

Turbatske forestry of State Enterprises "Brusturyansk Forest and Hunting Districts" of Zakarpattia RSMFHD. The features of forming of commodity structure for forests stands are investigational, which are formed in four groups after community of orographic indexes of places of their growth.

Keywords: orographic indexes, mountain forests stands, spruces, commodity structure, measuring high-quality categories.

УДК 630*5+630.221*76 Доц. О.А. Гірс, д-р с.-г. наук – НУБіП України, м. Київ

ПРОГНОЗ ОБСЯГУ ВИКОРИСТАННЯ ДЕРЕВНИХ РЕСУРСІВ У ДУБОВИХ ЛІСАХ ПОРОСЛЕВОГО ПОХОДЖЕННЯ ПОЛІССЯ ТА ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

На основі довготривалих розрахунків лісокористування доведено, що розрахункова лісосіка в дубових порослевих деревостанах за проектними віками стиглості, за площею та запасом переважає відповідну лісосіку, розраховану за віками стиглості. Запропоновано поступовий перехід від низькостовбурної порослевої до високостовбурної насінневої господарської секції.

Ключові слова: оптимізація лісокористування, розрахункова лісосіка, стиглість деревостанів, високостовбурні та низькостовбурні господарства.

Мета досліджень. Нині діючі віки стиглості основних лісотвірних деревних порід [1] недостатньо диференційовані за бонітетами, походженням, типами лісорослинних умов тощо. Крім цього, через погіршення екологічного становища в світі, пов'язаного з техногенним забрудненням атмосфери викидами вуглекислого газу, особливого значення набуло завдання підвищення біологічної стійкості, корисностей та природоохоронного впливу лісів на навколишнє середовище.

Біологічна стійкість та природоохоронний вплив лісів на навколишнє середовище залежать від якісного здійснення цілого комплексу лісогосподарських заходів: доглядових рубань за лісом; заміни малопродуктивних деревостанів на високопродуктивні з найцінніших деревних порід; лісовідновлення некритих лісовою рослинністю лісових ділянок тощо. Усі ці заходи, а також збалансоване та невиснажливе лісовикористання призведуть до покращення якісної та кількісної структури лісів України.

Для дубових лісів I і вище класів бонітету, включених в користування, чинний вік рубання є таким, як і для порослевих дубняків II бонітету, хоча біологічні особливості останніх істотно різняться. Поступове зниження віків рубань насінневих (зокрема природних) дубових насаджень вищих рівнів продуктивності протягом останніх 100 з лишнім років є однією з причин невинного зменшення в лісовому фонді частки насінневих дубняків природного походження. Для порослевих дубняків діючий вік, навпаки, є завищеним. Насамперед це стосується лісів природоохоронних, захисних та рекреаційних лісів, включених у розрахунок користування. У лісостеповій і поліській зонах України у віці 131-140 років, а в степовій – в 101-110 років товарність таких деревостанів знижується, погіршується їх санітарний стан і загалом – насадження гірше виконують важливі еколого-захисні функції. Об'єднання різних за походженням дубових насаджень в одну господарську секцію є абсолютно необґрунтованим. Усі висловлені вище вади діючих віків стиглості дубових

лісів було враховано у розробленому УкрНДЛГА спільно з автором проєкту віків стиглості деревостанів (проходять стадію затвердження Держкомлісгоспом України), фрагмент яких для дубняків порослевого походження наведено в табл. 1.

Табл. 1. Віки стиглості дубових деревостанів порослевого походження для лісостепової і поліської зон України

Категорія лісів	Клас бонітету	Вік стиглості деревостанів	
		діючий	проектний
Захисні, рекреаційні, природно-охоронні	II і вище	131-140	111-120
	III і нижче	71-80	81-90
Експлуатаційні	II і вище	101-110	91-100
	III і нижче	61-70	71-80

Як видно з табл. 1, проектний вік стиглості дуба порослевого перебуває у межах 71-120 років, тоді як за чинними нормативами він має значно ширший діапазон (61-140 років), на кінцях якого деревина, або ще не досягла технічної стиглості (61-70 років) або надзвичайно сильно пошкоджується гнилями (121-140 років). Завданням автора було обґрунтувати розрахункову лісосіку на найближчий 40-річний період на основі діючого та проектного віків стиглості деревостанів у дубових лісах порослевого походження з метою довести ефективність запроєктованих змін не тільки з еколого-лісівничого, але й з економічного боку.

Матеріали і методика досліджень. Об'єктом досліджень є всі включені в розрахунок рубань головного користування дубові порослеві деревостани зони Полісся та Лісостепу України, вибрані з бази даних "Лісовий фонд України" ВО "Укрдержліспроект" за 2008 р.

Табл. 2. Розподіл у межах областей площ, включених в експлуатацію дубових деревостанів насіннєвого і порослевого походження за бонітетами

Обласне управління ЛМГ	Розподіл насіннєвих деревостанів за бонітетами				Розподіл порослевих деревостанів за бонітетами			Разом
	I ^A і >	I	II	III і <	I і >	II	III і <	
Волинське	0,8	9,6	19,1	6,5	0,2	3,3	0,7	40,2
Житомирське	1,7	29,9	36,7	8,7	2,0	15,3	3,2	97,5
Київське	0,9	17,2	17,2	3,6	1,2	5,0	1,3	46,4
Рівненське	1,1	12,8	21,5	8,6	0,3	2,1	0,7	47,1
Чернігівське	0,6	8,7	15,5	4,1	0,7	3,7	1,1	34,4
Вінницьке	12,2	58,0	44,7	6,4	0,5	5,1	0,7	127,6
Полтавське	0,6	5,4	4,7	2,4	0,8	9,3	4,4	27,6
Тернопільське	8,0	30,6	14,9	1,2	0,1	1,0	0,4	56,2
Хмельницьке	4,2	30,8	24,5	2,2	0,5	1,4	0,2	63,8
Черкаське	7,0	45,7	33,5	5,2	0,6	3,9	0,6	96,5
Львівське	3,6	30,3	24,0	4,7	0,0	0,5	0,4	63,5
Сумське	2,9	17,5	15,9	5,4	6,3	31,8	2,8	82,5
Харківське	0,3	3,1	5,9	3,0	2,6	17,4	9,6	41,9
Разом	43,9	299,6	278,2	61,9	15,8	99,7	26,1	825,2

З наведеного в табл. 2 розподілу площ дубових деревостанів за обласними управліннями лісового і мисливського господарства видно, що дослід-

ний матеріал містить понад 82 % всіх включених в розрахунок дубняків України (їх 1006,3 тис. га), зокрема й порослевого походження. Треба також зазначити, що з 1452 тис. га наявних у Держкомлісгоспі України дубових деревостанів понад 30 % вилучено з експлуатації (майже 446 тис. га).

Як відомо, за походженням господарства поділяють на високостовбурні та низькостовбурні. Вважають, що високостовбурне господарство організовується у насадженнях насіннєвого, а низькостовбурне – у деревостанах вегетативного походження. Однак це не зовсім так. З 1452 тис. га дубових лісів, підпорядкованих Держкомлісгоспу України, 313 тис. га належать до низькостовбурних (21,5 %). Потрібно зазначити, що переважно ця категорія лісів вилучена з експлуатації (наприклад, 120 тис. га дубових низькостовбурних лісів Криму).

Дубняки порослевого походження в середньому зростають за II.1 класом бонітету. Динаміку його зміни показано на рис. 1 і може бути описано формулою

$$B_i = 1,80 + 0,367 \cdot A_i - 0,0623 \cdot A_i^2 + 0,00268 \cdot A_i^3, \quad (1)$$

де $A_i=1, 2, \dots, 13$ – відповідний клас віку деревостанів.

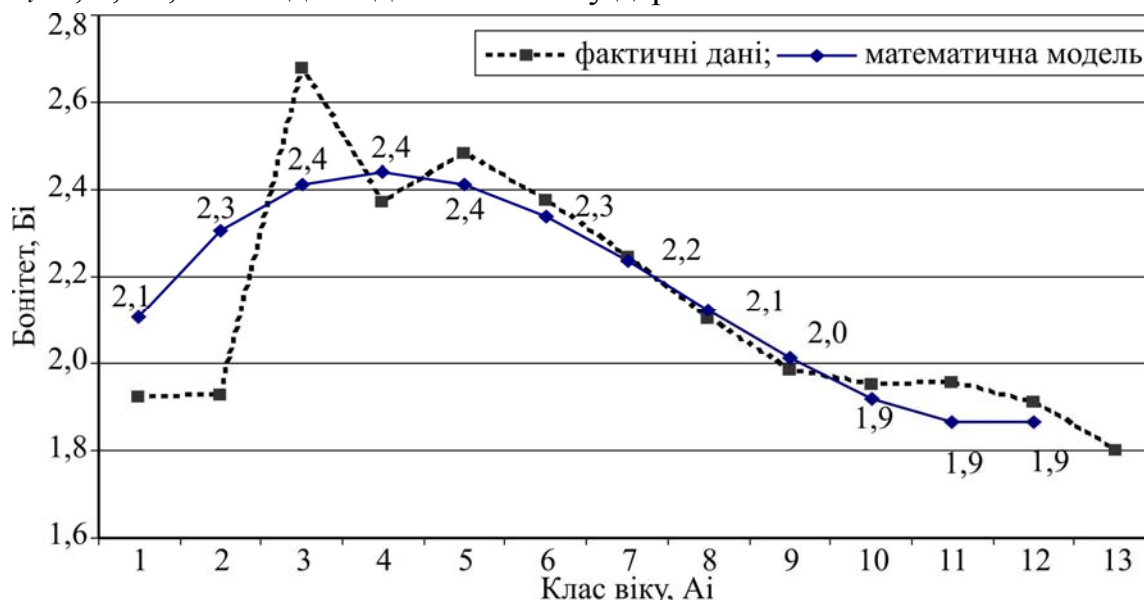


Рис. 1. Динаміка зміни середнього бонітету дубових деревостанів порослевого походження залежно від їхнього віку

Як видно з рис. 1, середній бонітет порослевих дубняків з віком спочатку спадає, а з п'ятого класу віку починає зростати від класу II.4 до I.9.

Аналіз показав, що з 53,8 тис. га включених в експлуатацію низькостовбурних дубняків лише половина (26,1 тис. га) має порослеве походження.

Розрахунок лісовикористання в порядку проведення рубок головного користування здійснювався за двома варіантами за загальноприйнятою методикою [2] і розробленою на кафедрі лісової таксації та лісовпорядкування програмою ROZLIS. При цьому за першим варіантом розрахунки виконували за проектними і, на погляд автора, оптимальними віками рубань деревостанів, а за другим варіантом – за діючими віками рубань головного користування лісом. Розрахунки виконували за наявним розподілом порослевих дубняків за класами віку в межах обласних управлінь лісового і мисливського гос-

подарства, а не в лісогосподарських підприємствах (їх у регіоні досліджень близько двох сотень), тому отримані результати є дещо завищеними внаслідок системного ефекту (приблизно на 15-20 %), що не має ніякого значення порівняно двох варіантів розрахунків. Зазвичай, для госпсекцій, до яких входять деревостани II і вище класів бонітету, приймалася раціональна лісосіка, а для деревостанів III і нижче класу бонітету – максимально можлива, тому що дана господарська секція є тимчасовою, яку з лісогосподарських міркувань доцільно якнайшвидше замінити на дубову високостовбурну насінневого походження.

Результати досліджень. Отримані в обласних управліннях ЛМГ України результати було зведено для полісько-лісостепової зони і представлено в табл. 3.

Табл. 3. Прогноз головного користування в дубових порослевих лісах Полісся та Лісостепу України

Бонітет та № періоду 1-го варіанта розрахунків					Бонітет та № періоду 2-го варіанта розрахунків				
Клас бонітету	1	2	3	4	Клас бонітету	1	2	3	4
Лісосіка за площею в рекреаційних, захисних та природоохоронних лісах, га									
II і >	146,7	228,8	377,8	444,8	II і >	597,4	607,8	770,6	769,3
III і <	668,3	503,5	276,8	194,6	III і <	405,3	352	287,2	124,7
Разом	815	732,3	654,6	639,4	Разом	1002,7	959,8	1057,8	894
Лісосіка за площею в експлуатаційних лісах, га									
II і >	443	619	939	943	II і >	832	840	845,7	845,7
III і <	203	147	101	92	III і <	158,7	130,1	127,8	97,1
Разом	646	766,1	1039,5	1034,6	Разом	990,7	970,1	973,5	942,8
Лісосіка за площею, га									
Всього	1461	1498,4	1694,1	1674	Всього	1993,4	1929,9	2031,3	1836,8
Лісосіка за запасом в рекреаційних, захисних та природоохоронних лісах, тис. м ³									
II і >	39,3	60,8	96,1	112,1	II і >	174,1	174,9	217,2	219,8
III і <	142,6	79,5	36,6	16,2	III і <	100,7	81,1	66,3	28,2
Разом	181,9	140,4	132,7	128,4	Разом	274,8	256	283,5	248
Лісосіка за запасом в експлуатаційних лісах, тис. м ³									
II і >	106,6	154,9	244,9	258,5	II і >	202,7	213	222,9	225,4
III і <	37,8	25,9	18,3	16,9	III і <	30,1	24,4	24,3	18,4
Разом	144,4	180,8	263,2	275,4	Разом	232,8	237,4	247,2	243,9
Лісосіка за запасом, тис. м ³									
Всього	326,3	321,2	395,9	403,8	Всього	507,6	493,4	530,7	491,9

Як видно з табл. 3, розрахункова лісосіка за площею за діючими віками стиглості (1 варіант) на перше 10-річчя становить 1461 га, поступово зростаючи протягом 40 років до 1674 га, тоді як за проектними віками стиглості вона у першому періоді становить 1993,4 га (на 36,4 % вища), а в середньому за 40-річний період становить 1948 га.

При організації господарств за проектними віками рубань протягом 40-річного періоду пропонується зрубати 16,8 тис. га низькостовбурних дубняків порослевого походження, замінивши їх насінневими дубовими насадженнями, які в середньому зростають за I,5 класом бонітету. Аналіз розра-

хункової лісосіки за запасом показав, що за проектними віками стиглості вона за перші 10 років зростає, порівняно з діючими, більш ніж у 1,5 раза, а всього за 40 років – у 1,4 раза.

Високостовбурні модальні дубові деревостани порослевого походження зростають за І,9 класом бонітету та мають запас в $273 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$, тоді як для низькостовбурних господарств ці показники відповідно дорівнюють ІІІ,1 та $187 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$. На рис. 2 наведено у динаміці продуктивність (середню зміну запасів на 1 га) модальних високо- та низькостовбурних порослевих дубових деревостанів, яку можна виразити у вигляді математичних моделей 2 та 3:

$$M_i^{\text{Днст}} = -11,52 + 32,17 \cdot A_i - 0,229 \cdot A_i^2 - 0,0561 \cdot A_i^3, \quad (2)$$

$$M_i^{\text{Двст}} = -40,65 + 50,38 \cdot A_i - 1,485 \cdot A_i^2 - 0,0375 \cdot A_i^3. \quad (3)$$

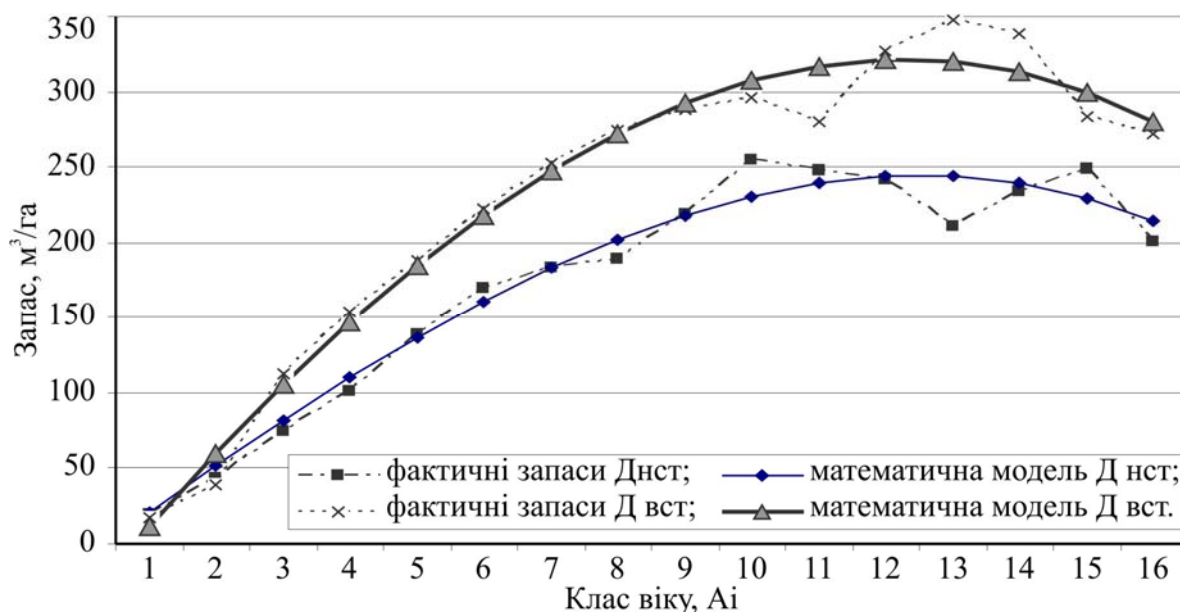


Рис. 2. Динаміка зміни середнього запасу дубових деревостанів порослевого походження залежно від їхнього віку

Як видно з рис. 2, запас порослевих дубняків до ХІІ класу віку зростає, а потім починає спадати. Відповідно до проектних віків стиглості (табл. 1) до рубання поступатимуть високостовбурні дубняки із запасом у $300\text{--}320 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$ і повнотою 0,75, а також низькостовбурні дубові деревостани із запасом $200\text{--}220 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$ та середньою повнотою 0,72. Розрахункова лісосіка на 1 га деревостану за діючими віками стиглості має приблизно такий самий запас для високостовбурної госпсекції, тоді як для низькостовбурної вона на 10 % нижча і становить $189\text{--}200 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$.

Висновки. Прийняття для дубових порослевих деревостанів запропонованих віків стиглості та поступовий перехід від тимчасової низькостовбурної господарської секції до високостовбурної насінневого походження сприятиме істотному збільшенню розрахункової лісосіки, покращенню товарної структури та санітарного стану деревостанів, а також посиленню природоохоронної ролі та біологічної стійкості цих лісів.

Література

1. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии. – К. : Вид-во "Урожай", 1987. – 558 с.

2. Методика визначення розрахункової лісосіки // Затверджена наказом Держкомлісгоспу України № 105 від 14.09.2000 р. – К. : Держкомлісгосп України, 2000. – 4 с.

Гирс А.А. Прогноз объема использования древесных ресурсов в дубовых лесах порослевого происхождения Полесья и Лесостепи Украины

На основании долгосрочных расчетов лесопользования доказано, что расчетная лесосека в дубовых порослевых древостоях по проектным возрастам спелости, по площади и запасу превышает соответствующую лесосеку, рассчитанную по действующим возрастам спелости. Предложен постепенный переход от низкоствольной к высокоствольной хозяйственной секции.

Ключевые слова: оптимизация лесопользования, расчетная лесосека, спелость древостоев, высокоствольные и низкоствольные хозяйства.

Girs O.A. A prognosis of the use volume of arboreal resources in the oak forests of vegetative origin in Polissya and Forest-steppe of Ukraine

It is well-proven on the basis of long-term calculations of the forest use on the age of plantings' ripeness that rated wood-cutting area in planned oak vegetative forest stands exceeds corresponding cutting area in size and reserves of currently operating oak forests. Gradual transition from low trunk to high trunk economic section is suggested.

Keywords: Optimization of the forest use, calculation of cutting area, ripeness of the forests, high trunk and low trunk sectors of economy.

УДК 581.527.7

*Доц. В.В. Коротченко, канд. біол. наук – Українська
військово-медична академія, м. Київ; доц. О.М. Царенко, канд. біол. наук –
НПУ ім. М.П. Драгоманова, м. Київ*

СОЗОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА *HELLEBORUS PURPURASCENS* WALDST. ET KIT. (*RANUCULACEAE*) В УКРАЇНІ

Представлено результати здійсненого созологічного аналізу природних популяцій *Helleborus purpurascens* Waldst. et kit. (*Ranunculaceae*) в Україні, розкрито причини ступеня їхньої стійкості й життєздатності. Визначено напрями природоохоронних заходів. Встановлено, що більшість подільських (рівнинних) популяцій *H. purpurascens* на сьогодні не перебувають у критичному стані, але становлять цінність і потребують дотримання заповідного режиму зі збереженням максимально повного складу фітоценозів і функціональних параметрів екосистем.

Ключові слова: *Helleborus purpurascens*, природні локалітети, созологічна оцінка, рослинні ресурси.

Вступ. Наукове і практичне значення созологічного оцінювання стану природних популяцій рослин, що мають лікувальні властивості, полягає у теоретичному обґрунтуванні й створенні системи конкретних заходів, спрямованих на збереження, раціональне використання й відновлення ресурсів цих рослин. Охорона лісових фітоценозів у межах поширення виду, підтримання та відновлення структури угруповань є однією з основних умов його збереження [1, 2]. Проблема охорони й збереження рослинних ресурсів визначена юридично (Ріо-де-Жанейро, 1992), проте невідкладної уваги потребують саме ефективні заходи відтворення таких ресурсів, що залишається складним завданням для науки й господарства. Особливо актуальною є ця проблема для видів, котрі перебувають в екстремальних умовах, наприклад на межі свого ареалу, або обмежено поширені на певній території (характерна наявність диз'юнкцій та ізольованість природних локалітетів, відносно мала чисель-