

3. ЛІСОВА ТАКСАЦІЯ ТА ЛІСОВПОРЯДКУВАННЯ

УДК 630*674

*Проф. В.П. Краснов, д-р с.-г. наук; аспір. Н.П. Кучеренко –
Поліський філіал УкрНДІЛГА ім. Г.М. Висоцького*

ХАРАКТЕРИСТИКА НАСАДЖЕНЬ БЕРЕЗИ ПОНИКЛОЇ У ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛАСТІ ЗА МАТЕРІАЛАМИ ЛІСОВПОРЯДКУВАННЯ

Проаналізовано розподіл лісів Житомирської області та насаджень берези пониклої за типами лісорослинних умов, поширення березових деревостанів у регіоні досліджень. Здійснено зіставлення продуктивності насаджень основних деревних порід.

Ключові слова: березові насадження, продуктивність, тип лісорослинних умов, береза поникла.

*Prof. V.P. Krasnov; post-graduate N.P. Kucherenko –
Polissya Branch of UkrSRIFA named after G.M. Vysotskiy*

Characteristic of birch plantations in Zhytomir region on the base of the data of forest management

It was analyzed distribution of forests of Zhytomir region and birch plantations through types of forest conditions. It was shown spreading of birch plantations in investigated region. Comparison of productivity of the main forest tree species was done.

Keywords: birch plantations, productivity, type of forest conditions, birch.

Відомо, що Україна, не зважаючи на досить значні площі лісів – 10,8 млн га, належить до малолісних держав, оскільки її лісистість становить всього 15,7 %. Державна програма "Ліси України" на період 2002-2015 рр. передбачає збільшення площі лісів більше ніж на 0,5 млн га, що дасть змогу збільшити лісистість до 16,1 %. Поряд з цим передбачається збільшення біологічного різноманіття лісів, зростання їх стійкості та продуктивності, і як наслідок – позитивного впливу на навколишнє середовище як на локальних, так і на регіональних рівнях. Здійснення таких заходів сприятиме вирішенню проблем глобального рівня, а саме у зниження концентрації в атмосфері парникових газів.

Оскільки території, за рахунок яких можна збільшити площі лісів (невжитки, площі після сільськогосподарського використання), не відрізняються значною родючістю, то безумовно постане питання про підбір деревних порід, які могли б задовольнити зазначені вимоги до лісових насаджень. Насамперед, на нашу думку, слід звернути увагу на всім відому березу пониклу, яка зростає у багатьох регіонах України з досить різноманітними екологічними умовами. У той же час, наголосимо, що лісівники розглядали цю деревну породу як другорядну, оскільки її деревина не мала широкого попиту, а насадження менш продуктивні ніж таких головних лісотвірних порід як сосна та дуб звичайні.

Аналіз літературних джерел. Літературні джерела, в яких наведено результати досліджень з екології та біології берези пониклої, дуже малочисельні. Дослідники ще сто років тому зазначали, що береза є світловибагливою рослиною, невибагливою до багатства ґрунту, створює переважно поверхневу кореневу систему і в умовах густого деревостану формує прямий, добре очищений від сучків стовбур [1, 2]. Рекомендацій з вирощування березових насаджень (чистих або змішаних) в літературних джерелах ми не виявили.

Увагу дослідників більше привертала взаємовідносина сосни звичайної та берези пониклої у природних насадженнях, а також створення та вирощування сосново-березових лісових культур. Так, у наукових роботах українських дослідників [3] констатується, що у природних сосново-березових молодняках взаємовідносина між цими деревними породами складаються не на користь сосни, що пояснюється більшою інтенсивністю росту берези. Автори досліджень також зауважили, що із збільшенням багатства ґрунту взаємовідносина деревних порід складаються менш сприятливо знову ж таки для сосни.

У лісових сосново-березових культурах, де береза представлена у складі насадження понад 30 %, дослідники спостерігали також зниження розвитку і інтенсивності росту сосни, уповільнення зімкнення її гілок та збільшення інтенсивності диференціації дерев з утворенням великої частки ослаблених рослин [4]. Втім, автори публікації зазначили, що участь берези у складі сосново-березових культур сприяє більш інтенсивній мінералізації опаду і збагаченню верхніх горизонтів ґрунту елементами живлення та гумусом. За даними інших авторів, які виконували дослідження на півночі Київської області, у сосново-березових культурах за умови введення берези рядами, спостерігається витіснення коріння сосни у більш глибокі та малородючі горизонти ґрунту [5].

Неоднозначні результати досліджень отримали й білоруські вчені. Так, деякі з них після вивчення поширення корневих систем у змішаних шестирічних сосново-березових культурах на древньоалювіальних пісках, зробили висновки про формування як поверхневої системи обома деревними породами, так і про створення стрижневих коренів сосною та досить інтенсивне поширення коріння берези у глибші горизонти [6]. Автори пояснюють останній факт швидкістю росту коріння берези. Інші дослідники [7] дійшли висновку, що на супіщаних та суглинистих ґрунтах береза є антагоністом сосни. Існують публікації, в яких відмічається (як і в українських дослідників), що незначна частка берези (до трьох одиниць) сприяє отриманню високопродуктивних змішаних сосново-березових насаджень [8, 9].

У публікаціях останніх років наголошено на потребі створення березових насаджень у контексті зниження кількості парникових газів. Але окрім констатації цього факту, ми не виявили наукових робіт щодо важливості у цій справі насаджень саме берези пониклої. Існують лише окремі публікації, які торкаються значення деяких лісотвірних порід у депонуванні вуглецю [10].

Огляд літературних джерел дає змогу зробити висновок про недостатність вивчення біологічних особливостей берези звичайної, інтенсивності її росту, продуктивності і поширення в різних екологічних умовах у Поліссі України.

Мета та методика досліджень. Метою наших досліджень було – вивчити породний склад лісів Житомирської області, визначити поширення та продуктивність насаджень берези пониклої за матеріалами лісовпорядкування.

У процесі досліджень використовували відомчі дані щодо обліку лісового фонду України та державних лісгосподарських підприємств Житомирської області.

Результати досліджень і їх аналіз. Якщо простежити динаміку площ вкритих лісовою рослинністю та площ березових насаджень в Україні за останнє півстоліття (рис. 1), то не важко з'ясувати, що спостерігається істотне зростання першого показника і дуже повільне та невелике зростання площі лісів з переважанням у складі берези. Так, площа березових насаджень у державі у 1946 р. становила 266,5 тис. га, у 1978 р. – 284,0 тис. га та у 2002 р. – 329,3 тис. га. Це пояснюється тим, що лісівники надавали перевагу іншим деревним породам і насамперед створенню соснових та дубових лісових насаджень.

Насадження берези пониклої у Житомирській області займають 95,2 тис. га, тобто це третє місце за поширеністю в області після сосни та дуба звичайних, але, водночас, це всього 14% від площі вкритої лісовою рослинністю (проти 5,4% для України). Такий розподіл площі за породами на сучасному етапі розвитку лісового господарства області має ті ж причини, які відмічені вище (рис. 2). Щодо інших лісотвірних порід, зокрема і берези пониклої, то вони вважалися другорядними. Адже береза поникла, як й інші породи, найчастіше трапляється як домішка насамперед у соснових насадженнях і лише в окремих випадках переважає у породному складі деревостанів.



Рис. 1. Динаміка площ вкритих лісовою рослинністю та березовими насадженнями в Україні за 1940-2002 рр.

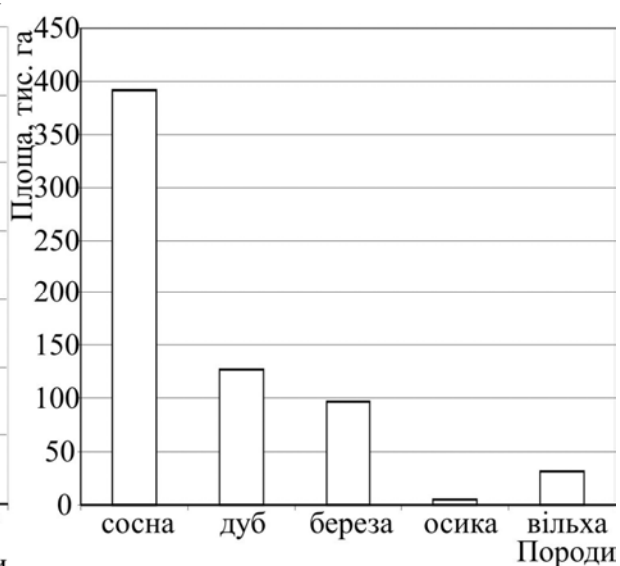


Рис. 2. Розподіл вкритих лісовою рослинністю земель за основними деревними породами у державних підприємствах Житомирської області

Водночас розподіл площ лісів за типами лісорослинних умов (табл. 2) вказує, що в області існують певні умови для збільшення площі березових насаджень без істотного корегування площ соснових і дубових лісів. Це, насамперед, ті площі які характеризуються або бідними лісорослинними умова-

ми (бори), або відносно бідними та відносно багатими, але перезволоженими (сирі субори та сугруди). Зазвичай, у таких умовах сосна та дуб не відрізняються значною продуктивністю.

Найбільші площі березняків знаходяться на території лісогосподарських підприємств (табл. 2), що займають північну та північно-східну частини області (ДП "Білокоровицьке ЛГ" – 12,8 тис. га, ДП "Ємільчинське ЛГ" – 11,3, ДП "Олевське ЛГ" – 8,3, ДП "Овруцько-Народицьке СЛГ" – 8,6, ДП "Словечанське ЛГ" – 10,4 тис. га). Що ближче до півдня області, то їх загальна кількість та частка у вкритій лісовою рослинністю площі зменшується. Так, у ДП "Бердичівське ЛГ" площа березових насаджень становить лише 1,5 тис. га або 1,6 % від вкритої лісовою рослинністю площі, ДП "Коростишівське ЛГ" – 1,2 тис. га (1,3 %), ДП "Попільнянське ЛГ" – 0,8 тис. га (0,8 %). Це пояснюється зміною кліматичних (деякою мірою) і ґедафічних умов. На півночі Житомирщини переважають бідні піщані та супіщані ґрунти різного ступеня зволоженості, а також оторфовані ґрунти, на яких у деревостанах переважають сосна звичайна та береза поникла. У той же час на півдні поширені сирі лісові ґрунти та іноді чорноземи, на яких березу витісняють інші деревні породи, пристосованіші до цих умов зростання. Частково на це вказує розподіл лісових площ і площ, зайнятих березовими насадженнями за типами лісорослинних умов (рис. 3).

У лісах області переважають відносно бідні та відносно багаті ґрунти – понад 54 % всієї вкритої лісовою рослинністю площі лісів, що підпорядковані Державному комітету лісового господарства. Саме в цих умовах березові насадження найпоширенішими. Їх площа у суборах становить 49,3 тис. га, у сугрудах – 39,8, борах – 4,5 і грудях – 2,3 тис. га (рис. 3). Але найбільшого поширення береза поникла набула у вологих суборах. Поширення берези пониклої у багатьох типах лісорослинних умов пояснюється її біологічними та екологічними особливостями. На нашу думку, площа березових насаджень може бути зменшеною у сугрудах (окрім сирих лісорослинних умов) та збільшеною у борах і суборах.

Табл. 1. Розподіл вкритої лісом площі Житомирського Полісся за лісорослинними умовами

Трофо- топи Гігро- топи	Бори		Субори		Сугруди		Груди		Всього	
	площа, тис. га	частка, %	площа, тис. га	частка, %	площа, тис. га	частка, %	площа, тис. га	частка, %	площа, тис. га	частка, %
Сухі	10,0	1,5	0,2	-	-	-	-	-	10,2	1,5
Свіжі	50,8	7,7	132,2	20,0	75,0	11,3	18,6	2,9	276,6	41,9
Вологі	11,2	1,7	149,0	22,5	115,2	17,5	16,1	2,4	291,5	44,1
Сирі	5,7	0,8	32,9	5,0	26,3	4,0	1,5	0,2	66,4	10,0
Мокрі	5,8	0,9	8,6	1,3	2,1	0,3	0,1	-	16,6	2,5
Разом	83,5	12,6	322,9	48,8	218,6	33,1	36,3	5,5	661,3	100,0

Переважна кількість березових насаджень є досить продуктивними, на що вказує аналіз їх розподілу за класами бонітету (табл. 3), визначення їх середніх запасів (рис. 4) та запасів стиглих деревостанів (рис. 5). Так, 82,3 % березняків мають 2 і вищий клас бонітету, що вказує на їх зростання у досить оптимальних

лісорослинних умовах. Лише 17,7 % площі зайняті березовими деревостанами 3 і нижчого класів бонітету (або 17 тис. га). Малопродуктивні насадження властиві для борів та перезволожених умов зростання всіх трофотопів.

Табл. 2. Розподіл площі березових насаджень по підприємствах лісового господарства

№ з/п	Державне підприємство	Загальна площа, га	Площа, вкрита лісовою рослинністю, га	Площа березових насаджень	
				тис. га	частка від вкритих лісовою рослинністю земель, %
1	Баранівське ЛМГ	43,8	38,9	6,2	6,5
2	Білокоровицьке ЛГ	59,7	52,1	12,8	13,3
3	Бердичівське ЛГ	27,8	25,3	1,5	1,6
4	Городницьке ЛГ	37,5	33,6	6,6	6,8
5	Ємільчинське ЛГ	50,6	43,0	11,3	11,8
6	Житомирське ЛГ	40,9	37,2	3,3	3,4
7	Коростенське ЛМГ	30,2	26,4	4,4	4,6
8	Коростишівське ЛГ	24,7	22,1	1,2	1,3
9	Лугинське ЛГ	31,0	26,6	5,5	5,7
10	Малинське ЛГ	28,8	25,1	2,1	2,2
11	Новоград-Волинське ДЛМГ	29,0	26,0	5,1	5,3
12	Овруцьке ЛГ	46,4	42,4	4,0	4,2
13	Олевське ЛГ	61,2	55,2	8,3	8,7
14	Радомисльське ЛМГ	26,8	24,4	1,3	1,4
15	Словечанське ЛГ	74,9	67,3	10,4	10,9
16	Овруцько-Народицьке СЛГ	90,3	76,7	8,6	9,0
17	Попільнянське ЛГ	23,6	21,9	0,8	0,8
18	Поліський ПЗ	20,1	17,3	2,4	2,5
19	Всього	747,3	661,5	95,8	14,5

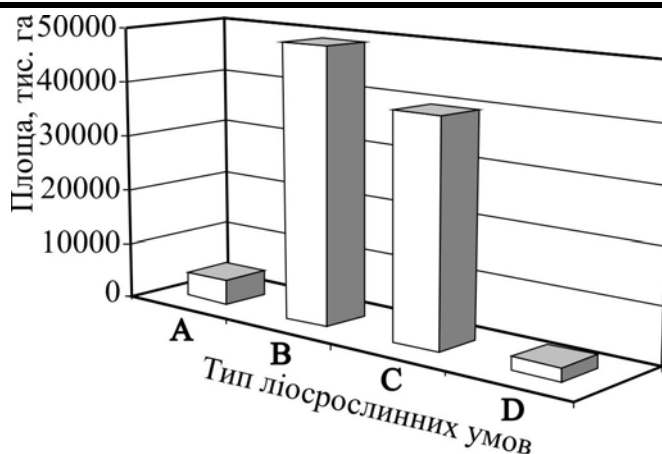


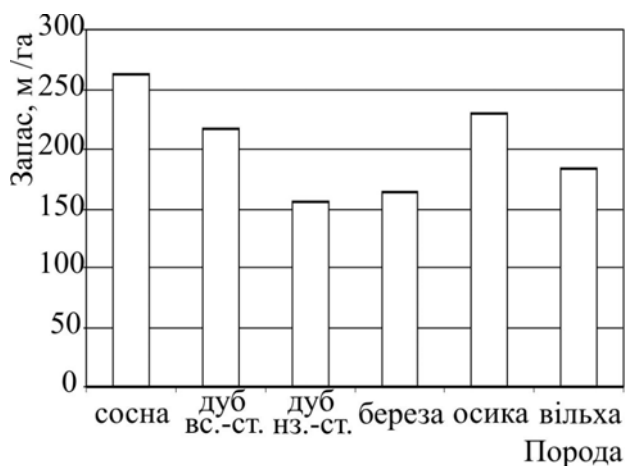
Рис. 3. Розподіл площі березових насаджень за трофотопами

Середні запаси березових насаджень на 1 га, поряд з порослевими дубовими, характеризуються найменшими величинами порівняно з іншими регіонами досліджень. Найбільші середні запаси властиві для соснових деревостанів – 262 м³/га, осикових – 230 м³/га та дубових насінневого походження – 217 м³/га. Таким чином, березові насадження мають запас на одиниці площі у 1,6 раза менший ніж соснові, у 1,4 раза – ніж осикові та у 1,3 раза – ніж дубові високостовбурні, оскільки цей показник становить 164 м³/га. Дані

закономірності можуть вказувати: на знаходження не всіх березових насаджень в оптимальних лісорослинних умовах, низьку продуктивність берези, низький рівень ведення лісового господарства у таких насадженнях. Досить схожі закономірності отримано і внаслідок аналізу запасів стиглих насаджень основних деревних порід – березовим властиві найменші запаси деревини.

Табл. 3. Розподіл площі березових насаджень за класами бонітету, га

№ з/п	Державне підприємство	Клас бонітету		
		II і вище	III-V	V і нижче
1	Баранівське ЛМГ	5896	336	8
2	Білокоровицьке ЛГ	9761	2853	338
3	Бердичівське ЛГ	1379	68	—
4	Городницьке ЛГ	5740	883	8
5	Ємільчинське ЛГ	9098	2037	153
6	Житомирське ЛГ	2926	401	15
7	Коростенське ЛМГ	3372	1005	72
8	Коростишівське ЛГ	1127	35	—
9	Лугинське ЛГ	4863	527	100
10	Малинське ЛГ	1921	151	3
11	Новоград-Волинське ДЛМГ	4775	323	4
12	Овруцьке ЛГ	3115	717	119
13	Олевське ЛГ	5931	2184	216
14	Радомишльське ЛМГ	1151	171	
15	Словечанське	8470	1799	100
16	Овруцько-Народицьке СЛГ	7157	1330	40
17	Попільнянське ЛГ	764	8	
18	Поліський ПЗ	11376	910	116
	Разом	78822	15738	1292



(дуб вс.-ст. – дуб високостовбурний; дуб нз.-ст. – дуб низькостовбурний)

Рис. 4. Середні запаси насаджень основних деревних порід у Житомирській області, м³/га



Рис. 5. Середні запаси стиглих насаджень основних деревних порід Житомирської області, м³/га

Висновки. Динаміка площ вкритої лісовою рослинністю і березовими насадженнями у лісах України свідчить про незначне збільшення насаджень з переважанням берези.

У Житомирській області є значні площі березових насаджень, які належать до високих класів бонітету. У той же час ці лісові насадження характеризуються досить низькими запасами деревини, що можна пояснити біологічними особливостями берези пониклої та незадовільним веденням лісового господарства.

Необхідно продовжити дослідження щодо вивчення особливостей росту та формування насаджень берези пониклої у Поліссі України.

Література

1. Турский М.К. Лесоводство. – М. : Изд-во "Сельхозгиз", 1954. – 351 с.
2. Ткаченко М.Е. Общее лесоводство. – М.-Л. : Изд-во "Гослесбумиздат", 1955. – 600 с.
3. Лавриненко Д.Д. Взаимодействие древесных пород у различных типах леса. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1965. – 248 с.
4. Гордієнко М.І., Шлапак В.П., Гойчук А.Ф., Рибак В.О., Маурер В.М., Гордієнко Н.М., Ковалевський С.Б. Культури сосни звичайної в Україні. – К., 2002. – 872 с.
5. Головецький М.П. Ріст і продуктивність сосни у свіжих борах // Аграрна наука і освіта. – 2002. – Т. 3, № 1-2. – С. 71-78.
6. Якушенко И.К. Влияние генезиса песков на строение корневой системы сосны // Выращивание высокопродуктивных лесов. – Минск : Вид-во "Урожай", 1963. – С. 32-46.
7. Харитонович Ф.Н., Четвериков А.В. Влияние берёзы на рост и продуктивность сосны обыкновенной у смешанных культурах // Выращивание высокопродуктивных лесов. – Минск : Вид-во "Урожай", 1963. – С. 67-76.
8. Багинский В.Ф., Мироненко В.И. Конкурентные взаимоотношения сосны и берёзы у сосновых культурах разной густоты // Сборник научных трудов Института леса НАН Беларуси. – Гомель : ИЛ АНБ. – 2006. – Вып. 65. – С. 5-9.
9. Набатов Н.М. Роль берёзы у культурах сосны // Лесное хозяйство. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть". – 1964. – Вып. 1. – С. 41-43.
10. Лакида П.І., Дибкалюк О.К., Матушевич Л.М. Головні лісоутворювальні породи України та їх вплив на інтенсивність депонування вуглецю // Науковий збірник НАУ. – К. : Вид-во НАУ. – 1998. – Вип. 10. – С. 251-255.

УДК 630*266:633.1(477.41)

Проф. О.І. Пилипенко, д-р с.-г. наук;

аспір. О.В. Соваков – Національний аграрний університет, м. Київ

СТРУКТУРА ВРОЖАЮ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ У СИСТЕМІ ЛІСОВИХ СМУГ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ

Наведено результати впливу системи полезахисних лісових смуг на структуру урожайності озимої пшениці. Здійснено математичне моделювання виявлених закономірностей зміни структури врожаю залежно від віддалі до лісових смуг. Виявлено високу полезахисну ефективність системи лісових смуг.

Ключові слова: Система полезахисних лісових смуг, урожайність озимої пшениці, структура врожаю, коефіцієнт рівномірності.

*Prof. O.I. Pylypenko; post-graduate O.V. Sovakov –
National agrarian university, Kyiv*

The structure of winter wheat harvest in the windbreaks systems in the right-bank of Forest-Steppe Zone

There are the results of windbreaks systems influence on winter wheat harvest. The mathematical modelling of shown regularity of harvest structure was taken in. It depends on the length to the windbreaks. The high effectiveness of windbreaks systems was detected.

Keywords: windbreaks systems; winter wheat harvest; structure of harvest, uniformity coefficient.