

УДК 630*23+630*17

В. П. ЧИГРИНЕЦЬ¹, В. А. ІГНАТЕНКО², П. Б. ТАРНОПІЛЬСЬКИЙ^{2*}
ЛІСОТИПОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ РІЗНИХ ЗА
ПОХОДЖЕННЯМ ЛІСОСТАНІВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО НА СУМЩИНІ

1. Сумське обласне управління лісового та мисливського господарства

2. Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького

Проведено лісотипологічний аналіз різних за походженням дубових лісостанів лісогосподарських підприємств Сумського обласного управління лісового та мисливського господарства, розташованих у лісостеповій зоні. Відповідно до типів лісорослинних умов проаналізовано розподіл дубових лісів за площею, їхні лісівничо-таксаційні показники та оцінено їхні ріст і продуктивність. В едатопах свіжого груду та сугруду зосереджено 93,7 % площі лісостанів дуба. Встановлено, що запас повних лісостанів дуба звичайного Сумщини залежно від віку і походження в едатопах D₂ є на 5–28 % вищим за середній в Україні. Кращим ростом за запасом вирізняються природні насінневі та штучні насінневі насадження.

К л ю ч о в і с л о в а : дуб звичайний, лісостан, едатопа, тип лісорослинних умов.

Вступ. Дуб звичайний (*Quercus robur* L.) за екологічними, фізіологічними й генетичними особливостями є доволі пластичною деревною породою з великим ареалом. Насадження дуба розповсюджені як у перезволожених умовах Полісся на ґрунтах із кислою реакцією, так і у сухих умовах Півдня та Сходу України на засоленних ґрунтах.

Дуб звичайний є основною лісоутворювальною і найбільш поширеною деревною породою Лісостепу. За результатами аналізу повидільної бази даних лісовпорядкування, у Лівобережному Лісостепу насадження дуба звичайного ростуть на площі 302,7 тис. га, а найстаріші з них знаходяться у Лісостеповій частині Сумської області.

Метою досліджень є вивчення особливостей розповсюдження різних за походженням лісостанів дуба звичайного за типами лісорослинних умов у лісостеповій частині Сумщини та їхнього росту і продуктивності у найбільш поширеному едатопах D₂.

Матеріали і методи. Для оцінювання лісотипологічної структури дібров лісостепової частини Сумщини, вивчення їхніх особливостей росту та формування деревостанів у різних за походженням насадженнях і типах лісорослинних умов використовували електронну повидільну базу даних ВО «Укрдержліспроект» станом на 2010 р. та таблиці ходу росту нормативно-довідкових матеріалів для таксації лісів України. Аналіз бази даних та оцінювання ходу росту лісостанів дуба проводили з використанням математичних і статичних методів.

Результати та обговорення. Відповідно до результатів аналізу повидільної бази даних, загальна площа вкритих лісовою рослинністю земель лісогосподарських підприємств Сумського обласного управління лісового і мисливського господарства становить 255,5 тис. га, у тому числі насаджень з участю дуба звичайного – 95,5 тис. га, або 37,4 %. Площа вкритих лісовою рослинністю земель у лісостеповій частині Сумщини становить майже 163 тис. га, або 63,8 % загальної площі вкритих лісовою рослинністю земель. Тут лісостани дуба ростуть на площі 84,3 тис. га, їхня частка становить 51,7 % площі дібров лісостепової частини Сумської області.

За лісотипологічним районуванням лісостепова частина Сумської області належить до лісотипологічної області 2d (свіжого груду) із найбільш поширеним типом лісорослинних умов D₂ і зональним типом лісу «свіжа ясеневоліпова діброва» [1, 2, 5]. Природно-кліматичні та лісорослинні умови Сумщини є доволі сприятливими для формування високопродуктивних, багатодільових і поліфункціональних лісостанів дуба.

Лісостани дуба вегетативного паросткового походження становлять 49,6 %, штучного насінневого – 44,7 % і насінневого природного – 5,7 % від загальної площі дібров, а в експлуатаційних лісах – 45,6; 48,7 і 5,7 % відповідно.

* © В. П. Чигринець, В. А. Ігнатенко, П. Б. Тарнопільський, 2015

За площею лісостани дуба в різних типах лісорослинних умов в Лісостепу області розподілені наступним чином (рис. 1).

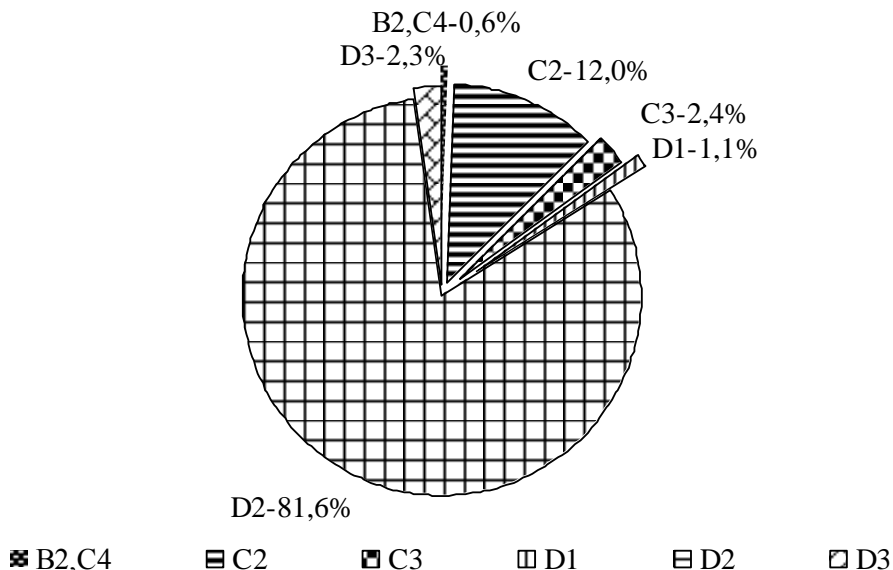


Рис. 1 – Загальний відносний розподіл за ТЛУ площ лісостанів дуба звичайного

У свіжих грудах і сугрудах дубові ліси займають 93,7 %, а у вологих – 4,7 % загальної площі насаджень дуба, що загалом становить 98,4 %.

Насадження вегетативного паросткового походження мають найширше представництво за ТЛУ (рис. 2), що свідчить про пластичність дуба звичайного як деревної породи та можливість формувати насадження в широкому діапазоні лісорослинних умов.

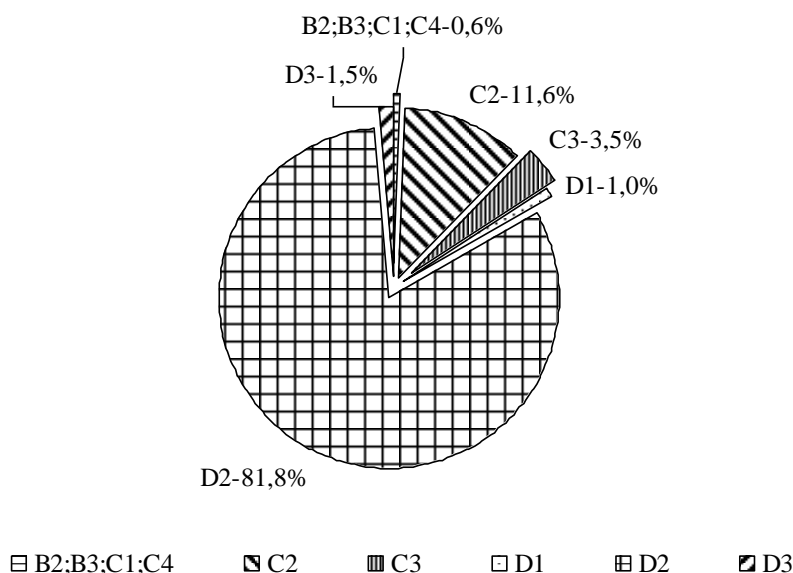


Рис. 2 – Загальний відносний розподіл за ТЛУ площ лісостанів дуба звичайного вегетативного паросткового походження

Частка лісостанів вегетативного походження у свіжих та вологих грудах та сугрудах становить 98,4 %.

Насінневі насадження штучного походження найбільш розповсюдженні у свіжих грудах (рис. 3). Їхня частка в умовах свіжого ґруду і сугруду дорівнює 98,5 %.

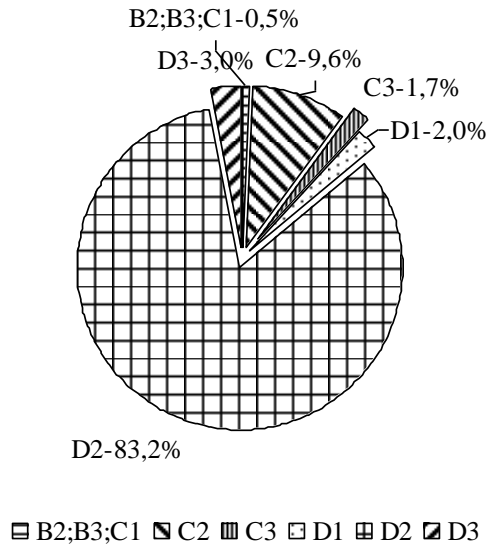


Рис. 3 – Загальний відносний розподіл лісостанів дуба звичайного насінневого штучного походження

Розповсюдження насінневих насаджень природного походження має свої особливості (рис. 4), які полягають у незначному збільшенні відносних площ в едатопах D₂ і D₃ та зменшенні в D₁. Зокрема, відносна площа таких насаджень у порівнянні з насадженнями насінневого штучного та вегетативного походження зростає у свіжому та вологому ґруді до 3,6 та 85,7 % відповідно, що у сумі зі свіжими і вологими сугрудами сягає 98,8 % загальної

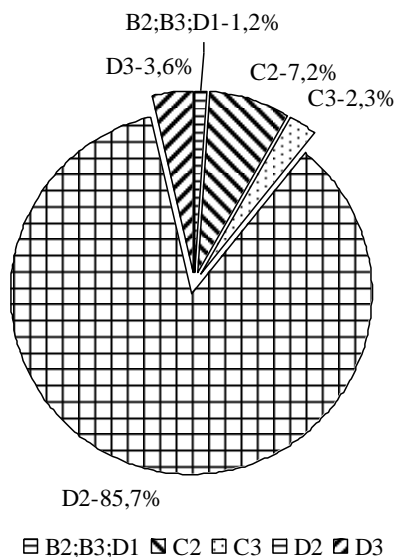


Рис. 4 – Загальний відносний розподіл площ лісостанів дуба звичайного насінневого природного походження

площі природних насаджень. У сухих суборевих і сугрудових та сирих сугрудових умовах насадження насінневого природного походження відсутні.

Загалом у суборевих та сухих і сирих сугрудових умовах частка лісостанів дуба звичайного становить лише 0,6 %, або 485,7 га за площею із загальним запасом 10647 м³ та запасом дуба 8137 м³.

Таксаційна характеристика лісостанів дуба звичайного лісостепової частини Сумського ОУЛМГ за походженням та ТЛЮ наведена у табл. 1. Для визначення основних таксаційних показників дані повидільної бази лісовпорядкування групували за ТЛЮ в різних за походженням насадженнях. Визначали суму площ едаєтпів, середні показники віку, діаметру (D , см), висоти (H , см), повноти, бонітету, запасу дуба звичайного ($M_{ДЗ}$, м³·га⁻¹) та загального запасу ($M_{заг.}$, м³·га⁻¹) на гектарі, розраховували участь за запасом дуба звичайного ($M_{ДЗ}$, %) в загальному запасі насадження, середню зміну запасу для дуба звичайного (Δ_M ДЗ, м³·га⁻¹) та для насадження загалом (Δ_M , м³·га⁻¹) [3].

Таблиця 1

Таксаційна характеристика лісостанів дуба звичайного за їхнім походженням та ТЛЮ

ТЛЮ	Площа, га.	Вік, років	D , см	H , см	Повн.	Бон.	$M_{ДЗ}$, м ³ ·га ⁻¹	$M_{заг.}$, м ³ ·га ⁻¹	$M_{ДЗ}$, %	Δ_M ДЗ, м ³ ·га ⁻¹	Δ_M , м ³ ·га ⁻¹
Вегетативне паросткове походження											
B ₂	175	90,5	31	22,0	0,63	2,4	164,5	213,0	77,2	1,8	2,4
B ₃	50	79,2	29,6	22,0	0,65	2,5	153,2	221,0	69,3	1,9	2,8
C ₁	30	95,7	30,0	20,5	0,64	2,8	146,8	214,3	68,5	1,5	2,2
C ₂	4863	89,9	37,2	24,8	0,66	1,9	162,0	217,4	74,5	1,8	2,4
C ₃	1446	87,0	32,8	24,2	0,66	1,9	150,7	236,7	63,7	1,7	2,7
C ₄	13	80,6	31,3	22,9	0,49	2,0	94,3	175,0	53,9	1,2	2,2
D ₁	406	81,4	30,2	21,2	0,70	2,8	164,8	225,2	73,2	2,0	2,8
D ₂	34206	91,8	34,8	25,3	0,69	1,8	139,7	237,1	58,9	1,5	2,6
D ₃	630	85,5	32,9	24,1	0,67	2,0	116,6	213,7	54,6	1,4	2,5
Заг:	41818	90,8	34,2	25,0	0,70	1,9	139,3	210,3	66,2	1,6	2,4
Насіннєве штучне походження											
B ₂	141	56,8	19,6	16,3	0,62	1,8	102,0	134,0	76,1	1,8	2,4
B ₃	31	70,7	22,9	18,6	0,70	2,9	120,0	165,8	72,4	1,7	2,3
C ₁	14	70,6	23,5	17,9	0,74	3,1	107,0	153,5	69,7	1,5	2,2
C ₂	3626	59,1	22,9	19,1	0,68	2,0	166,7	214,1	77,9	2,8	3,6
C ₃	632	61,2	24,0	19,8	0,71	1,5	110,0	211,8	51,9	1,8	3,5
D ₁	761	57,6	20,0	16,4	0,69	2,8	97,4	141,0	69,1	1,7	2,4
D ₂	31354	58,2	22,8	19,3	0,72	1,4	150,7	218,8	68,9	2,6	3,8
D ₃	1147	61	25,4	21,1	0,69	1,4	168,5	213,0	79,1	2,8	3,5
Заг:	37705	58,4	22,8	19,2	0,73	1,4	121,9	172,4	70,7	2,1	2,9
Насіннєве природне походження											
B ₂	21	83,3	27,0	20,5	0,62	2,5	146,6	196,0	74,8	1,8	2,4
B ₃	11	66,4	22,2	18	0,67	2,4	93,3	172,3	54,1	1,4	2,6
C ₂	344	96,8	32,3	23,4	0,62	2,1	151,9	199,7	76,1	1,6	2,1
C ₃	107	82,5	29	22,0	0,70	2,3	136,7	223,3	61,2	1,7	2,7
D ₁	25	100,3	34,3	22,9	0,60	2,5	185,0	250,5	73,9	1,8	2,5
D ₂	4084	99,9	36,2	25,3	0,69	1,7	134,1	238,0	56,3	1,3	2,4
D ₃	172	110,4	40	25,9	0,64	1,7	169,2	254,3	66,5	1,5	2,3
Заг:	4764	99,0	35,4	24,8	0,68	1,7	145,3	219,1	66,3	1,6	2,4

Середня зміна запасу (Δ_M , м³·га⁻¹) визначається за формулою:

$$\Delta_M = M_A / A, \tag{1}$$

де Δ_M – середня зміна запасу;

M_A – наявний запас;

A – вік насадження.

Цей показник не враховує відпаду та запасу, що вибирається в результаті проведення рубок догляду. Проте він характеризує інтенсивність росту насадження в різних за трофністю та вологістю умовах і, певною мірою, використання лісорослинного потенціалу та особливості ведення лісового господарства. Він є обов'язковим при розрахунку та складанні таблиць ходу росту насаджень.

За результатами аналізу повидільної бази даних, частка дуба звичайного у загальному запасі лісостанів у середньому перебуває в межах 50–80 %. Найвищим цей показник є у насаджень насінневого штучного походження – 70,7 %. У насадженнях природного насінневого та вегетативного паросткового походження він є фактично однаковим і становить 66,3 та 66,2 % відповідно.

У штучних лісостанах частка дуба звичайного за запасом на 4,4 і 4,5 % більша, ніж в паросткових та природних насінневих.

Лісостани насінневого природного походження є найстаршими за середнім віком та мають найбільші запаси деревини. У них відмічено найбільші середні запаси на гектарі як деревини загалом, так і дуба звичайного зокрема в едатопах сухого, свіжого та вологого грудю. Вони перевищують лісостани насінневого штучного і вегетативного паросткового походження на 27,1 та 4,2 % відповідно за загальним запасом на гектарі і на 4,3 та 19,2 % відповідно за запасами дуба звичайного. Порівняно нижчий запас насаджень насінневого штучного походження в основному обумовлений їхнім значно меншим середнім віком, який становить 58,4 роки, тоді як середній вік порослевих та насінневих природних насаджень дорівнює 90,8 та 99,0 років відповідно.

За розрахунковим показником середньої зміни запасу (Δ_M , $\text{м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$) найінтенсивніше ростуть насадження саме насінневого походження, оскільки вони є молодшими за віком. Для них частина середнього приросту дуба складає $2,1 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$ і загалом для насадження – $2,9 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$, що на 29,3 % перевищує частину середнього приросту дуба звичайного та на 21,2 % – лісостану загалом в насадженнях вегетативного та штучного насінневого походження.

Максимальні величини середніх змін запасу дуба звичайного відмічені у штучних насінневих насадженнях у вологому груді та свіжому суборі – $2,8 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$, а для насадження у свіжому груді – $2,8 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$. Меншими є значення цих показників у бідніших трофотопях та у сухих і мокрих гіротопах.

Повнота в різних за походженням лісостанах значно не відрізняється, однак вона є дещо вищою в насінневих лісостанах штучного походження – 0,73 і дещо нижчою – вегетативного походження та насінневих природного походження – 0,70 та 0,68 відповідно.

Значення середнього бонітету прив'язане до едатопів, тісно корелює з їхньою трофністю та вологістю і є показником продуктивності насадження. Штучні насінневі насадження ростуть за середнім бонітетом 1,4, нижчі бонітети мають насінневі природні та вегетативні насадження – 1,7 та 1,9 відповідно. Середні показники діаметра і висоти є похідними від віку насаджень та ТЛЮ.

Оскільки групування та визначення таксаційних характеристик для кожного типу лісослинних умов виконувалося з урахуванням таксаційних показників кожного виділу зокрема, то середні таксаційні показники в різних за походженням насадженнях є близькими до таксаційних показників лісостанів, що ростуть у найбільш розповсюджених лісорослинних умовах, у нашому випадку це D_2 і C_2 .

Загальний аналіз повидільної бази лісовпорядкування свідчить, що різні за походженням лісостани дуба мають свої недоліки й переваги щодо продуктивності, формування та особливостей росту і розвитку в різних лісорослинних умовах.

З метою порівняльного оцінювання таксаційних характеристик лісостанів дуба звичайного за їхнім походженням і ТЛЮ на Сумщині і в Україні загалом результати аналізу

повидільної бази було зіставлено з таксаційними показниками таблиць ходу росту повних дубових насаджень [4] у найбільш розповсюджену едотопі для дуба звичайного – D₂. Лісостани порівнювали за лісівничо-таксаційними показниками, згаданими вище. Певною мірою значно більший середній вік лісів природного насінневого і вегетативного паросткового походження обумовлений меншою площею експлуатаційних лісів, частка яких у лісостанах насінневого природного походження становить 40 %, у лісостанах вегетативного паросткового походження – 39 %, а штучного насінневого – 52 % від їхніх загальних площ. В лісах інших категорій захисності головне користування є обмеженим, і, відповідно, лісовідновлювальні роботи проводяться у менших обсягах. Також порівняно менший вік штучних насінневих насаджень свідчить про інтенсивне ведення лісового господарства та про значну перевагу лісокультурного виробництва у лісовідновленні.

У табл. 2 наведено таксаційні характеристики дубових лісостанів Сумщини, їхні абсолютні та відносні загальні середні значення, отримані за результатами аналізу повидільної бази даних Сумського ОУЛМГ, та розраховані із використанням таблиць ходу росту для повних насаджень дуба звичайного загалом для України.

Таблиця 2

Порівняння таксаційних показників різних за походженням дубових лісостанів Сумщини із загальними в Україні

ТЛУ	Вік, років	D, см	H, см	Повн.	Бон.	M _{дз} , м ³ ·га ⁻¹	M _{зар.} , м ³ ·га ⁻¹	M _{дз} , %	Δ _{M дз} , м ³ ·га ⁻¹	Δ _M , м ³ ·га ⁻¹
Вегетативне паросткове походження										
*D ₂	91,8	34,8	25,3	0,69	I,8	139,7	237,1	58,9	1,5	2,6
D ₂	90	31,6	25,2	0,69	II	160,5	272,6	58,9	1,8	3,0
%	–	110,1	100,4	1,0	–	87,0	87,0	–	84,1	85,9
**D ₂	89	34,8	27,6	0,69	I	207,8	336,5	61,8	2,3	3,8
D ₂	90	34,7	29,2	0,69	I	208,9	338,1	61,8	2,3	3,8
%	–	100,3	94,5	–	–	99,5	99,5	–	100,0	100,0
**D ₂	90	31,4	25,5	0,74	II	206,4	319,4	61,8	2,3	3,5
D ₂	90	31,6	25,2	0,74	II	188,8	292,3	61,8	2,1	2,6
%	–	99,4	101,2	–	–	109,3	109,3	–	109,3	135,1
Насінневе штучне походження										
*D ₂	58,4	22,8	19,3	0,72	I,4	150,7	218,8	68,9	2,6	3,8
D ₂	58,4	20,8	19,1	0,72	I,4	125,3	181,8	68,9	2,2	3,1
%	–	109,4	101,0	–	–	120,3	120,3	–	120,8	121,6
**D ₂	60	24	20,8	0,74	I	168,5	253,2	66,5	2,8	4,2
D ₂	60	22,6	21,5	0,74	I	150,1	225,7	66,5	2,5	3,8
%	–	106,2	96,7	–	–	112,3	112,2	–	112,3	112,2
**D ₂	60	22,6	18,1	0,72	II	133,4	207,2	64,4	2,2	3,5
D ₂	60	20,6	18,2	0,72	II	107,6	167,0	64,4	1,8	2,8
%	–	109,7	99,5	–	–	124,0	124,0	–	124,0	124,0
Насінневе природне походження										
*D ₂	99,9	36,2	25,3	0,69	I,7	134,1	238,0	56,3	1,3	2,4
D ₂	100	37,7	26,43	0,69	I,7	163,7	290,7	56,3	1,6	2,9
%	–	96,0	95,7	–	–	81,9	81,9	–	81,3	82,8
**D ₂	103	37,9	28,3	0,71	I	191,5	406,3	47,1	1,9	4,0
D ₂	100	41,9	28,6	0,71	I	161,2	334,6	47,1	1,6	3,3

Закінчення табл. 2

ТЛУ	Вік, років	D , см	H , см	Повн.	Бон.	$M_{дз}$, $m^3 \cdot га^{-1}$	$M_{заг.}$, $m^3 \cdot га^{-1}$	$M_{дз}$, %	Δ_M дз, $m^3 \cdot га^{-1}$	Δ_M , $m^3 \cdot га^{-1}$
%	–	90,5	99,0	–	–	118,8	121,4	–	119,7	121,2
**D ₂	100	37,3	24,5	0,69	II	187,7	292,3	64,2	1,9	2,9
D ₂	100	35,9	25,5	0,69	II	161,4	262,0	64,2	1,6	2,6
%	–	103,9	96,1	–	–	116,3	111,6	–	117,3	111,5

Примітка. * – загальні розрахункові середні таксаційні показники для всієї групи лісів за походженням повідільної бази; ** – середні розрахункові таксаційні показники для насаджень визначеного віку та бонітету повідільної бази; без відміток – таксаційні показники з таблиць ходу росту.

Співставлення середніх показників запасу дуба звичайного ($M_{дз}$, $m^3 \cdot га^{-1}$), загального запасу ($M_{заг.}$, $m^3 \cdot га^{-1}$) на гектарі, частки дуба звичайного ($M_{дз}$, %) в загальному запасі насадження, середньої зміни запасу для дуба звичайного (Δ_M дз, $m^3 \cdot га^{-1}$) та для насадження загалом (Δ_M , $m^3 \cdot га^{-1}$) за результатами аналізу повідільної бази даних ВО «Укрдержліспроект» із даними таблиць ходу росту нормативно-довідкових матеріалів проведено з урахуванням повноти і бонітетів насаджень та частки запасу дуба в загальному запасі лісостану бази даних. Таксаційно-лісівничі характеристики нормальних деревостанів відповідно до таблиць ходу росту із повнотою 1,0, часткою дуба 100 % за запасом у насадженнях I і II бонітетів було перераховано відповідно до аналогічних показників середнього розрахункового насадження та насаджень середнього віку за походженням з повідільної бази даних. Висота та діаметр для лісостанів з бази даних обчислені як середні арифметичні величини.

Результати розрахунків свідчать, що таксаційні характеристики 90-річних лісостанів I бонітету вегетативного походження у Сумській області практично не відрізняються від загальних в Україні. Дещо краще на Сумщині ростуть порослеві лісостани II бонітету. В них зміна середнього запасу дубової частки на 9,3 % більша від середньої в Україні, а за запасом насадження загалом – на 35 %. Значне перевищення приросту запасу в Сумській області відбувається саме за рахунок інтенсивнішого росту супутніх та інших порід, що входять до складу насадження. У 100-річних штучних насінневих лісостанах I бонітету такі таксаційні показники, як загальний запас насадження, запас дуба в насажденні, зміна запасу, є вищими, ніж за таблицями ходу росту, на 12 %, а II – на 24,0 %.

У 100 років за запасом лісостани дуба звичайного природного насінневого походження в умовах Сумщини на 16–20 % перевершують лісостани дуба такого ж віку в Україні.

Для більш детального аналізу ходу росту за запасом насаджень дуба звичайного в умовах Сумщини і України загалом було приведено середні розрахункові значення таксаційних показників повідільної бази до показників росту нормальних чистих дубових насаджень та відображено графічно, причому крива I пв (повідільна база даних) відбиває хід росту насаджень I бонітету на Сумщині, крива I нм (нормативні матеріали) – хід росту повних дубових лісостанів в умовах України.

У нашому випадку дані за віком та запасом апроксимуються рівнянням поліному третього ступеня $Y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ із досить високою достовірністю апроксимації R^2 , яка знаходиться в межах 0,7–1,0.

У рівнянні:

Y – запас дуба звичайного, $m^3 \cdot га^{-1}$;

x – вік лісостану, років;

a, b, c, d – коефіцієнти рівняння (табл. 3).

За розрахунковими даними динаміки запасів повних лісостанів дуба звичайного з віком було побудовано графіки ходу росту для лісостанів I та II класів бонітету, оскільки за цими бонітетами росте основна маса насаджень на Сумщині.

Значення коефіцієнтів рівняння розрахунку запасів повних лісостанів дуба звичайного за віком

Бонітет	Коефіцієнти рівняння				R ²
	a	b	c	d	
Вегетативне паросткове походження					
I пв	0,0004	-0,122	15,013	-162,59	0,71
I нм	-0,0001	-0,0155	8,2879	-43,923	1,00
II пв	0,0001	-0,0477	8,7171	-50,854	0,69
II нм	-0,0002	0,0098	5,5254	-28,876	0,99
Насіннєве штучне походження					
I пв	0,00007	-0,0399	9,5308	-94,329	0,93
I нм	-0,0004	0,0425	4,3623	-30,556	1,00
II пв	-0,00005	-0,0046	6,1447	-56,6	0,93
II нм	-0,00003	-0,0007	4,6667	-39,357	0,99
Насіннєве природне походження					
I пв	-0,00006	-0,0138	7,8667	-75,528	0,79
I нм	0,000004	-0,0224	7,5878	-61,999	1,00
II пв	-0,0001	0,0069	4,9609	-25,59	0,86
II нм	-0,00007	0,0024	4,6977	-31,327	1,00

Хід росту порослевих насаджень I бонітету на Сумщині не набагато відрізняється від ходу росту в Україні загалом (рис. 5). Різниця у рості за запасом знаходиться в межах $\pm 3\%$, а після 80 років спостерігається незначне зменшення запасів. У лісостанів II бонітету на Сумщині кращим ростом відрізняються 30 і 40-річні лісостани із різницею у запасі до 16–20%. З часом ця різниця зменшується і у 100 років становить близько 5%.

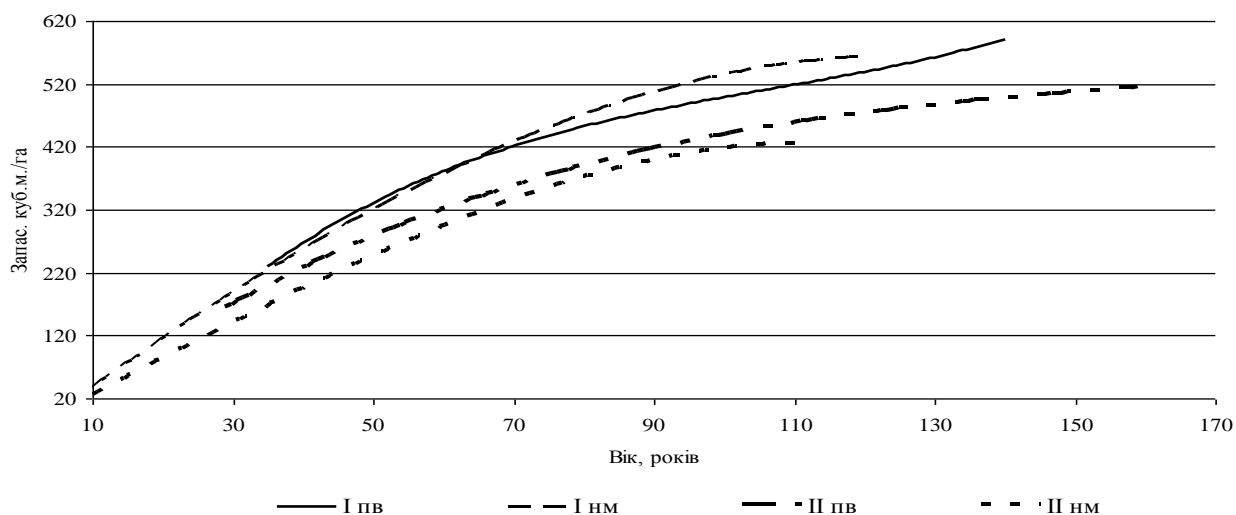


Рис. 5 – Хід росту за запасом лісостанів дуба звичайного вегетативного паросткового походження в умовах Сумщини і України загалом

Насіннєві повні штучні дубові насадження Сумщини вирізняються кращим ростом за запасом, і різниця в абсолютних одиницях з віком зростає (рис. 6). У 90 років їхній запас на Сумщині у насадженнях I бонітету становить $491 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$, а за загальними таблицями ходу росту в Україні – $415 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$, у насадженнях II бонітету – 423 і $331 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$ відповідно. У відносних одиницях запаси в насадженнях I бонітету на Сумщині є вищими на 18,5%, II бонітету – на 27,6% (див. рис. 6).

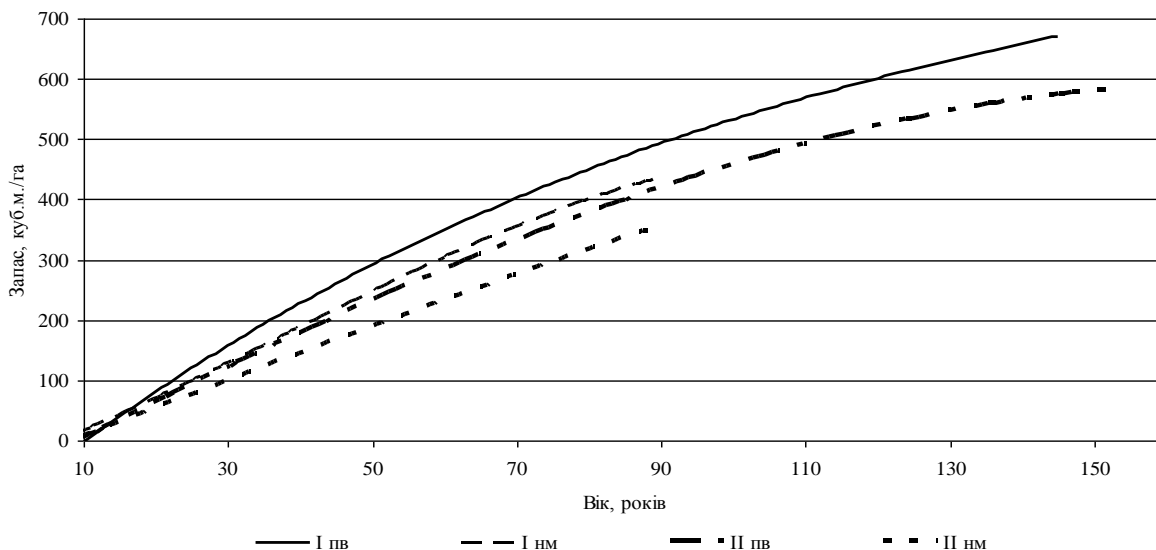


Рис. 6 – Хід росту за запасом повних лісостанів дуба звичайного штучного насіннєвого походження в умовах Сумщини і України загалом

З графіка також видно, що на Сумщині лісові культури створювалися давно, і найстаріші з них мають вік понад 150 років. Дані ходу росту лісових культур в Україні зафіксовані на межі лише 90 років.

Хід росту за запасом повних лісостанів дуба I і II бонітетів природного насіннєвого походження в умовах Сумщини також випереджає загальний в Україні (рис. 7). Запас вікових дібров Сумщини I бонітету мають $513 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$ (середній в Україні – $477 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$), II бонітету – $440 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$ (в Україні – $392 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$), тобто перевершують показник в Україні на 7,6 і 12,2 % відповідно.

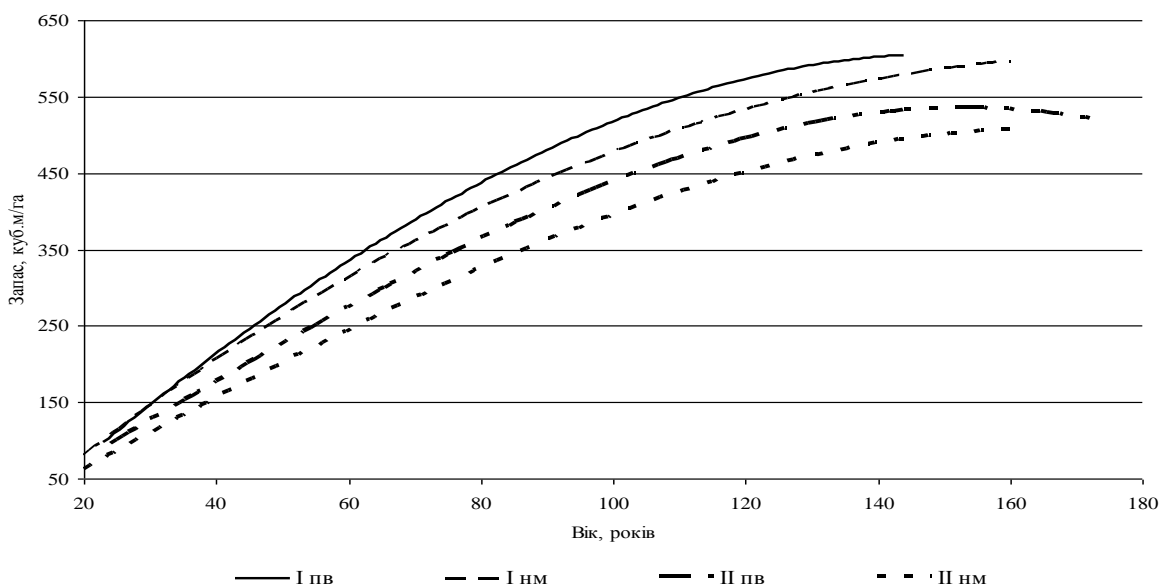


Рис. 7– Хід росту за запасом повних лісостанів дуба звичайного природного насіннєвого походження в умовах Сумщини і України загалом

Висновки: За результатами лісотипологічного аналізу із використанням повидільної бази лісовпорядкування вкритих лісовою рослинністю земель в едатопах свіжого груду та сугруду у Сумській області площа лісостанів дуба звичайного становить 93,7 % від їхньої загальної площі.

Найвища частка дуба за запасом в складі насадження наявна в штучних насінневих лісостанах, де вона становить 79,1 %. У вегетативних паросткових та природних насінневих лісостанах вона дорівнює 66,2 та 66,3 % відповідно.

Порівняльний аналіз ходу росту повних лісостанів дуба звичайного I та II бонітетів Сумщини з ходом росту лісостанів загалом в Україні свідчить про те, що продуктивність дубових лісостанів вегетативного походження у Сумській області фактично дорівнює середній в Україні. Найкращим ростом вирізняються лісостани штучного насінневого походження, які за запасами у 90 років перевищують середні показники дубових лісостанів в Україні майже на 28 %. Природні насінневі лісостани I бонітету в 100 років мають більший запас майже на 8 %, II бонітету – на 12 % у порівнянні із середніми запасами повних дубових лісостанів в Україні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Воробьев Д. В. Методика лесотипологических исследований. / Д. В. Воробьев. – К. : Урожай 1967. – 388 с.
2. Воробьев Д. В. Типы лесов европейской части СССР/ Д. В. Воробьев. – К. : Изд-во АН УССР, 1953. – 452 с.
3. Гром М. М. Лісова таксація / М. М. Гром. – Львів : РВВ НЛТУ України, 2007. – 416 с.
4. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / [под ред. А. З. Швиденко]. – К. : Урожай, 1987. – 560 с.
5. Остапенко Б. Ф. Лісова типологія : навч. посіб. / Б. Ф. Остапенко, В. П. Ткач. – Ч. 2. – Х., 2002. – 204 с.

Chygrynets V. P.¹, Ihnatenko V. A.², Tarnopilsky P. B.²

FOREST TYPOLOGY STRUCTURE AND PRODUCTIVITY OF PEDUNCULATE OAK FOREST STANDS OF DIFFERENT ORIGIN IN THE SUMY REGION

1. Sumy Regional Department of Forestry and Hunting

2. Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G. M. Vysotsky

A forest typology analysis are made for oak forest stands of different origin at forest enterprises of Sumy Regional Department of Forestry and Hunting, located in the forest-steppe zone. According to the types of forest site conditions, the distribution of oakeries in area and their forest inventory indexes are analyzed and their growth and productivity are assessed. In edatopes of fresh fertile site type and fresh fairly fertile site type there are 93.7 % of area of oak forest stands. It is found that the wood volume of dense oak forest stands of Sumy region in edatope D₂ is 5–28 % higher depending on the age and origin compared to the average one in Ukraine. The natural seminal and artificial seminal forest stands have the best growth by wood volume.

К е у w o r d s : pedunculate oak, forest stand, edatope, forest condition type.

Чигринец В. П.¹, Игнатенко В. А.², Тарнопільський П. Б.²

ЛЕСОТИПОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И ПРОДУКТИВНОСТЬ РАЗНЫХ ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ ДРЕВОСТОЕВ ДУБА ОБЫКНОВЕННОГО НА СУМЩИНЕ

1. Сумское областное управление лесного и охотничьего хозяйства

2. Украинский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации им. Г. Н. Высоцкого

Проведен лесотипологический анализ разных по происхождению дубовых древостоев лесохозяйственных предприятий Сумского областного управления лесного и охотничьего хозяйства, расположенных в Лесостепной зоне. В соответствии с типами лесорастительных условий проанализировано распределение дубрав по площадям, их лесоводственно-таксационные показатели и дана оценка их роста и продуктивности. В эдатопах свежего грунта и сугруда сосредоточено 93,7 % площади древостоев дуба. Установлено, что запас полных древостоев дуба обыкновенного Сумщины в зависимости от возраста и происхождения в эдатопах D₂ на 5–28 % выше по сравнению со средним по Украине. Лучшим ростом по запасу отличаются естественные семенные и искусственные семенные насаждения.

К л ю ч е в ы е с л о в а : дуб обыкновенный, древостой, эда топ, тип лесорастительных условий.

E-mail: parts16@ukr.net

Одержано редколегією 13.01.2015