України [3]. Запаси 120-річних букових лісостанів у Польщі є на 20 м³/га вищі, ніж запаси рівнинних модальних бучняків України, а на північній межі ареалу у Швеції – на 20 м³/га нижчі. Водночас, потрібно зазначити, що середні діаметри букових деревостанів у Швеції та Польщі у цьому віці на 15-20 % вищі, ніж модальних рівнинних бучняків, тобто істотно вищим є вихід грубих високоякісних ділових сортиментів у деревостанах з регульованим режимом господарювання, ніж у досліджуваних рівнинних бучнях.

Доглядові рубання у букових деревостанах шляхом вибирання екземплярів, що заважають росту повнодеревних стовбурів, мають забезпечити формування високопродуктивних деревостанів доцільної структури та густоти, яка сприяє зростанню приросту за товщиною та у висоту перспективних дерев.

Як відомо, природі букових лісостанів відповідають поступові чи вибіркові рубання головного користування, тому потрібно опрацювати технології їх виконання на базі сучасної техніки для забезпечення природного поновлення та ефективного використання високостовбурної деревини. Організація вибіркового господарства у рівнинних букових насадженнях повинна враховувати, з одного боку, лісівничі особливості сталого ведення господарства, технологічні аспекти виконання лісгосподарських заходів та, з іншого – потребу економіки держави у грубій високоякісній деревині.

ЛІТЕРАТУРА

1. Еколого-біологічні основи переходу на вибіркову систему господарювання в букових лісах України: Звіт про НДР (заключний) / Національний лісотехнічний університет України. – № держреєстрації 0105U009090. – Львів, 2008. – 102 с.

2. Давидов М.В. Исследование хода роста буковых насаждений в западных областях УССР / М.В. Давидов // Научные

записки Ленинградского СХИ. – Л. : Изд-во Ленинградского СХИ. – 1949. – Том. II. – С. 171-190.

3. Дмитриев И.П. Ход роста буковых насаждений в западных областях УССР / И.П. Дмитриев // Ход роста лесобразующих пород СССР. – М. : Изд-во ЛТА, 1986. – 20 с. 1967. – С. 203-205.

4. Миклуш С.И. Структура и рост буковых древостоев равнинной части запада Украины : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. с.-х. наук: спец. 06.03.02. "Лесоустройство и лесная таксация" / С.И. Миклуш. – Л. : Изд-во ЛТА, 1986. – 20 с.

5. Миклуш С.И. Продуктивність рівнинних букових лісів та особливості організації сталого господарства в них : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук: спец. 06.03.02. "лісовпорядкування та лісова таксация" / С.И. Миклуш. – К., 2009. – 37 с.

6. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / под ред. А.З. Швиденко и др. – К. : Вид-во "Урожай", 1987. – 560 с.

7. Сабан Я.О. Ход роста карпатских буковых насаждений при применении рубок ухода разной интенсивности / Я.О. Сабан, А.А. Фелив // Строеие, ход роста и динамика товарной структуры древостоев основных лесобразующих пород по типам леса и с лесоводственным районированием. – Львов, 1977. – С. 64-67.

8. Смаглюк К.К. Аборигенні листяні лісоутворювачі / К.К. Смаглюк. – Ужгород : Вид-во "Карпати", 1964. – 120 с.

9. Тшук А.О. Особливості росту букових насаджень Поділля / А.О. Тшук, М.С. Грицок // Ліси Хмельниччини та їх народногосподарське значення. – Львів : Вид-во "Камінь", 1974. – С. 15-23.

10. Carbonnier, C. Yield of beech in southern Sweden. Stockholm, Royal college of forestry, Studia forestalia, 1971. – № 91. – 68 p.

11. Szymkiewicz B. Tablice zasobności i przyrostu drzewostanów. Wydanie IV. – Warszawa, 1971. – S. 88-109.

S. I. Myklush

PLANE BEECH STANDS VOLUMES WITH DIFFERENT STOCKINGS

Growth and dynamics character of plane zone beech stands volumes was analyzed considering materials of permanent sample plots and the yield tables. Plane zone beech stands are formed with understated relative stocking, likewise stands with stocking class 0,7 prevail. These determine growth of main inventory indices and distinguish them from characteristics of fully stocked stands. Modal plane beech stands are characterized by volumes that are similar to volumes of the most widespread stands of Poland and Sweden. Furthermore model beech stands have smaller mean diameters.

Keywords: European beech, plane zone forests, growth, stocking class, stand volume, silviculture.

