

пейській чи міжнародній класифікації критеріїв та індикаторів сталого управління лісами.

Результати опитування свідчать також, що запропоновані до розгляду індикатори порівняно меншою мірою є доступними й надійними, аніж зрозумілими чи економічно доцільними. Ця теза загострює проблемні питання інформаційного забезпечення процесу лісоуправління, зокрема таких недоліків як різноманітності та часової несумісності даних, точність яких не завжди відома. Недостатній рівень поінформованості заінтересованих суспільних груп й чітко виражена господарсько-галузева структура інформаційних потоків щодо стану лісів та лісового сектору пояснює низький рейтинг індикаторів за позицією "доступність".

Проведене опитування дає змогу зменшити вплив суб'єктивних мотивів під час проведення такої роботи, та окреслити коло індикаторів, які дозволять сформулювати каркас національної системи критеріїв та індикаторів сталого управління лісами.

Література

1. Державна програма "Ліси України" на 2002-2015 роки. – К.: Держкомлісгосп, 2003. – 31 с.
2. Кравець П.В., Лакида П.І., Швиденко А.З. Парадигма стійкого розвитку і біосферної ролі лісів України// Наук. вісник НАУ. – К.: НАУ, 1999, вип. 17. – Лісівництво. – С. 80-87.
3. Кравець П.В., Лакида П.І. Критерії та індикатори сталого управління лісами України/ Наук. вісник УкрДЛТУ: Концепція Екологічної Конституції Землі – правова основа стратегії сталого розвитку. – Львів: УкрДЛТУ, 2002, вип. 12.7. – С. 146-158.
4. Програма дій "Порядок денний на ХХІ століття"/ Переклад з англійської: ВГО "Україна, Порядок денний на ХХІ століття". – К.: Інтелсфера, 2000. – 360 с.
5. Швиденко А.З. Критерии и индикаторы устойчивого управления лесами и лесным хозяйством республики Украина (предложения для обсуждения). – МИПСА: Лаксенбург, 1999. – 55 с.
6. Рожков В.А. Почвенная информатика. – М.: Агропромиздат, 1989. – 221 с.
7. Improved Pan-European Indicators for Sustainable Forest Management as adopted by the MCPFE Expert Level Meeting 7-8 October 2002, Vienna, Austria// <http://www.mcpfe.org/livingforests/secure/k-tools/phplib/MedienDatenbankView.inc.php?id=120>.
8. Vienna Living Forest Summit Declaration European Forests – Common Benefits, Shared Responsibilities. Fourth Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe 28-30 April 2003, Vienna, Austria// <http://www.mcpfe.org/livingforests/secure/k-tools/phplib/MedienDatenbankView.inc.php?id=195>.

УДК 630*5

Аспір. А.Г. Лащенко* – НАУ, м. Київ

ДИНАМІКА ТАКСАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ МОДАЛЬНИХ ШТУЧНИХ ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ПОДІЛЛЯ УКРАЇНИ

Досліджено динаміку основних таксаційних показників штучних дубових деревостанів Вінницької та Хмельницької областей.

Ключові слова: Дуб звичайний, динаміка таксаційних показників, типи росту, Поділля.

* Наук. керівник: проф. П.І. Лакида, д-р с.-г. наук

*Doctorate A. Lashchenko – National Agricultural University of Ukraine, Kyiv***The dynamics of inventory parameters of modal artificial oak stands of Podillia of the Ukraine**

The dynamics of main inventory parameters of artificial planted oak stands of Vinnytsia and Khmelnytskyi region are analyzed.

Key words: Oak common, the dynamics of inventory parameters, types of growth, Podillia.

Сучасний рівень пізнання будь-якої системи, об'єкта характеризується глибоким вивченням їх будови, властивостей, зв'язків та резервів. Лісова екологічна система представляє собою велику динамічну дифузну систему, яка найважче піддається адекватному вивченню та математичній інтерпретації. У таких системах потрібно враховувати якомога більшу різноманітність факторів, які задають різні за своєю природою, але тісно взаємопов'язані один з одним процеси.

Значною мірою зрозуміти сутність та зв'язки у таких системах допомагають різного роду лісоінвентаризаційні нормативи, одними з яких є таблиці ходу росту (ТХР). Як числові моделі росту деревостанів, вони є вихідним матеріалом для побудови багатьох видів нормативно-довідкових матеріалів для таксації лісу, а також слугують джерелом отримання необхідної інформації для вивчення зв'язків між різними таксаційними показниками деревостану.

Найбільшого визнання та розповсюдження набули три типи таблиць ходу росту: "нормальних" (повних, зімкнутих) деревостанів, модальних та оптимальних. Таблиці для повних деревостанів показують зміни з часом таксаційних показників деревостанів, які мають у даних умовах місцезростання найбільші суми площ поперечних перетинів та запаси на гектарі. Таблиці для модальних деревостанів відображають динаміку середніх по певній сукупності деревостанів таксаційних показників. У таблицях ходу росту оптимальних деревостанів показана динаміка таксаційних показників деревостанів, які відповідають певним господарським критеріям оптимальності (максимальній продуктивності, наприклад). У наведеному порядку, згідно з Кузьмичовим [10], історично змінювалися лісівничі погляди на ідеальні деревостани, у зв'язку з чим лісова таксація розробляла методи вивчення їх росту та складання таблиць. Останні доволі повно охарактеризовані у працях Анучина [1] та Свалова [16]. Роботи [2, 4, 9, 14] містять різнобічні методологічні питання та рекомендації зі складання таблиць ходу росту, вивчення динаміки деревостанів. Методика складання таблиць ходу росту модальних деревостанів детально охарактеризована у таких роботах [1, 12], певні положення викладено також у працях Багінського [2], Кузьмичова [10]. Огляд та оцінку існуючих таблиць ходу росту детально проведено Загрєєвим [8].

Аналізуючи літературні джерела, стає зрозумілим, що переважна більшість досліджень продуктивності деревостанів, процесів їх росту виконано у хвойних лісах, зокрема – у соснових. Очевидним і для більшості громадськості є факт неабиякого господарського та лісівничого значення дубових деревостанів для України. На нашу думку, вивченню цих об'єктів у країні приділяється недостатня увага. Якщо дубові ліси України доволі де-

тально вивчені за лісівничими напрямками, то кількість робіт, присвячених таксаційному дослідженню українських дібров, можна вважати обмеженою.

Динаміку таксаційних показників у дібровах вперше на теренах України було опрацьовано проф. Шустовим, завдяки чому вченим у 1914 році були складені перші таблиці ходу росту дубових деревостанів порослевого походження.

Перші таблиці ходу росту для таксації штучних деревостанів дуба звичайного України (степова зона) було розроблено у 1964 році Луцій [11]. На основі даних 50 пробних площ встановлено, що в умовах українського степу штучні дубняки зростають принаймні за двома типами росту: ($T_{зв}$), (T_y).

Робота Данілова [7] присвячена вивченню культур дуба Житомирської області. У результаті проведених досліджень автор отримав нові дані про форму стовбурів, таксаційну будову, хід росту і динаміку товарності культур цієї породи, а також про особливості ґрунтових умов, в яких вони зростають. Виявлено, окрім звичайного типу росту ($T_{зв}$), у культурах дуба в умовах свіжої діброви характерний для них у даних умовах тип росту ($T_{зр}$).

Працею узагальнюючого змісту щодо вивчення в Україні процесів динаміки таксаційних показників штучних деревостанів дуба звичайного в різних лісорослинних умовах і типах лісу Степу, Лісостепу і частково Полісся є робота, виконана Давидовим [5]. У результаті всебічного дослідження штучних дубових деревостанів України було встановлено, що поряд з помірним, звичайним типом росту за висотою ($T_{зв}$) культури дуба нерідко ростуть з прискореним ростом у молодому віці і спадаючою інтенсивністю у старшому (T_y), що супроводжується "падінням" класу бонітету з віком. Тип росту ($T_{зр}$) – з повільним ростом у молодому віці і зростаючою інтенсивністю в наступні роки, виявився хоча й не таким поширеним, як ($T_{зв}$), (T_y), але також трапляється в українських дібровах.

Враховуючи перелічені вище особливості росту створених штучно дубових деревостанів різних регіонів, цікавим було дослідити особливості росту культур дуба на Поділлі. З метою встановлення наявності (відсутності) різних типів росту використовувалися три методи [6]: рекогносцирувальний, графічний та аналітичний. Обробка вихідних даних графічним та рекогносцирувальним методами дала лише наближене уявлення про ріст подільських культур дуба. Використовуючи положення аналітичного методу, було встановлено такі особливості. Аналізуючи, зокрема, хід росту модельних дерев, зрубаних у дубових культурах Поділля¹ підтвердилася особливість росту, виявлена й іншими дослідниками, а саме – "зростання" класу бонітету в умовах вологої діброви (D_3). Розвиток, властивий ($T_{зр}$) типу росту у даних умовах, як виявилось у подальшому, був характерний для деревостанів I^a класу бонітету. Хід росту за висотою модельних дерев дубових культур в умовах свіжої діброви (D_2) характеризувався двоюкістю: підвищенням класу бонітету в одному випадку (1) та незмінністю в іншому (3). Графічно ріст модельних дерев зображено на рис. 3.1.

¹ Використано дані, отримані в процесі наукових досліджень, які проводилися в деревостанах дуба звичайного Вінницької області доцентом кафедри лісової таксації та лісовпорядкування Національного аграрного університету С.М. Кашпором.

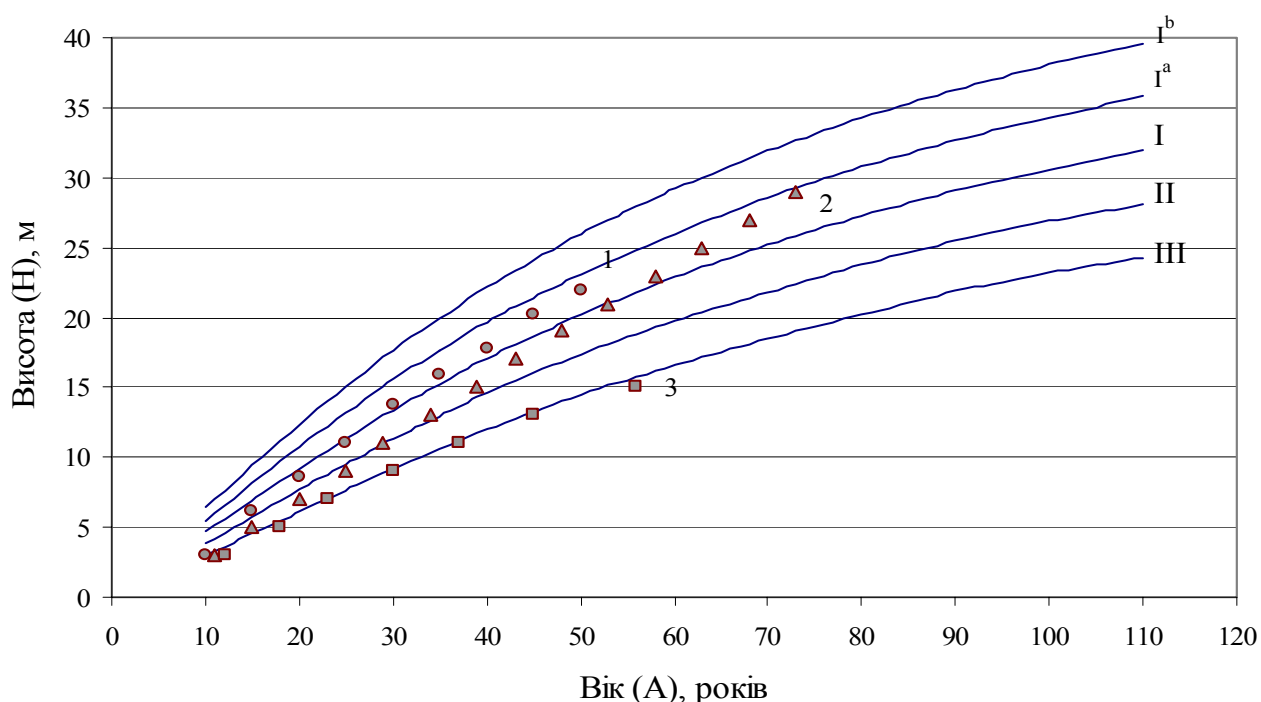


Рис. 1. Хід росту за висотою модельних дерев у дубових культурах Поділля (I^b , I^a , I, II, III – межі класів бонітетів за бонітетною шкалою Орлова):
1, 3 – криві росту у дубових культурах свіжої діброви (D_2);
2 – крива росту у дубових культурах вологої діброви (D_3)

Дані, представлені на рис. 1, дають змогу стверджувати про властивість дерев у штучних дубових деревостанах Поділля розвиватися за різними типами росту, навіть в одному типі умов місцезростання.

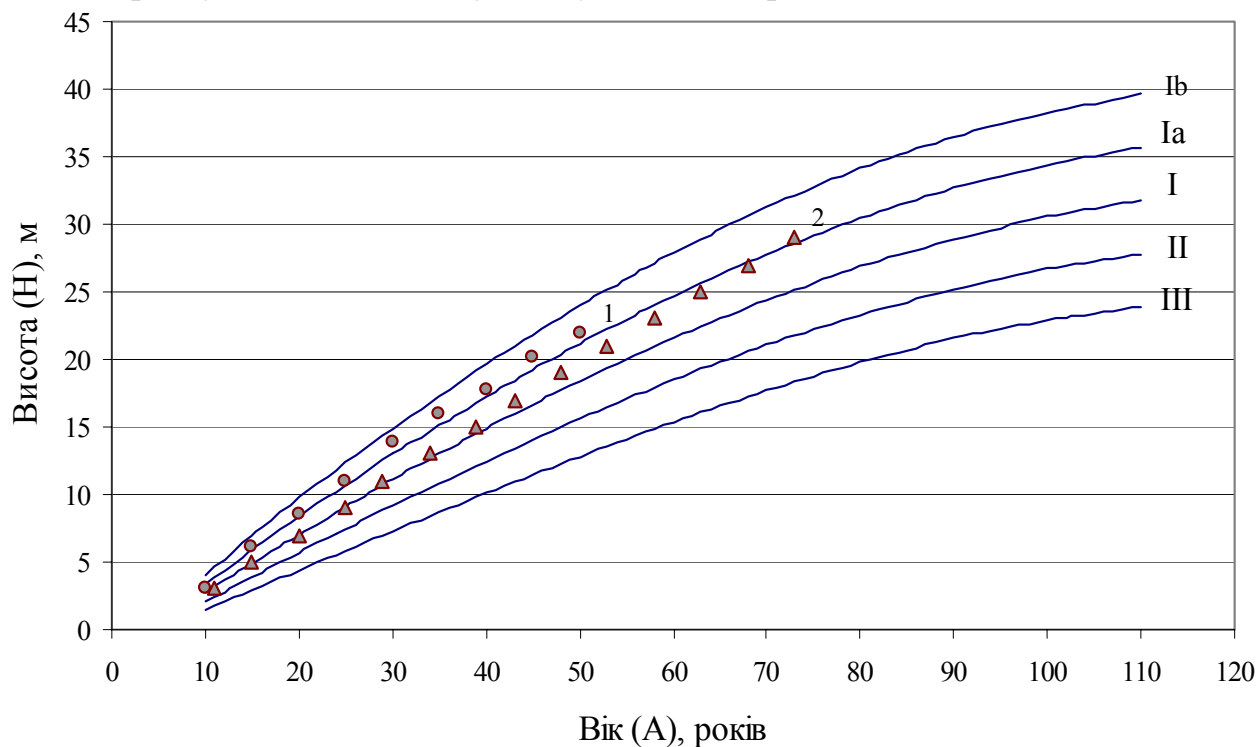


Рис. 2. Хід росту за висотою модельних дерев у дубових культурах Поділля (I^b , I^a , I, II, III – межі класів бонітетів за бонітетною шкалою Нікітіна):
1 – крива росту у дубових культурах свіжої діброви (D_2);
2 – крива росту у дубових культурах вологої діброви (D_3)

Порівняння кривих росту модельних дерев (1) та (2) (див. рис. 1) з інтерпольованими кривими бонітетної шкали для насаджень із сповільненим ростом у молодому віці наведено на рис. 2.

З рис. 2 видно, що хід росту за висотою модельних дерев (1) та (2) фактично повністю узгоджується з межами відповідно I^b та I^a класів бонітету за шкалою розробленою Нікітіним [13] для деревостанів з відносно повільним ростом у молодому віці та зростаючою інтенсивністю в наступні роки (тип росту – $T_{зр}$). Тенденція, аналогічна розвитку модельного дерева (2) (також у межах I^a класу бонітету), спостерігалася і за результатами аналізу ходу росту інших модельних дерев, що зростають в умовах вологої діброви (D_3). Більшій частині проаналізованих модельних дерев в умовах свіжої діброви (D_2) відповідав $T_{зр}$ тип росту, хід росту яких добре узгоджувався з бонітетною шкалою Нікітіна. Спостерігався у даних умовах за результатами аналізів модельних дерев також і звичайний тип росту ($T_{зв}$).

Результати проведених досліджень, які частково відображені у вигляді діаграм на рис. 1 та рис. 2 дозволяють нам стверджувати про високу потенційну можливість існування в умовах Поділля декількох (принаймні – виявлених двох) типів росту, властивих тутешнім дубовим деревостанам.

Однак, необхідно погодитися з думкою Давідова, що представлені на рис. 1, рис. 2 криві ходу росту модельних дерев "...строго говоря, не характеризують еще ход роста средних высот древостоев..." [6, ст.4]. Однак тенденція їх росту, на нашу думку, помітна досить чітко.

Відомо також, що по відношенню до всіх дерев, з яких складався деревостан у процесі росту, найбільш стійкими є найвищі та найтовстіші дерева [17]. Ранг інших дерев, звичайно, понижується з часом у зв'язку із проведенням людиною різного роду господарських заходів [15]. Модельні дерева, які ми аналізували, були взяті переважно з найбільш товстих ступенів товщини. Деревата саме таких категорій крупності, а також середні, якщо мета досліджень – не сортиментація запасу деревостану, і рекомендує використовувати Савич [15] для вивчення ходу росту. Таким чином, можна припустити, що затримки в розвитку аналізовані дерева не зазнавали і ріст їх цілком відповідає біологічним лініям розвитку самих деревостанів.

Враховуючи вище перелічені особливості, розробку таблиць ходу росту модальних штучних дубових деревостанів Поділля проводили за типами росту. Методика робіт детально викладена в багаточисельній лісівничій літературі і не потребує, на нашу думку, окремого висвітлення.

З метою встановлення динаміки основних таксаційних характеристик штучних дубових деревостанів Поділля був використаний повидільний банк даних "Лісовий фонд України", наданий виробничим об'єднанням "Укрдержліспроект". Складовою частиною цього банку даних є дві періодично оновлювальні інформаційні бази – повидільна таксаційна характеристика земельних ділянок лісового фонду і фонд нормативно-довідкової інформації.

Вихідними слугували такі таксаційні показники насінних, штучних деревостанів дуба звичайного Вінницької та Хмельницької областей: площа виділу (S), га; вік деревостану (A), років; середня висота (H), м; середній діаметр (D), см;

відносна повнота (P); запас (M), м³/га; середній бонітет деревостану (B); тип лісу; склад деревостану. У розрахунок не приймали виділи (становили близько 5 % від загальної площі), що містили явні, грубі помилки. На завершальному етапі для аналізу динаміки таксаційних показників деревостанів дуба звичайного було використано таксаційні характеристики 12 464 виділів, загальною площею 59805,6 га (близько третина всіх дубняків Поділля). Окрім цього, у процесі досліджень до обробки було залучено також дані 50 тимчасових пробних площ, закладених також у штучних дубняках регіону досліджень.

Як відомо, залежності між таксаційними показниками наближено виражаються функціями різного виду. Функції росту лісу є одним із видів моделей ходу росту, які виражають найбільш ймовірні лінії зміни найважливіших таксаційних показників деревостанів залежно від віку деревостану та інших показників. Моделюванню динаміки таксаційних показників штучних дубових деревостанів Поділля підлягали такі таксаційні показники: висота (H), діаметр (D), сума площ поперечних перетинів (G), видове число (F). Інші таксаційні показники обраховувалися за загальноприйнятою методикою. Варто зауважити, що точність всіх розроблених моделей перевіряли з використанням статистичних критеріїв (коефіцієнта детермінації – R^2 , F – критерію Фішера, t – критерію; залишки перевірялися на автокореляцію, оцінювалися їх показники косості та крутості (A, E)). Процес моделювання динаміки таксаційних показників модальних штучних дубових деревостанів Поділля виконувався за допомогою прикладного пакету статистичних програм SPSS 11.0 [3].

Фрагмент таблиць ходу росту в розрізі типів росту представлено в табл. 1.

Висновки та пропозиції

Вивчення особливостей росту деревостанів дуба звичайного на Поділлі має не тільки наукове, але й певне практичне значення.

Вік кількісної стиглості в модальних штучних дубових деревостанах Поділля I^a класу бонітету залежно від типу росту за нашими підрахунками настає:

- у деревостанах, які зростають за Тзв типом росту – близько 90 років;
- у деревостанах, які зростають за Ту типом росту – у 70-80 років;
- у деревостанах, які зростають за Тзр типом росту – у 100-110 років.

Використання типів росту у процесі бонітування та оцінки штучних дубових деревостанів Поділля дає змогу знівелювати основний недолік загальнобонітетної шкали – неповне врахування нею біологічних особливостей росту окремих деревних порід, що призводить до частого переходу деревостанів у процесі росту та розвитку з одного класу бонітету до іншого (випадки штучного "падіння" чи підвищення бонітету). Це, у свою чергу, є причиною виникнення помилок у характеристиці лісового фонду, аналізі та оцінці результатів господарської діяльності, прогнозних розрахунках, лісовпорядкувальному проектуванні.

Розроблені таблиці ходу росту можна застосовувати для уточнення запасів, оцінки виходу сортиментів, як допоміжні нормативи при проведенні рубань пов'язаних із веденням лісового господарства та інших цілей.

Табл. 1. Хід росту модальних штучних деревостанів дуба звичайного на Поділлі (бонітет – Іа; тип росту – Тзв, Ту, Тзр)

Вік, років	Деревостан						Частина, що вибирається								Загальна продуктивність, м³	Загальний приріст, м³	
	середня висота, м	середній діаметр, см	кількість стовбурів, шт	сума площ поперечних перетинів, м²	видове число	запас, м³	зміна запасу, м³		середня висота, м	середній діаметр, см	кількість стовбурів, шт	сума площ поперечних перетинів, м²	запас, м³	сума запасів, м³			
							середня	поточна									
Бонітет – Іа; тип росту – Тзв.																	
10	4,5	4,0	4747	5,9	0,651	17	1,7	-	3,6	2,8	-	-	-	-	17	1,7	-
20	9,6	9,1	2113	13,8	0,525	70	3,5	5,3	8,0	6,7	2634	9,2	38	38	55	2,8	3,8
30	14,4	14,3	1225	19,6	0,505	143	4,8	7,3	12,1	10,7	887	8,0	49	87	157	5,2	10,1
40	18,7	19,2	824	23,8	0,498	221	5,5	7,9	15,9	14,6	401	6,7	54	141	284	7,1	12,7
50	22,4	23,7	608	26,8	0,496	297	5,9	7,6	19,3	18,4	217	5,7	55	196	417	8,3	13,4
60	25,5	27,8	477	29,0	0,494	365	6,1	6,9	22,2	21,8	131	4,9	54	250	547	9,1	13,0
70	28,2	31,6	391	30,6	0,493	426	6,1	6,0	24,8	25,0	86	4,2	51	301	666	9,5	12,0
80	30,5	34,9	332	31,8	0,492	478	6,0	5,2	27,0	28,0	59	3,6	48	349	775	9,7	10,8
90	32,4	38,0	289	32,8	0,492	523	5,8	4,5	28,9	30,7	43	3,2	45	394	872	9,7	9,7
100	34,0	40,7	257	33,5	0,492	560	5,6	3,8	30,5	33,1	32	2,8	41	435	958	9,6	8,6
110	35,4	43,2	233	34,1	0,491	592	5,4	3,2	31,9	35,4	25	2,4	38	473	1033	9,4	7,6
Бонітет – Іа; тип росту – Ту.																	
10	6,6	5,5	3966	9,4	0,565	35	3,5	-	5,3	3,8	-	-	-	-	35	3,5	-
20	12,2	11,0	1772	17,0	0,511	106	5,3	7,1	10,0	8,1	2194	11,2	57	57	92	4,6	5,7
30	16,8	16,2	1070	22,0	0,501	185	6,2	8,0	14,1	12,1	703	8,1	57	114	220	7,3	12,8
40	20,7	20,8	746	25,4	0,497	261	6,5	7,6	17,6	15,9	324	6,4	56	170	355	8,9	13,6
50	23,9	25,0	566	27,9	0,495	330	6,6	6,9	20,6	19,4	179	5,3	54	224	485	9,7	13,0
70	28,9	32,2	381	31,0	0,493	441	6,3	5,1	25,4	25,5	74	3,8	47	322	712	10,2	10,7
90	32,3	37,9	290	32,7	0,492	521	5,8	3,7	28,8	30,6	39	2,8	40	406	890	9,9	8,3
100	33,7	40,3	261	33,3	0,492	552	5,5	3,1	30,2	32,8	29	2,5	37	443	964	9,6	7,4
110	34,8	42,6	238	33,8	0,492	578	5,3	2,6	31,3	34,9	23	2,2	34	477	1029	9,4	6,5
Бонітет – Іа; тип росту – Тзр.																	
10	2,6	2,5	5008	2,5	0,972	6	0,6	-	2,1	1,8	-	-	-	-	6	0,6	-
20	7,0	7,0	2608	10,0	0,557	39	1,9	3,2	5,8	5,1	2400	4,9	16	16	22	1,1	1,6
30	11,7	12,0	1452	16,5	0,513	99	3,3	6,1	9,9	9,0	1156	7,4	37	53	92	3,1	6,9
40	16,3	17,2	934	21,6	0,501	177	4,4	7,7	13,9	13,1	518	7,0	49	102	201	5,0	11,0
50	20,6	22,1	662	25,4	0,497	259	5,2	8,2	17,7	17,1	272	6,3	55	157	334	6,7	13,2
70	27,5	30,9	402	30,2	0,493	410	5,9	7,2	24,2	24,5	101	4,8	57	271	609	8,7	13,6
90	32,7	38,2	287	32,9	0,492	529	5,9	5,5	29,1	30,9	48	3,6	51	377	851	9,5	11,5
100	34,7	41,3	252	33,8	0,492	575	5,8	4,7	31,1	33,6	35	3,1	48	425	954	9,5	10,3
110	36,3	44,1	225	34,4	0,491	615	5,6	3,9	32,7	36,2	26	2,7	44	469	1044	9,5	9,1

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