

УДК 630.22:630.176.321.3

А. М. ЖЕЖКУН*

**БЕРЕЗОВІ ДЕРЕВОСТАНИ СХІДНОГО ПОЛІССЯ:
ФОРМУВАННЯ, СТАН, ПРОДУКТИВНІСТЬ**

ДП «Новгород-Сіверська лісова науково-дослідна станція»

Розглянуто структуру, особливості формування березових деревостанів Східного Полісся, здійснено аналіз санітарного стану та порівняння фактичної продуктивності з табличними даними повних (нормальних) березових деревостанів. Встановлено, що унаслідок перевищення площ стиглих і перестиглих насаджень та нестачі молодняків вікова структура березових деревостанів не відповідає оптимальній. На початкових етапах утворення деревостанів береза поряд із іншими дрібнолистяними породами посідає панівне становище. У міру збільшення віку частка берези у складі похідних деревостанів зростає. Санітарний стан березових деревостанів зі збільшенням віку та зменшенням частки берези у їхньому складі погіршується. Фактична продуктивність березових деревостанів становить близько 80 % від запасів повних березняків насіннєвого походження. За технічною якістю деревини стиглі березняки належить переважно до 2-го та 3-го класів товарності.

Ключові слова: березові деревостани, вікова структура, формування деревостанів, санітарний стан деревостанів, продуктивність деревостанів, товарна структура деревостанів.

Вступ. Видовий склад березових деревостанів Східного Полісся формують дві панівні лісоутворювальні деревні породи: береза повисла (*Betula pendula* Roth.) та береза пухнаста (*Betula pubescens* Ehrh.). На свіжих дренованих ґрунтах домінує береза повисла, а на вологих і мокрих – береза пухнаста. У вологуватих суборах, сугрудах і грудях ці деревні види мають паритетне положення у складі березняків. Обидва види є світлолюбними, середньо вибагливими до родючості ґрунту, морозостійкими, тому утворення та формування березових деревостанів розглядається у поєднанні цих видів. Дерева берези рано вступають в етап насінношення, мають високу регенеративну здатність, яку зберігають до старіння. За рясного насінношення, частої повторювальності насіннєвих років березняки утворюють піонерні угруповання на нелісових землях. На зрубках і згарищах береза поновлюється насіннєвим та вегетативним способами, утворюючи похідні деревостани [2, 4, 7, 13]. Штучні березові деревостани часто створюють на ділянках суцільних санітарних рубок розладнаних соснових деревостанів для поліпшення лісорослинних властивостей ґрунтів, формування продуктивних стійких лісостанів [10]. Системного вивчення та аналізу стану і продуктивності березових деревостанів у регіоні у минулі роки не проводили.

Мета досліджень – виявити особливості структури, продуктивності, формування березових деревостанів Східного Полісся.

Матеріали й методи. Дослідження здійснювали протягом 2004–2016 рр. у державних лісогосподарських підприємствах Чернігівського ОУЛМГ (ДП «Новгород-Сіверський лісгосп», ДП «Семенівський лісгосп», ДП «Холминський лісгосп», ДП «Ніжинський лісгосп»), Сумського ОУЛПГ (ДП «Свеський лісгосп», ДП «Середино-Будський лісгосп», ДП «Шосткинський лісгосп», ДП «Кролевецьке ЛМГ») та ДП «Новгород-Сіверська ЛНДС» УкрНДЛГА. Постійні пробні площі (ППП) у березових деревостанах закладали згідно з вимогами СОУ 02.02-37-476.2006 [12]. У номенклатурі ППП вказували порядковий номер проби та скорочену назву лісництва (наприклад, ППП 4-Мрн – постійна пробна площа № 4 Мринського лісництва ДП «Ніжинський лісгосп»). На ППП визначали походження деревостанів: природне або штучне (лісові культури).

Природне походження березових деревостанів розподіляли на насіннєве та вегетативне (порослеве). Категорію санітарного стану дерев визначали за «Санітарними правилами в лісах України» [14].

Під час візуальної діагностики дерев за категоріями санітарного стану на постійних пробних площах зазначали ураження хворобами, пошкодження комахами та інші вади і зовнішні ознаки, які спричиняли фаутність. У вертикальному профілі деревостану дерева

* © А. М. Жежкун, 2016

розподіляли за класами росту за Г. Крафтом. Закладено 29 постійних пробних площ, виміряно 6,1 тис. діаметрів і 0,8 тис. висот дерев. Таксаційні показники деревостанів на постійних пробних площах визначали з використанням нормативно-довідкових матеріалів [11]. Закладено та описано 5 ґрунтових розрізів. Фактичну продуктивність березових деревостанів порівнювали з нормативно-довідковими даними [11].

Результати та обговорення. У лісовому фонді 18 державних лісгосподарських підприємств Східного Полісся Чернігівського ОУЛМГ, Сумського ОУЛМГ та Київського ОУЛМГ березові деревостани станом на 01.01.2012 займають площу 45,46 тис. га (10,4 % вкритих лісовою рослинністю земель). Загальний запас березняків становить 8144,5 тис. м³ деревини.

За віковою структурою переважають середньовікові березові деревостани (рис. 1).

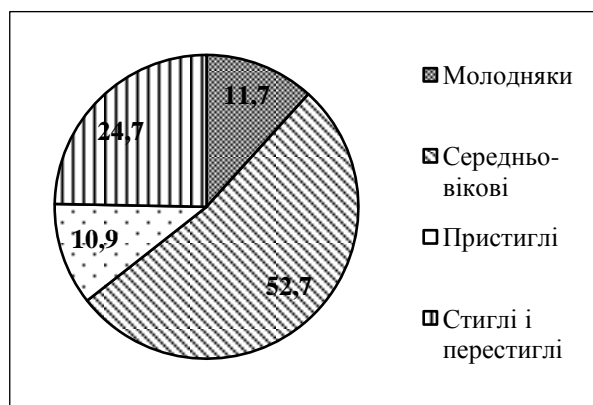


Рис. 1 – Розподіл площі березових деревостанів Східного Полісся за групами віку, %

Велика частка середньовікових березових насаджень (52,7 %) свідчить про чималі обсяги рубок та недбале ставлення до відновлення на цих зрубках 30–50 років тому. Площа молодняків становить 5,32 тис. га, або 11,7 % від площі березових деревостанів. Площі березових молодняків в останні десятиріччя зменшилися у результаті зменшення обсягів рубок головного користування та своєчасного відновлення лісосік сосною звичайною (*Pinus sylvestris* L.) та дубом звичайним (*Quercus robur* L.). Чимала частка стиглих і перестиглих березових деревостанів свідчить про зменшення обсягів проведення рубок головного користування в березовій господарській секції. Найбільше стиглих і перестиглих березняків накопичилося у ДП «Жорюківський лісгосп» (2293 га, або 35,8 %), ДП «Холминський лісгосп» (1167 га, або 32,8 %), ДП «Чернігівський лісгосп» (1090 га, або 35,0 %).

Найбільша площа березових деревостанів Східного Полісся належить до типів лісорослинних умов «свіжий субір» (11,60 тис. га, або 25,5 %), «вологий субір» (10,64 тис. га, або 23,4 %), «вологий сугруд» (10,17 тис. га, або 22,4 %) та «свіжий сугруд» (5,75 тис. га, або 12,6 %). Істотна частка березових деревостанів займає понижені слабопроточні улоговини у ТЛУ В₄ (3,42 тис. га, або 7,5 %). В едотопі В₅ корінні пухнастоберезові деревостани займають площу лише 249 га та функціонують для збереження біорізноманіття лісових екосистем.

Середні значення таксаційних показників березових деревостанів Східного Полісся: вік – 44 роки, повнота – 0,76, клас бонітету – І,4, запас – 179,1 м³·га⁻¹. За походженням переважають березові деревостани вегетативного порослевого походження (24,70 тис. га, або 54,3 %). Площа березняків штучного походження становить 14,18 тис. га, або 31,2 %.

Після проведення суцільних рубок на зрубках вже у перший рік поновлюються дерева м'яколистяних деревних і чагарникових порід насінневого та вегетативного походження. Для відновлення зрубів у регіоні досліджень переважно створюють культури сосни звичайної та дуба звичайного мішаного складу відповідно до типів лісорослинних умов. Однак за несвоєчасних і нерегулярних доглядів за лісовими культурами памолодь берези, осики

ЛІСІВНИЦТВО І АГРОЛІСОМЕЛІОРАЦІЯ

Харків: УкрНДЛГА, 2016. – Вип. 129

(*Populus tremula* L.), верби козячої (*Salix caprea* L.) та інших порід у вологій грабовій діброві вже на третій рік утворює на ППП 4-Мрн зімкнений молодняк (табл. 1). В умовах свіжих сугрудів середня висота берези повислої у 7-річному віці сягає 3,4 м, і ця порода є панівною у складі молодняка мішаного складу (ППП 4-Свс).

Таблиця 1

Лісівничо-таксаційні показники березових деревостанів на постійних пробних площах

№ ППП	Склад	Панівна деревна порода				Повнота (зімкнутість)		Кількість дерев, шт. га ⁻¹		Запас, м ³ ·га ⁻¹	Тип лісу
		походження	вік, років	середня висота, м	середній діаметр, см	абсолютна, м ² ·га ⁻¹	відносна	разом	з них берези		
4-Мрн	Незімкнені культури 10Дз Природне поновлення 3Бп3Яз2Лпд1Лщз1Гз+Кг, Взг,од,Ос,Дз(п)	Штуч.	3	0,7	–	–	(0,10)	1800	–	–	D ₃ -ГД
		Насін.	3	1,1	–	–	(0,62)	17300	3800	2	
11-Бат	Незімкнуті культури 8Бп2Сз	Штуч.	5	4,4	2,0	0,63	(0,45)	4528	688	3	V ₂ -ДС
4-Хрщ	Лісові культури 10Бп Природне поновлення 10Бп+Ос+Дз+Сз	Штуч.	5	2,2	1,0	0,19	0,05	2538	2538	1	V ₂ -ДС
		Вегет.	5	2,4	1,6	0,01	(0,32)	87	69	–	
4-Слб	Лісові культури 10Яле Природне поновлення 4Бп3Ос3Врк,од,Лщз,Дз,Сз	Штуч.	6	0,8	–	–	(0,20)	3457	–	–	C ₂ -ГДС
		Насін.	6	4,7	2,9	6,05	0,68	23268	3600	27	
4-Свс	5Бп2Ос1Дз1Сз1Врк, од,Лпд,Взг,Клг	Насін.	7	3,4	1,9	1,35	0,21	6206	2828	5	C ₂ -клД
2-Уз	7Бп 1Бп(п)1Врк1Ос+Сз, од,Дз	Штуч.	8	5,6	3,5	5,94	0,47	9334	4205	26	V ₂ -ДС
3-Врн	7Бп1Лщз1Клг1Взг+Сз, од,Дз,Бп(п),Лпд,Язл,Врк	Штуч.	9	4,3	3,0	4,12	0,71	13968	3632	19	V ^c ₂ -ДС
1-Мрн	3Бп3Ос2Влч1Лщз1Лпд+ +Яз+Клг,од,Взг,Дз	Насін.	13	8,9	6,0	9,05	0,69	8480	920	42	D ₃ -ГД
4-Чк	6Бп2Лщз2Ос+Врк,од,Дз, Дчр,Сз	Насін.	14	6,9	4,9	11,63	0,79	12362	2945	50	C ₃ -клД
4-Врн	3Бп3Сз2Ос1Бп(п)1Дз, од,ЯлеВрк	Штуч.	17	6,0	5,0	10,95	1,03	8789	1663	43	V ^c ₂ -ДС
1-Врн	8Бп1Сз1Дчр,од,Дз,Ос, Врк,Ябл	Штуч.	22	17,8	14,1	14,85	0,69	1380	1250	110	V ₂ -ДС
8-Слб-1	I 10Бп II 6Яле2Ос1Врк+Дз, од,Клг,Сз	Насін.	22	11,2	8,9	13,23	0,64	2100	2100	82	C ₃ -ГДС
		Штуч.	22	5,9	7,6	17,66	1,45	4776	–	81	
8-Слб-3	I 10Бп,од,Влч II 5Врк1Клг1Ябл1Яле IГшз1Сз+Ос+Дз+Лпд	Насін.	22	10,5	7,7	20,17	1,02	4347	4320	126	C ₃ -ГДС
		Вегет.	22	2,2	1,8	0,84	0,28	2086	–	3	
19-Слб	8Бп1Бп(п)1Дз	Штуч.	22	13,5	10,7	17,07	0,77	1967	1659	121	C ₂ -ГДС
3-Чк	I 6Бп4Ос+Лпд+Врк II 7Клг2Клп1Дз+Яз+Яе	Вегет.	24	12,2	13,3	14,14	0,66	1400	600	70	C ₂₋₃ -клД
		Вегет.	24	8,2	9,8	3,70	0,23	600	–	21	
2-Рдк	I 5Бп2Врк2Взг1Яз, од,Ос,Влч II 6Гз3Яе1Клп+Клг,од,Дз	Вегет.	33	12,5	8,6	15,69	0,75	2575	1395	102	C ₃ -ГДС
		Вегет.	33	8,1	5,7	0,96	0,11	749	–	5	
4-Крх	I 5Бп4Яле1Лпд II 4Дз2Яз2Клг2Гз+Взг	Штуч.	36	16,9	20,0	20,46	0,64	928	328	158	C ₂ -ГД
		Вегет.	36	11,8	12,4	5,89	0,30	508	–	37	
2-Врн	7Бп3Дз+Акб+Ос,од,Гшз	Штуч.	37	17,8	14,1	14,85	0,69	1380	545	110	V ₂ -ДС
3-Клж	I 6Бп3Дз(п)2Ос II 10Клг,од,Клт	Насін.	41	19,4	25,5	16,59	0,55	336	208	136	C ₃ -ГДС
		Вегет.	41	15,2	19,2	9,81	0,37	352	–	70	
15-Мрк	10Бп,од,Клг,Дз,Сз,Ябл	Штуч.	46	19,5	17,3	19,83	0,70	855	830	164	V ₂ -ДС

Закінчення табл. 1

№ ППП	Склад	Панівна деревна порода				Повнота (зімкнутість)		Кількість дерев, шт. га ⁻¹		Запас, м ³ ·га ⁻¹	Тип лісу
		походження	вік, років	середня висота, м	середній діаметр, см	абсолютна, м ² ·га ⁻¹	відносна	разом	з них берези		
4-Ссн	6Бп3Акб1Лпд, од.Ялє,Дз,Клг	Штуч.	46	20,4	21,7	30,50	1,23	1995	475	188	С ₂ -гдС
16-Мрк	10Бп+Ос+Гшз,од.Лпд,Взг, Дз,Ябл,Врк	Штуч.	47	23,4	19,2	23,60	0,79	936	770	239	С ₂ -лдС
17-Мрк	9Бп1Лпд,од.Дз,Ябл,Вк	Штуч.	47	22,5	18,1	26,00	0,89	1257	828	249	С ₂ -лдС
7-Кмк	І 10Бп,од.Ос ІІ 6Ялє2Дз2Клг+Взг, од.Яз, Ябл	Насін.	48	22,4	21,5	28,23	0,93	722	764	266	С ₃ -ядС
		Штуч.	48	11,0	11,0	7,42	0,34	1292	–	41	
3-Ссн	І 9Бп1Сз ІІ 5Сз3Акб2Бп(п)	Штуч.	50	16,5	16,0	12,14	0,46	628	543	88	В ₂ -дС
		Штуч.	20	2,8	2,7	1,14	0,17	1680	20	2	
2-Шст	4Бп4Сз2Ос,од.Врк,Дз	Насін.	31–55	15,2	12,4	23,66	0,80	1823	750	182	В ₃ -дС
23-Слб	І 9Бп1Сз+Ос ІІ 5Ос4Бп1Дз,од.Ялє,Сз	Насін.	81	28,2	31,4	22,22	0,64	276	263	248	С ₃ -гдС
		Веget.	25	12,8	9,5	2,60	0,10	339	108	18	

Примітка. Походження: Штуч. – штучне; Насін. – природне насіннєве; Веget. – природне вегетативне.

Зі збільшенням віку частка другорядних порід у складі молодняків з переважанням берези, осики, вільхи чорної (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn), верби козячої, липи дрібнолистої (*Tilia cordata* Mill.), а також ліщини звичайної (*Corylus avellana* L.) зростає, а головні хвойні та твердолистяні деревні види (сосна звичайна, дуб звичайний, ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.)) залишаються лише у домішці (ППП 1-Мрн, ППП 4-Чк). Молоді березові деревостани мішаного складу ростуть у ТЛУ В₂, С₂, С₃, Д₃ за І^а–І класами бонітету (ППП 4-Мрн, ППП 3-Врн, ППП 4-Врн, 4-Свс та інші), однак мають менше господарське значення, ніж корінні соснові та дубові деревостани. Відтворення корінних деревостанів за таких умов натомість можливе способом реконструкції малоцінних і похідних деревостанів [2, 7].

Тривалий час під наметом березняків у Східному Поліссі зберігаються культури ялини європейської (*Picea excelsa* Link.), що пояснюється тінювотривалістю цієї деревної породи. У 6-річному віці на ППП 4-Слб дерева ялини поступаються на 3,9 м за середньою висотою панівній березі повислій в умовах свіжого грабово-дубово-соснового сугруду. За низької резистентності дерев ялини до посушливих умов, що призвели в регіоні до всихання ялиників, пропонується сумісне поетапне вирощування цих порід [5]. Використання верхнього захисного намету березняку вологого сугруду повнотою 0,6–0,7 на ППП 8-Слб-1 забезпечує високу життєздатність і помірний ріст ялини та інших цінних порід у складі нижнього (ІІ) ярусу.

У разі зростання повноти І ярусу відбуваються пригнічення й відмирання дерев ялини та зменшення її частки у складі ІІ ярусу деревостану (ППП 8-Слб-3). Тому важливим є своєчасне проведення рубок догляду для регулювання взаємних відносин у процесі сумісного росту берези та ялини.

Під наметом 48-річного березняку ялиново-дубового сугруду формується зімкнений ІІ ярус із переважанням у його складі дерев ялини європейської та дуба звичайного (ППП 7-Кмк). Після проведення комплексних рубок, що одночасно поєднують елементи рубок головного користування (вилучення берези у віці стиглості) та рубок догляду за ялиною і дубом, здійснюється переформування дрібнолистяного деревостану у мішаний хвойний

лісостан. Після вилучення березового ярусу дерева ялини та дуба підвищують інтенсивність росту та досягають експлуатаційних розмірів до віку стиглості [5, 15]. Натомість протягом 80–90-річного обігу рубки на одній ділянці отримують два врожаї стиглої якісної деревини – м'яколистяних порід та ялини європейської.

Березові деревостани природного походження формуються переважно мішаного складу, тому є, як правило, стійкішими до дії екстремальних біотичних та абіотичних чинників. Протягом деяких останніх років березові деревостани пошкоджували вітер, снігові навали [6], уражувала бактеріальна водянка [16] тощо.

Штучне відновлення березових деревостанів у регіоні досліджень здійснюють на ділянках після суцільних санітарних рубок розладнаних соснових деревостанів, уражених кореневою губкою (збудник – *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref.) та іншими хворобами. У борах і суборах створюють чисті культури берези повислої або з домішкою інших порід (сосни звичайної, дуба червоного (*Quercus rubra* L.)).

Приживлюваність культур першого року є, як правило, високою (понад 90 %). У 5-річних культурах берези повислої свіжого дубово-соснового субору формується молодняк зімкненістю 0,32 (ППП 4-Хрщ). Густота культур берези – понад 2,5 тис. шт./га. Агротехнічні догляди за культурами (прополювання та розпушування ґрунту), вилучення небажаної трав'янистої та деревно-чагарникової рослинності не проводять. У живому надґрунтовому покриві поширюються куничник наземний (*Calamagrostis epigrios* (L.) Roth.) та інші злакові трав'янисті види, що призводить до задерніння ґрунту. За таких умов зростає заселеність ґрунту коренегризами. Посушливі умови протягом вегетаційного періоду призводять до пригнічення росту культур та утворення осередків їхнього відмирання. Навіть після поповнення густоти 8-річного штучного березового молодняку свіжого дубово-соснового субору особинами природного поновлення берези повислої, осики, верби козячої та інших деревних порід формується низькоповнотний деревостан (ППП 2-Уз). Упродовж наступних років знижуються продуктивність і біологічна стійкість таких культур берези повислої.

У 37-річному березняку штучного походження на ППП 2-Врн формуються осередки відмирання дерев берези повислої завширшки до 15 м. За санітарним станом переважають дуже ослаблені (31,9 %) та ослаблені (26,4 %) дерева (табл. 2).

Середня категорія санітарного стану дерев берези становить II,81. Після розкопування кореневих систем дерев берези в траншеях та в ґрунтовому розрізі на місцях препарування коріння протягом вегетаційного періоду 2013 року з'явилися плодові тіла кореневої губки. Стійкість деревостану наразі підтримується наявністю у складі дуба звичайного порослевого походження (повнота 0,69). Про вибірковість збудником кореневої губки щодо окремих деревних порід зазначав І. О. Алексєєв зі співавторами [1].

Березові культури, створені після вилучення сосняку свіжого дубово-соснового субору, інфікованого кореневою губкою, у 50-річному віці (ППП 3-Снс) мають низькі морфометричні показники, а їхній запас поступається повним березовим деревостанам II класу бонітету [11] більше ніж удвічі.

Для забезпечення високої якості культур рекомендується створювати їх мішаного складу, дотримуючись технології створення й вирощування культур, застосування заходів захисту від шкідників і хвороб [1, 3].

Середньовікові й старшого віку березові деревостани свіжих та вологих суборів і сугрудів природного походження зазвичай мають складну формову будову. У I ярусі ростуть дерева берези повислої, осики, верби козячої (ППП 8-Слб, ППП 4-Чк, ППП 7-Кмк), а у домішці – дуба звичайного, ясена звичайного, липи дрібнолистої, в'яза гладкого (*Ulmus laevis* Pall.) порослевого походження (ППП 3-Чк, ППП 2-Рдж, ППП 3-Клж). Дерев дуба звичайного, сосни звичайної, ялини європейської, дуба червоного співдомінують у складі I ярусу лише штучних березняків за умови їхнього введення в схему змішування двома і більше рядами (ППП.1-Врн, ППП 19-Слб, ППП 4-Крх, ППП 2-Врн, ППП 17-Мрк, ППП 3-Ссн, ППП 2-Шст). В іншому випадку дерева хвойних і широколистяних порід формують

зімкнений II ярус (ППП 8-Слб, ППП 2-Чк, ППП 2-Рдж, ППП 4-Крк, ППП 7-Кмк) або ростуть поодинокі у верхньому ярусі (ППП 1-Врн, ППП 15-Мрк, ППП 16-Мрк).

Таблиця 2

Розподіл дерев берези повислої за категоріями санітарного стану

ППП площа, га	Вік, років	Кількість дерев берези за категоріями санітарного стану*							I _c
		I	II	III	IV	V	VI	Разом	
<u>11-Бат</u> 0,19	5	$\frac{88}{68,2}$	$\frac{30}{23,3}$	$\frac{9}{7,0}$	$\frac{2}{1,5}$	–	–	$\frac{129}{100,0}$	I,42
<u>4-Хрщ</u> 0,10	5	$\frac{174}{54,9}$	$\frac{59}{18,6}$	$\frac{12}{3,8}$	$\frac{9}{2,8}$	$\frac{6}{1,9}$	$\frac{57}{18,0}$	$\frac{317}{100,0}$	II,15
<u>2-Уз</u> 0,10	8	$\frac{210}{49,5}$	$\frac{146}{34,4}$	$\frac{43}{10,2}$	$\frac{11}{2,6}$	$\frac{5}{1,2}$	$\frac{9}{2,1}$	$\frac{484}{100,0}$	I,78
<u>4-Врн</u> 0,08	17	$\frac{32}{25,0}$	$\frac{52}{40,6}$	$\frac{35}{27,3}$	$\frac{9}{7,1}$	–	–	$\frac{128}{100,0}$	II,24
<u>19-Слб</u> 0,12	22	$\frac{106}{53,8}$	$\frac{42}{22,1}$	$\frac{34}{17,9}$	–	–	$\frac{8}{4,2}$	$\frac{190}{100,0}$	I,79
<u>3-Чк</u> 0,35	24	$\frac{89}{41,2}$	$\frac{97}{44,9}$	$\frac{24}{11,1}$	–	$\frac{1}{0,5}$	$\frac{5}{2,3}$	$\frac{216}{100,0}$	I,80
<u>2-Врн</u> 0,12	44	$\frac{13}{18,1}$	$\frac{19}{26,4}$	$\frac{23}{31,9}$	$\frac{9}{12,5}$	$\frac{2}{2,8}$	$\frac{6}{8,3}$	$\frac{72}{100,0}$	II,81
<u>4-Ссн</u> 0,20	46	$\frac{16}{16,2}$	$\frac{49}{26,3}$	$\frac{26}{26,3}$	$\frac{4}{4,0}$	–	$\frac{4}{4,0}$	$\frac{99}{100,0}$	II,34
<u>7-Кмк</u> 0,25	48	$\frac{103}{48,8}$	$\frac{52}{24,4}$	$\frac{31}{14,6}$	$\frac{6}{2,8}$	–	$\frac{21}{9,9}$	$\frac{213}{100,0}$	II,10
<u>3-Ссн</u> 0,25	50	$\frac{17}{11,1}$	$\frac{64}{41,8}$	$\frac{45}{29,4}$	$\frac{15}{9,8}$	$\frac{1}{0,7}$	$\frac{11}{7,2}$	$\frac{153}{100,0}$	II,69
<u>2-Шст</u> 0,32	54	$\frac{41}{16,3}$	$\frac{131}{52,0}$	$\frac{55}{21,8}$	$\frac{8}{3,2}$	$\frac{1}{0,4}$	$\frac{16}{6,3}$	$\frac{252}{100,0}$	II,38
<u>23-Слб</u> 0,40	81	$\frac{33}{26,4}$	$\frac{55}{44,0}$	$\frac{12}{9,6}$	$\frac{5}{4,0}$	$\frac{3}{2,4}$	$\frac{17}{13,6}$	$\frac{125}{100,0}$	II,53

*у чисельнику – шт., в знаменнику – %.

Дерева берези, поряд із іншими швидкорослими м'яколистими породами, посідають домінуюче положення у формуванні деревостанів і зберігають едифікаторні властивості до віку стиглості. У 9-річному молодняку різниця за середніми висотами дерев дуба звичайного природного насінневого походження та берези становить 1,1 м (ППП 3-Врн), у 22-річному вона збільшується до 3,7 м (ППП 19-Слб), у 36-річному – до 9,0 м (ППП 2-Рдж), у 48-річному – до 11,6 м (ППП 7-Кмк), у 81-річному віці сягає 19,7 м (ППП 23-Слб). Дерева цінних хвойних і широколистяних порід поступаються за середньою висотою деревам берези, ростуть в умовах пригнічення та поступово елімінуються під наметом похідних деревостанів.

Санітарний стан березових деревостанів у міру збільшення їхнього віку погіршується (див. табл. 2). У молодняках переважають дерева берези без ознак ослаблення (49–68 %). Проте зі зменшенням частки берези у складі мішаних деревостанів її стан погіршується (ППП 4-Врн). У середньовікових деревостанах чистого складу також домінують переважно дерева без ознак ослаблення, а в мішаних – ослаблені та дуже ослаблені. Натомість, хоча береза і має високу потенційну конкурентоспроможність [2], але її життєздатність зменшується в умовах сумісного росту з деревами інших порід. Відповідно, збільшується відпад березових деревостанів. У 81-річному березняку вологого липово-дубово-соснового сугруду відпад становить 16 % від кількості дерев берези, а насадження є дуже ослабленим (середня категорія санітарного стану – II,53).

На місцях відмерлих дерев берези відновлюються дерева осики, дуба, сосни, ялини та берези наступної генерації (середній вік – 25 років), які ростуть у II ярусі та стануть резервом для зміни покоління.

Продуктивність березових деревостанів зростає з підвищенням родючості ґрунтів. Так, березові молодняки в ТЛУ В₂ ростуть за I–II класами бонітету, у ТЛУ С₂, С₃ – за I–I^a класами бонітету. Середньовікові березові деревостани у свіжих суборах мають I^a–II класи бонітету, а у свіжих і вологих сугрудах – I^b–I класи. Порівняння наявного загального запасу сиророслої деревини березових деревостанів I^a класу бонітету на постійних пробних площах і продуктивності повних насінневих березняків [11] виявляє певну закономірність (рис. 2).

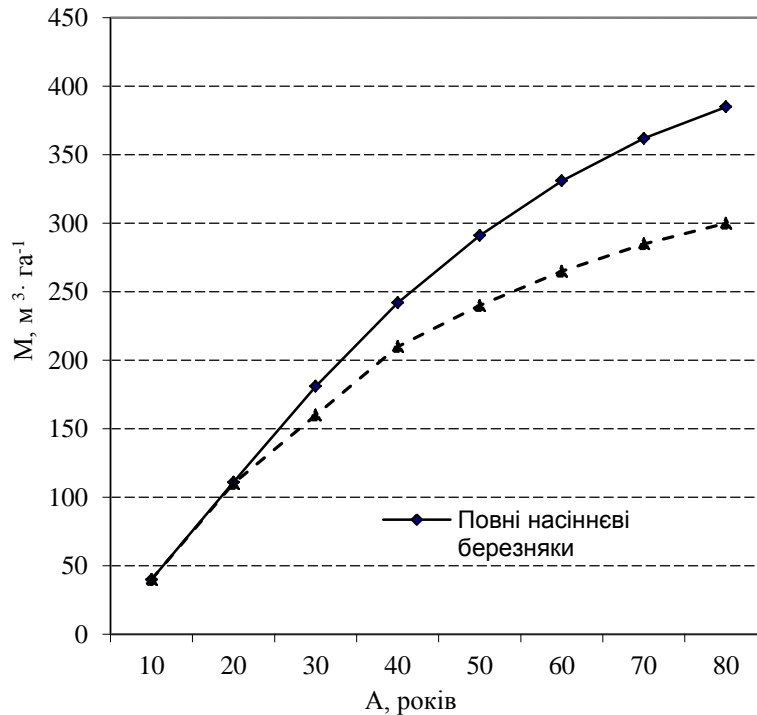


Рис. 2 – Порівняння загального запасу березових деревостанів і продуктивності повних насінневих березняків I^a класу бонітету [11]

До 20-річного віку запаси деревостанів є майже однаковими, а надалі фактична продуктивність березняків починає поступати цьому показнику з табличних даних. У віці стиглості (61 рік) різниця за запасами становить $60 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$ (18 %), а у віці 80 років – $86 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$ (22 %). Середній запас модальних березових деревостанів Східного Полісся у середньому віці 44 роки ($179,1 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$) поступається за цим показником повним березовим деревостанам I класу бонітету на $41,7 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$ (19 %).

За неістотної розбіжності у запасах модальних та повних деревостанів фактичний вихід ліквідної ділової деревини берези у стиглих та перестиглих деревостанах становить 83–94 % від загального запасу. Частка ділової деревини становить 22–53 %, що відповідає 2-му та 3-му класам товарності. З ділової березової деревини заготовляють пиловник, фанерний кряж, будівельний ліс. З дров'яної деревини отримують сировину для технологічних потреб (30–40 %) та паливні дрова. За зростаючого попиту на паливну сировину берези [9] її вартість поступається цінним лісоматеріалам. Тому у молодняках та середньовікових деревостанах березової господарської секції необхідно проводити рубки догляду, спрямовані на збільшення виходу фанерного кряжу, пиловника та інших цінних сортиментів.

У свіжих і вологих сугрудах березові деревостани мішаного складу слід вирощувати на невеликих ділянках (площа 0,5–1,0 га) для отримання цінних лісоматеріалів і підтримання біорізноманіття лісових екосистем. Вирощування високобонітетних березових деревостанів до віку кількісної стиглості рекомендують П. Г. Вакулюк, В. І. Самоплавський [1]. В інших едатопах похідні березові деревостани мають належати до фонду реконструкції або переформування в корінні соснові або дубові деревостани.

Висновки. Березові деревостани Східного Полісся займають площу 45,46 тис. га, що становить 10,4 % площі вкритих лісовою рослинністю земель. За походженням переважають вегетативні порослеві березові деревостани (54,3 % площі). Частка площі березняків штучного походження становить 31,2 %. За віковою структурою переважають середньовікові березові деревостани. Внаслідок зменшення площі молодняків (11,7 %) та накопичення стиглих і перестиглих деревостанів (24,7 %) вікова структура березняків не є оптимальною. Древа берези повислої та інших м'яколистяних порід у перші роки відновлюються на зрубках та інших категоріях земель, випереджають у рості хвойні й широколистяні породи, утворюють похідні деревостани. Запаси березняків середнього і старшого віків поступаються (до 20 %) продуктивності повних березових деревостанів I–I^a класів бонітету. Санітарний стан березових деревостанів зі збільшенням віку та зменшенням частки берези у складі погіршується. Фактичний вихід ліквідної деревини берези у стиглих і перестиглих деревостанах становить 83–94 % від загального запасу. Частка ділової деревини становить 22–53 %, що відповідає 2-му і 3-му класам товарності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вакулюк П. Г. Лісовідновлення та лісорозведення в рівнинних лісах України / П. Г. Вакулюк, В. І. Самоплавський. – Фастів : Поліграфіст, 1998. – 508 с.
2. Ведмідь М. М. Похідні і малоцінні деревостани та їх реконструкція у дібровах Лівобережної України : монографія / М. М. Ведмідь, А. М. Жежжун. – Суми : Вид-во Сум. Нац. Аграр. ун-ту, 2014. – 266 с.
3. Генсірук С. А. Ліси України / С. А. Генсірук. – Львів : Наук. тов. ім. Шевченка, Укр. держ. лісотехнічний університет, 2002. – 496 с.
4. Жежжун А. М. Динаміка похідних типів деревостанів судібров і дібров Східного Полісся // А. М. Жежжун / Науковий вісник НУБіП України. – 2012. – Вип. 171. – С. 122–130.
5. Жежжун А. М. Досвід рубок формування березово-ялинових лісостанів / А. М. Жежжун. // Лісівництво і агролісомеліорація. – 2009. – Вип. 114. – С. 56–62.
6. Жежжун А. Н. Повреждение березовых насаждений навалами снега / А. Н. Жежжун // Известия вузов. Лесной журнал. – 2003. – № 5. – С. 36–43.
7. Изюмский П. П. Лиственные леса УССР / П. П. Изюмский, П. И. Молотков, Н. В. Ромашев. – Х. : Вища школа, 1978. – 183 с.
8. Интегрированная система защиты леса : учебн. пособ. / И. А. Алексеев, О. Н. Гусева, И. П. Курненко, Е. Н. Чешуин. – Йошкар-Ола : МарГУ, 2013. – 416 с.
9. Матушевич Л. М. Перспективи енергетичного використання березових лісів Полісся України / Л. М. Матушевич, П. І. Лакида, Р. Д. Василюшин // Науковий вісник НУБіП України. – 2009. – Вип. 135. – С. 231–237.
10. Настанова по захисту основних насаджень від кореневої губки / укл.: О. І. Ладейщикова, І. М. Усцький, О. Г. Черних, В. О. Мокрицький, Л. О. Беренева. – Х., 2001. – 28 с.
11. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / [под ред. А. З. Швиденко и др.]. – К. : Урожай, 1987. – 560 с.
12. Площі пробні лісовпорядні. Метод закладання : СОУ 02.02-37-476:2006.– [Чинний від 2007-05-01]. – К. : Мінагрополітики України, 2006. – 32 с. – (Стандарт організації України).
13. Похідні деревостани Новгород-Сіверського Полісся: формування, стан, продуктивність / М. М. Ведмідь, А. М. Жежжун, М. О. Галів, О. Г. Демченко / Науковий вісник НАУ. – 2005. – Вип. 83. – С. 85–93.
14. Санітарні правила в лісах України : Затв. Постановою Кабінету Міністрів України № 555 від 27.07.1995. – К., 1995. – 20 с.
15. Тихонов А. С. Теория и практика рубок леса /А. С. Тихонов, С. С. Зябченко. – Петрозаводск : Карелия, 1990. – 224 с.
16. Шелуха В. П. Бактериальная водянка березы и эффективность мероприятий по борьбе с ней в насаждениях зон смешанных и широколиственных лесов / В. П. Шелуха, В. А. Сидоров. – Брянск : БГИТА, 2009. – 117 с.

Zhezhkun A. N.

BIRCH STANDS OF THE EASTERN POLISSYA: STRUCTURE, HEALTH CONDITION AND PRODUCTIVITY

State Enterprise "Novgorod-Siversky Forest Research Station"

The article considers the structure and the features of formation of birch stands in the Eastern Polissya of Ukraine. The analysis of health condition as well as the comparing of the actual productivity with tabular data for birch normal

stands was carried out. It is shown that the age structure of birch stands is not optimal due to an area exceeding of mature and overmature birch stands and deficiency of young stands. In the initial stages of birch forests formation, the birch dominates along with other small-leaved species. With aging, participation of birch in the composition of the secondary stand increases. The health condition of birch stands is deteriorated with age increasing and decreasing the birch participation in the stand composition. The actual productivity of birch forests is about 80 % of stand volume with density of birch stocking 1.0. The technical quality of the wood of mature birch stands refers to the 2nd and 3rd merchantability classes.

Key words: birch forests, age structure, forest stand formation, forest health condition, forest productivity, forest merchantability structure.

Жежкун А. Н.

БЕРЕЗОВЫЕ ДРЕВОСТОИ ВОСТОЧНОГО ПОЛЕСЬЯ: СТРУКТУРА, СОСТОЯНИЕ, ПРОДУКТИВНОСТЬ

Государственное предприятие «Новгород-Северская лесная научно-исследовательская станция»

Рассмотрены структура, особенности формирования березовых насаждений Восточного Полесья Украины, осуществлен анализ санитарного состояния, сравнение фактической производительности с табличными данными нормальных березняков. Установлено, что из-за превышения площадей спелых и перестойных березняков и недостатка молодняков возрастная структура березовых насаждений не является оптимальной. На начальных этапах образования древостоев береза вместе с другими мелколиственными породами занимает господствующее положение. С увеличением возраста доля березы в составе производного древостоя растёт. Санитарное состояние березовых насаждений с увеличением возраста и уменьшением доли березы в составе ухудшается. Фактическая продуктивность березовых насаждений составляет около 80 % запасов березняков с полнотой 1,0. Техническое качество древесины спелых березняков соответствует 2-му и 3-му классам товарности.

Ключевые слова: березовые древостои, возрастная структура, формирование древостоев, санитарное состояние древостоев, производительность древостоев, товарная структура древостоев.

E-mail: desna-90@ukr.net

Одержано редколегією: 25.11.2016