

ЛІСОВА ПОЛІТИКА І ТАКСАЦІЯ

УДК 630*5:630*17:582.931.4(477)

СУЧАСНИЙ СТАН І ПРОДУКТИВНІСТЬ ЯСЕНЕВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ УКРАЇНИ

О. П. БАЛА, кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри лісового менеджменту

Національний університет біоресурсів і природокористування України
E-mail: bala@nubip.edu.ua

Анотація. Ліс являє собою складну динамічну систему, яка постійно змінюється під впливом різних біотичних, абіотичних та антропогенних факторів, тому постійно потребує оновлення інформації щодо цих змін. На основі повидільної бази даних ВО «Укрдержліспроект» станом на 01.01.2011 року було проведено аналіз поширення, сучасного стану й дано детальну таксаційну характеристику ясеневих деревостанів, які зростають на території України. Було пораховано основні середні таксаційні показники для ясеневих деревостанів і проведено детальний аналіз зростання цієї породи в розрізі походження, типів лісорослинних умов, вікової структури, класів бонітету, відносної повноти та участі досліджуваної породи у складі деревостану. Дослідження показали, що ясеневі деревостани переважно зростають у багатих за родючістю та свіжих або сухих за вологістю ґрунтових умовах (найпоширенішими є умови D_1 , D_2 , D_3 , C_2 та C_3), проте їхня продуктивність вища у вологих умовах зростання. За походженням переважають вегетативні паросткові та насінневі штучні деревостани. За віковою структурою розподіл площ наближений до рівномірного з переважанням стиглих і пристиглих насаджень. Середній клас бонітету становить 1,7, середня повнота – 0,72, середній запас на 1 га – 216 м³.

Ключові слова: ясен звичайний, ясен зелений, модальні деревостани, походження насаджень, тип лісорослинних умов, клас бонітету, відносна повнота.

Актуальність. Сучасне лісове господарства України ґрунтується на використанні великої кількості нормативно-довідкової інформації щодо оцінки стану лісів, їхньої продуктивності та особливостей росту. Для цього розроблено низку нормативів, зокрема таблиці ходу росту, сортиментних, товарних, стандартних та ін. [4–6]. Вирощування високопродуктивних деревостанів потребує вдосконалення їхнього обліку та оцінки для проведення подальшого якісного планування і управління лісовим господарством на основі достовірних нормативів. Особливе місце серед

© О. П. Бала, 2016

цих нормативів посідають таблиці ходу росту для модальних деревостанів [3; 7], оскільки вони описують не умовні деревостани (повні або найбільш продуктивні), а характеризують сучасний стан фактично наявних найпоширеніших насаджень. Для створення таких таблиць велике значення має проблема теоретичного та методичного обґрунтування системи моделювання росту деревостанів, що дає змогу отримувати необхідні математичні моделі й відповідні таксаційні нормативи [1].

Мета дослідження. Ліс являє собою складну динамічну систему, яка постійно змінюється під впливом різних біотичних, абіотичних та антропогенних факторів, тому постійно потребує оновлення інформації щодо цих змін. Метою роботи було проведення докладного аналізу сучасного стану ясеневих деревостанів України за основними таксаційними показниками в розрізі основних класифікаційних факторів.

Матеріали і методи дослідження. Для проведення аналізу ясеневих деревостанів ми використали повидільну базу даних ВО «Укрдержліспроект» станом на 01.01.2011 р. з відбором таксаційних виділів, де зустрічається ясен звичайний і ясен зелений, і як головна, і як супутня порода. Загальний обсяг вибірки становить 105 046 виділів, загальною площею 390,4 тис. га. Дослідження проводили з використанням методів порівняльного аналізу та математичної статистики за класичними лісотаксаційними підходами.

Результати дослідження та їх обговорення. Ясен звичайний є одним із найцінніших деревних видів, що зростає на території України. Деревина ясеня вирізняється красивою текстурою, є міцною, важкою, твердою, пружною, в'язкою, гнучкою, добре обробляється на станках і полірується, тому має широке застосування в деревообробній промисловості та при виготовленні меблів. Ясен широко використовують у зеленому будівництві. Рекомендовано для створення алеї, груп, поодиноких насаджень у парках і лісопарках. Ясен звичайний має багато декоративних форм, які різняться за формою крони, характером росту, формою і кольором листків. Має велике значення для лісової меліорації, зокрема його рекомендують як одну з головних порід для полезахисних лісових смуг і захисту шляхів транспорту [2].

У матеріалах державного обліку лісів немає даних про ясеневі деревостани, оскільки в чистому вигляді вони зустрічаються досить рідко, а є супутньою породою, зростають переважно з дубом. Аналізуючи дані повидільної таксаційної характеристики лісів, можна зазначити, що насадження з участю ясеня представлені ясенем звичайним (85,4 %) і ясенем зеленим (14,6 %). Деревостани з участю ясеня найчастіше зустрічаються у Лісостепу (57,7 %), переважно в його правобережній частині (38,4 %), значна частина зростає в степовій зоні (32,0 %), в основному на її півночі, а також у Поліссі – 4,8 %, гірському Криму – 2,8% та карпатській зоні – 2,7 %.

Походження деревостану є одним із важливих показників, які впливають на продуктивність насаджень. У табл. 1 наведено площі та

середньозважені середні таксаційні показники ясеневих деревостанів України за їхнім походженням.

1. Площі та середні таксаційні показники деревостанів з участю ясеня за походженням

Походження	Площа		Середні показники				
	тис. га	%	A, років	H, м	D, см	M, м³/га	Бонітет
Веgetативне паросткове	153,0	39,2	73	21,5	27,4	230	II,1
Насінне природне	94,4	24,2	75	23,3	29,0	259	I,1
Насінне штучне	143,0	36,6	52	17,0	20,4	171	I,6

За даними табл. 1 можна побачити, що розподіл ясеневих деревостанів за походженням наближений до рівномірного, зокрема переважають насадження вегетативного паросткового походження (39,6 %), дещо менше насінневих штучних (36,6 %) і найменше насінневих природних (24,2 %) деревостанів. Проте, аналізуючи середні таксаційні показники, слід зазначити, що штучні насадження ясеня набагато молодші за інші, різниця становить понад 20 років, це відповідно позначилось і на інших показниках, хоча середній клас бонітету кращий, ніж у порослевих деревостанів. Якщо порівняти природні насінневі та вегетативні деревостани, то за майже однакового середнього віку насінневі насадження зростають краще за всіма таксаційними показниками, а різниця у продуктивності становить один клас бонітету.

Важливим показником, який впливає на продуктивність деревостанів, є умови зростання. У табл. 2 наведено розподіл площ і середніх таксаційних показників за типами лісорослинних умов.

2. Площі та середні таксаційні показники деревостанів з участю ясеня за типами лісорослинних умов (ТЛУ)

ТЛУ	Площа		Середні показники				
	тис. га	%	A, років	H, м	D, см	M, м³/га	Бонітет
Бори (A ₁₋₃)	0,02	0,0	35	11,9	17,9	75	II,4
Субори (B ₀₋₄)	1,0	0,2	53	12,4	15,8	100	III,1
Судіброви (C ₀₋₅)	49,1	12,6	56	15,5	19,5	144	II,5
Діброви (D ₀₋₅)	340,4	87,2	67	21,0	26,1	226	I,6

Аналізуючи дані табл. 2, можна зазначити, що ясен звичайний переважно зростає в умовах дібров (понад 87 %), дещо менше зустрічається у судібровах (понад 13 %) і майже не зустрічається у суборах (0,2 %) і борах (на площі менше ніж 20 га). Слід зауважити, що в умовах дібров і судібров ясен зростає у всіх гігروتопах, від дуже сухих до боліт, і хоча продуктивніше він зростає у вологіших умовах, частіше зустрічається в сухих. Зовсім не зростає ясен у мокрих суборових та

борових умовах і дуже сухих борах. Ясен дуже вимогливий до родючості ґрунтів [8], і це можна прослідкувати за основними середніми таксаційними показниками. Із зниженням родючості ґрунтів дещо зменшується середній вік ясеневих деревостанів, проте суттєво знижуються середні висота та діаметр і, як наслідок, середній запас і клас бонітету.

У табл. 3 наведено розподіл площ та середні таксаційні показники деревостанів з участю ясеня за віковими групами.

3. Площі та середні таксаційні показники деревостанів з участю ясеня за групами віку

Групи віку	Площа		Середні показники				
	тис. га	%	А, років	Н, м	Д, см	М, м³/га	Бонітет
Молодняки	59,8	15,3	27	11,3	12,9	91	I,5
Середньовікові	48,7	12,5	46	17,1	19,9	167	I,5
Пристиглі	124,4	31,9	60	20,4	24,1	215	I,7
Стиглі	139,9	35,8	87	24,5	31,7	276	I,8
Перестиглі	17,6	4,5	128	25,6	38,2	293	II,3

Дані таблиці засвідчують відносно рівномірний розподіл площ деревостанів за участю ясеня за віком: найбільша частка припадає на стиглі (понад 35 %) та пристиглі насадження (майже 32 %), найменша – на перестиглі (4,5 %), незначну долю займають середньовікові деревостани (лише 12,5 %), проте до них належать насадження лише одного V класу віку. Молодняки займають понад 15 % лісових ділянок, вкритих лісовою рослинністю, що є непоганою перспективою на майбутнє. Якщо детальніше проаналізувати розподіл ясеневих деревостанів за класами віку, то він буде наближений до нормального зі значною правосторонньою асиметрією та піком у VI класі віку. Середні таксаційні показники відповідають їхнім віковим категоріям, у динаміці постійно зростають, найбільша продуктивність за запасом припадає на стиглі та перестиглі деревостани, проте з віком зменшується показник класу бонітету.

Розподіл площ деревостанів за участю ясеня за класами бонітету наведено на рис. 1. Як бачимо з даних рис. 1, ясен переважно зростає за I (понад 30 % від площ лісових ділянок, вкритих лісовою рослинністю) та II (понад 25 %) класами бонітету. Рідше зустрічається в III (15 %), I^a (13,8 %) та IV (7,8 %) класах, зовсім мало низькобонітетних деревостанів V класу і нижче (сумарно 3,5 %) та високобонітетних I^b і вище (сумарно 4,5 %). Проаналізувавши середній вік кожного класу бонітету, побачимо таку залежність: найнижчий середній вік (23 роки) мають деревостани з найвищим класом бонітету I^e, із зменшенням продуктивності середній вік починає зростати до I класу бонітету (71 рік), потім знову спадає до IV класу (63 роки) та стрімко зростає в V–V^b бонітетах (до 122 років).

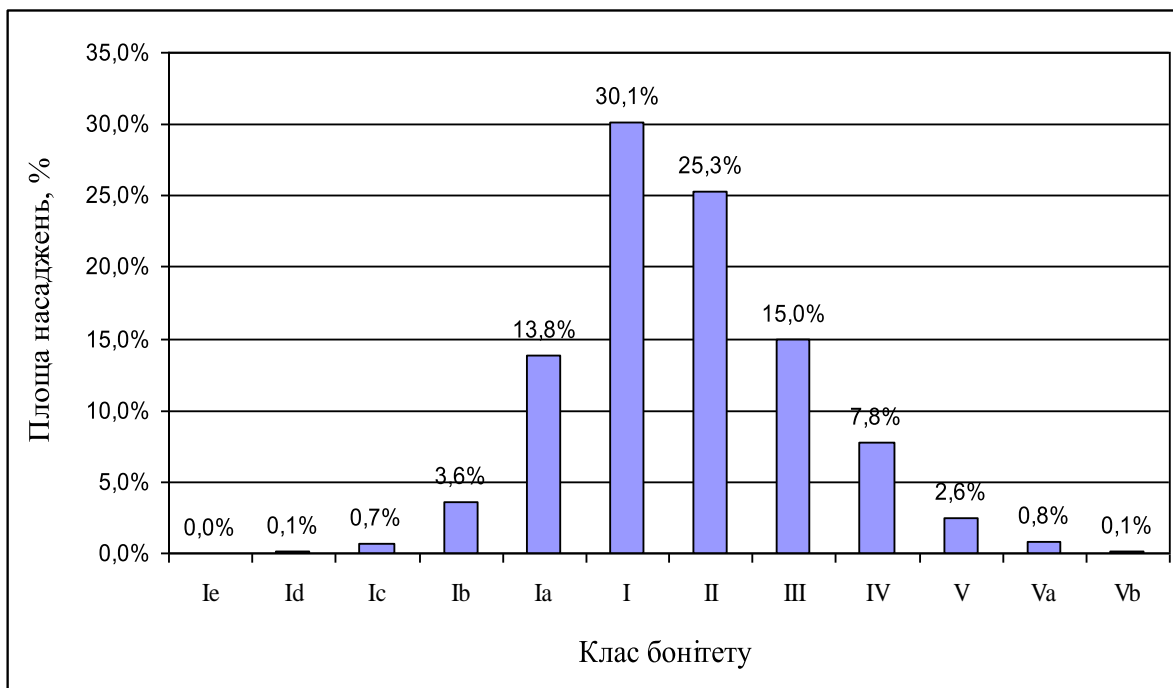


Рис. 1. Розподіл площ деревостанів за участю ясеня за класами бонітету

Дані рис. 2 демонструють розподіл площ лісів за участі ясеня за повнотами, із яких можна спостерігати переважання середньоповнотних насаджень із повнотою 0,7 та 0,8, які становлять 45,0 та 28,5 % відповідно від загальної площі. Незначна кількість низькоповнотних (4,1 %) і високоповнотних (7,8 %) деревостанів ясеня свідчить про своєчасність і правильність проведення рубок формування та оздоровлення лісів.



Рис. 2. Розподіл площ деревостанів за участю ясеня за повнотами

Чисті ясеневі деревостани у природі зустрічаються дуже рідко через велику внутрішньовидову конкуренцію [2]. У мішаних насадженнях ясен представлений ясенем звичайним і ясенем зеленим, при цьому перший є головною породою на 39,3%, другий – на 6,8% площ, на 45,4 % площ головною породою є дуб звичайний. Враховуючи сказане, доцільно показати розподіл площ ясеневих деревостанів за долевою участю у складі деревостану (рис. 3).

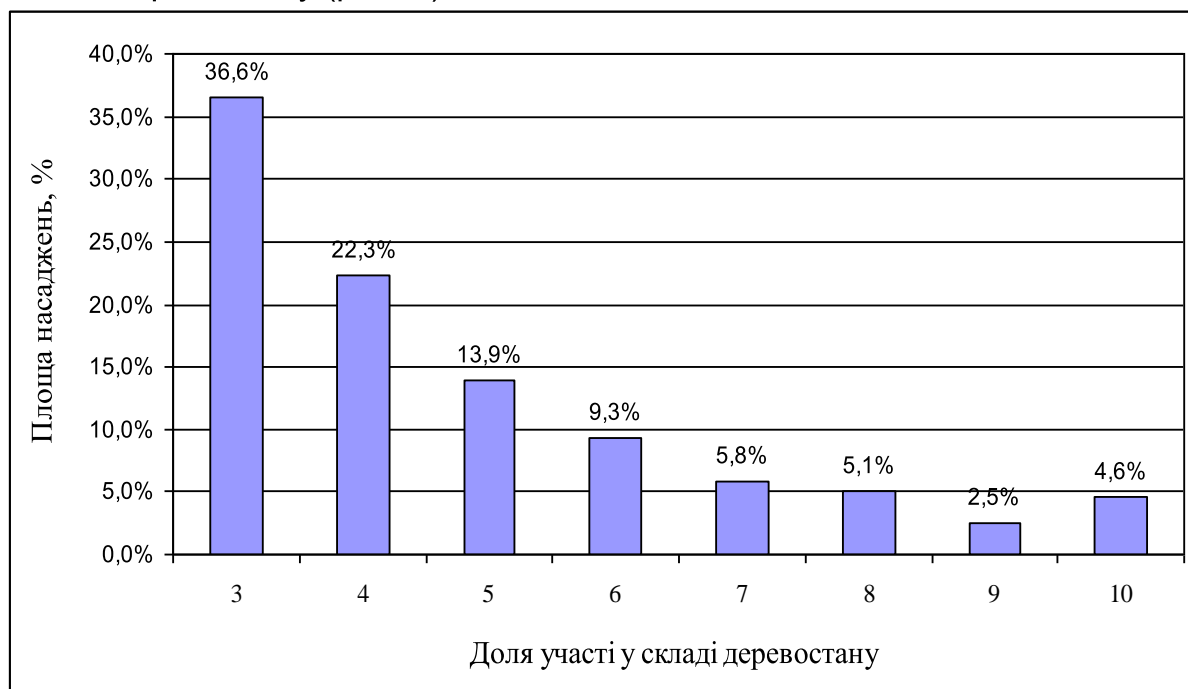


Рис. 3. Розподіл площ деревостанів за участю ясеня за складом деревостану

За даними рис. 3 можна зазначити, що чисті ясеневі деревостани зустрічаються лише на 4,6 % від загальної площі, а це 17,8 тис. га. Найбільша дольова участь ясеня припадає на 4 і менше одиниць у складі (майже 60 % від всієї площі), від 5 до 9 одиниць ясеня у складі деревостану займають 36,6 % від площі, причому зі збільшенням долі участі зменшується площа таких насаджень. Середньозважений показник участі ясеня у складі мішаних деревостанів становить 4,7 одиниці.

Висновки і перспективи. Ясен займає значну частину в лісових масивах України, утворюючи в основному мішані насадження. Докладний аналіз продуктивності деревостанів з участю ясеня в розрізі основних лісотаксаційних показників дає можливість вивчити сучасний стан ясеневих насаджень, а досліджувана база даних може бути використана в подальшому для математичного моделювання ходу росту модальних насаджень за участю ясеня.

Список використаних джерел

1. Атрощенко О. А. Система моделирования и прогноза роста древостоев : автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук : спец. 06.03.02 / УСХА. – К., 1986. – 34 с.
2. Вакулюк П. Г. Оповіді про дерева / П. Г. Вакулюк. – К. : Урожай, 1991. – 294 с.

3. Загребев В. В. Географические закономерности роста и продуктивности древостоев / В. В. Загребев. – М. : Лесная промышленность, 1978. – 237 с.
4. Лісотаксаційний довідник. – К. : Видавничий дім «Вінніченко», 2013. – 496 с.
5. Модели роста и продуктивность оптимальных древостоев / А. А. Строчинский, А. З. Швиденко, П. И. Лакида. – К. : Издательство УСХА, 1992. – 144 с.
6. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / под. ред. А. З. Швиденко и др. – К. : Урожай, 1987. – 560 с.
7. Свалов Н. Н. Моделирование производительности древостоев и теория лесопользования / Н. Н. Свалов. – М. : Лесная промышленность, 1979. – 216 с.
8. Ясени в Україні / М. І. Гордієнко, А. Ф. Гойчук, Н. М. Гордієнко, Г. П. Леонтьак. – К. : Вид-во «Сільгоспосвіта», 1996. – 392 с.

References

1. Atroshchenko, O. A. (1986). Sistema modelirovaniia i prognoza rosta drevostoev [The system of modeling and prognosis of stands growth]. Extended abstract of Doctor's thesis. USHA. Kiev, 34.
2. Vakuliuk, P. H. (1991). Opovidy pro dereva [Legends of trees]. Kyiv : Urozhai, 294.
3. Zahreev, V. V. (1978). Geograficheskie zakonomernosti rosta i produktivnosti drevostoev [Geographic regularities of growth and productivity of forest stands]. Moscow : Forest industry, 237.
4. Lisotaksatsiinyi dovidnyk [Handbook of forest mensuration] (2013). Kyiv : Publishing house "Vinichenko", 496.
5. Strochinskiy, A. A., Shvidenko, A. Z., Lakida, P. I. (1992). Modeli rosta i produktivnost optimalnyih drevostoev [Models of growth and productivity of optimal stands]. Kiev : Publishing house USHA, 144.
6. Shvidenko, A. Z. (ed.) (1987). Normativno-spravochnyye materialy dlya taksatsii lesov Ukrainy i Moldavii [Normative and reference materials for the forest inventory of Ukraine and Moldova]. Kiev : Urozhai, 560.
7. Svalov, N. N. (1979). Modelirovanie proizvoditelnosti drevostoev i teoriya lesopolzovaniya [Modeling of stands productivity and forest exploitation theory]. Moscow : Forest industry, 216.
8. Hordienko, M. I., Hoichuk, A. F., Hordienko, N. M., Leontiak, G. P. (1996). Yaseny v Ukraini [Ash in Ukraine]. Kyiv : Publishing house "Silgosposvita", 392.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯСЕНЕВЫХ ДРЕВОСТОЕВ УКРАИНЫ

А. П. Бала

Аннотация. Лес представляет собой сложную динамическую систему, которая постоянно изменяется под влиянием разных биотических, абиотических и антропогенных факторов, поэтому постоянно требует обновления информации касательно этих изменений. На основе повидельной базы данных ПО

«Укрдослеспроєкт» по состоянию на 01.01.2011 года был произведен анализ распространения, современного состояния и подробная таксационная характеристика ясеневых древостоев, которые произрастают на территории Украины. Были посчитаны основные средние таксационные показатели для ясеневых древостоев и произведен детальный анализ произрастания данной породы отдельно в разрезе происхождения, типов лесорастительных условий, возрастной структуры, классов бонитета, относительной полноты и участия исследуемой породы в составе древостоя. Исследования показали, что ясеневые древостои отдают предпочтение произрастанию в богатых за плодородием и свежих или сухих по влажности почвенных условиях (наиболее распространенными являются условия D_1 , D_2 , D_3 , C_2 и C_3), хотя их продуктивность выше у влажных условиях произрастания. По происхождению преобладают вегетативные семенные искусственные древостои. По возрастной структуре распределение площадей приближено к равномерному с преобладанием спелых и приспевающих насаждений. Средний класс бонитета составляет 1,7, средняя полнота – 0,72, средний запас на 1 га – 216 м³.

Ключевые слова: ясеневый обыкновенный, ясеневый зеленый, модальные древостои, происхождение насаждений, тип лесорастительных условий, класс бонитета, относительная полнота.

CURRENT STATE AND PRODUCTIVITY OF ASH STANDS IN UKRAINE

O. Bala

Abstract. Forest is a complex dynamic system that is constantly changing under the influence of various biotic, abiotic and anthropogenic factors. Therefore, the question of updating information on these changes is always relevant. Based on the stand-wise database of PA “Ukrderzhlisproekt” (as of 01.01.2011) we have analyzed distribution, current state and detailed mensurational characteristics of ash stands that grow in Ukraine. We have calculated the main mean mensurational indices for ash stands and conducted a detailed analysis of growth of this tree species in terms of origin, type of site conditions, age structure, site index classes, relative stocking and share of the tree species in stand composition. The results show that ash stands grow mainly in rich in terms of soil fertility and fresh or dry in terms of soil moisture conditions (most common conditions D_1 , D_2 , D_3 , C_2 and C_3) but their productivity is higher in wet conditions. In terms of stand origin, vegetative sprout and artificial seed stands are dominant. Distribution by age structure is close to normal with a predominance of mature and immature age groups of stands. The mean site index class equals 1,7, mean relative stocking – 0,72, mean growing stock – 216 м³·ha⁻¹.

Keywords: common ash, green ash, modal stands, origin of stands, type of site conditions, site index class, relative stocking.