

УДК 630*62

В. І. СТОРОЖЕНКО¹, В. П. ПАСТЕРНАК², В. А. ГОЛОВАШКІН², В. А. ЛУК'ЯНЕЦЬ^{2*}
ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЛІСОКОРИСТУВАННЯ У ВІЛЬХОВИХ ЛІСАХ
СЕРЕДНЬОЇ ТЕЧІЇ СІВЕРСЬКОГО ДІНЦЯ

1. Донецьке обласне управління лісового та мисливського господарства

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

Розглянуто питання оцінювання продуктивності й товарності вільхових насаджень середньої течії Сіверського Дінця. Запропоновано заходи щодо покращення ведення господарства в них.
Ключові слова: вільха чорна, продуктивність, вік стиглості, товарність.

Вивчення динаміки росту й розвитку вільхових деревостанів надає можливість об'єктивно оцінити фактичну їхню продуктивність, визначити найбільш ефективні заходи щодо її підвищення та поліпшення стану як окремих лісів, так і лісових масивів у регіоні. Ріст, продуктивність і товарність вільхових лісів в Україні вивчали М. В. Давидов [4], Є. Г. Поляков [7], В. Є. Лебедев [6], М. І. Калінін [5], В. П. Ткач [11]. Питання динаміки продуктивності й товарності чорновільхових насаджень більшою мірою висвітлені для умов Полісся й Лісостепу та недостатньо – для умов Степової зони. Отримані в різних регіонах дані свідчать про необхідність удосконалення нормативної бази з ведення лісового господарства у вільхових насадженнях Степу на програмно-цільових принципах із урахуванням регіональних кліматичних і ґрунтово-типологічних умов. Удосконалення нормативної бази з ведення лісового господарства у вільхових насадженнях басейну середньої течії Сіверського Дінця має базуватися на встановленні рівня використання типологічного потенціалу лісорослинних умов та особливостей росту деревостанів, розробці наукових основ господарювання з метою підвищення продуктивності та посилення еколого-захисних функцій вільхових лісів.

Сучасні системи ведення лісового господарства мають розроблятися на основах принципів сталого управління лісами. Одним із важливих елементів системи ведення лісового господарства є вік стиглості та пов'язаний з ним вік рубки. Під стиглістю лісу розуміють такий стан, коли лісові насадження найкращим чином виконують цільові функції. Віки стиглості лісів визначаються породним складом, лісорослинними умовами, походженням, продуктивністю, режимом господарювання, особливостями структури тощо. Основні види стиглостей можна поєднати у дві групи: еколого-біологічні (природна, відновна, захисна) та споживчо-економічні (кількісна, технічна, господарська, економічна). При розробці нормативів віків стиглості необхідно враховувати основні тенденції розвитку лісового сектору, а також те, що встановлений вік стиглості насаджень (при однакових інших умовах) істотно впливатиме на кількісні та якісні показники лісокористування.

В Україні протягом тривалого часу проводять наукові дослідження, спрямовані на вивчення віків стиглості [13]. Черговий раз цей напрям досліджень інтенсифікувався у зв'язку з прийняттям Лісового кодексу та підготовкою нової нормативно-правової бази ведення лісового господарства [1 – 3, 12]. У Лісовому кодексі закріплено багатофункціональне призначення лісів України, які (зокрема ліси степової зони середньої течії Сіверського Дінця) виконують переважно водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі, рекреаційні та інші функції [7]. Тому в розрахунках для цих лісів слід базуватися переважно на еколого-біологічних видах стиглості.

При розрахунках еколого-біологічних видів стиглості вільхових насаджень необхідно враховувати той факт, що після досягнення певного фізіологічного віку значною мірою знижується вихід ділової деревини за рахунок пошкодження насаджень гнилями та відпаду дерев, що не завжди компенсується збільшенням частки крупних сортиментів.

* © В. І. Стороженко, В. П. Пастернак, В. А. Головашкін, В. А. Лук'янець, 2008.

Аналіз повидільної бази даних ДП “Краснолиманське ЛГ” свідчить, що середній фактичний приріст вільхових насаджень становить 4,2 м³/га, ступінь використання типологічного потенціалу становить близько 61 %. Використання потенційної родючості земель у віковому аспекті для модальних вільхових насаджень досягає найвищих показників: у 7 років – Краснолиманське лісництво (50,5 %), 12 – 16 років – Дробишівське лісництво (70,1 %), 28 – 33 роки – Ямпільське лісництво (71,1 %), 47 – 53 роки – Ямпільське лісництво (67 %), 65 – 66 років – Дробишівське лісництво (62,7 %), 76 – 83 роки – Ямпільське лісництво (68,6 %), 88 – 97 років – Ямпільське лісництво (68,3 %) [9]. Спостерігається закономірність відповідності синхронності відображення кривих максимуму даних фактичного середнього приросту і показників середнього приросту типологічного еталону у розрізі вікових груп вільхових насаджень сирого чорновільхового сугруду.

Об’єктами досліджень були вільхові насадження I – Ia бонітетів із переважанням у складі вільхи чорної (8 – 10 одиниць). Було закладено 6 пробних площ (ПП) у віковому діапазоні 26 – 80 років у сирих, мокрих і перехідних типах сувільшин і вільшин трьох лісництв ДП “Краснолиманське ЛГ”. Отримані показники наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Таксаційні показники деревостанів на пробних площах у ДП “Краснолиманське ЛГ”

Лісництво	№ П П	Склад	А, ро-ків	Середні		N, шт./га	Бо-ні-тет	Пов-нота	G, м ² /га	M, м ³ /га
				H, м	D, см					
Дробишевське	1	8Влч1Бп1Вз + Врб, Кля, Клт, Чрм	26	17,0	14,6	1720	I	1,05	28,5	243
Дробишевське	2	10Влг + Чрм	35	18,4	18,2	1352	I	1,2	34,0	301
Дробишевське	3	10Влг +Вз, Клт	80	31,0	34,6	556	Ia	1,0	44,5	630
Ямпольське	4	10Влг +Вз, Чрм	35	21,1	22,3	916	1a	1,0	34,3	349
Ямпольське	5	10Влг + Кля, Чрм, Вз	35	22,0	22,4	992	1a	1,0	33,7	347
Краснолиманське	6	10Влч + Вз, Клт	40	21,2	22,7	1237	I	1,2	43,4	431

Як видно з даних табл. 1, вільхові насадження, закладені у типі лісу С₄-Влч (ПП 1, 2 і 6), мають віковий діапазон 26 – 40 років і виростають за I бонітетом, їх відносна повнота дещо перевищує 1,0. На ПП 3 – 5 віковий діапазон деревостанів сягає 35 – 80 років, індекс типу лісу близький до D₄₋₅-Влч, насадження виростають за Ia бонітетом, їх відносна повнота становить 1,0. Деревя I класу Крафта у вільхових насадженнях становлять 12 – 27 %, II класу – 52 – 65 %, III класу – 17 – 28 %, IV класу – 1 – 7 %. За категоріями стану дерева розподілені таким чином: дерева I категорії стану займають 71 – 91 %, II категорії – 3 – 16 %, III і IV категорій – 1 – 3 %, V і VI категорій – 1 – 8 %. Аналіз товарної структури насаджень свідчить, що розподіл дерев на пробних площах, закладених у віці 26 – 40 років, такий: ділові дерева становлять 39 – 62 %, дров’яні – 29 – 56 %, сухі – 3 – 9 %. Середній індекс санітарного стану досліджуваних вільхових насаджень коливається у межах I,2 – I,7, що характеризує його як перехідний від здорових до умовно здорових.

На ПП № 3, де вік паросткових насаджень вільхи становить 80 років, за візуальними оцінками ділових дерев – 88 %, дров’яних і сухостійних – 4 – 8 %. Однак слід відзначити наявність стовбурових гнилей у багатьох дерев вільхи, про що свідчить аналіз 15 кернів, узятих у цьому насадженні.

Попередній аналіз свідчить про необхідність у подальшому розробити математичні моделі взаємозв’язків видових чисел, діаметрів і висот дерев, оскільки встановлено певну невідповідність повнодеревності модельних дерев нормативним показникам видових чисел, котрі були отримані в інших регіонах і узагальнені для України в цілому.

Важливим показником якості деревини є її щільність, яку потрібно враховувати у процесі лісовирощування і при використанні деревини. Щільність обумовлює фізично-механічні властивості деревини та якість сортиментів. На основі даних про щільність деревини можна надати об’єктивну оцінку ефективності лісогосподарських заходів, спрямо-

ваних на підвищення продуктивності насаджень. Визначення фізико-механічних показників деревини у поєднанні з вивченням процесів росту деревостанів сприятиме ефективнішому вирощуванню вільхових насаджень з деревиною провідних сортиментів певної якості.

Як свідчить аналіз даних табл. 2, зі збільшенням віку зростає ураженість стовбурів вільхи гнилями. За даними розкрязування модельних дерев, зрізаних у паросткових деревостанах 75 – 95-річного віку, встановлено, що максимальний діаметр ураженої частини за 20-річний період збільшується: на пні та висоті 1,3 м – на 20 %, на висоті 4,5 м – на 24 % і на висоті 9 м – на 29 %.

Таблиця 2

**Ступінь ураження модельних дерев вільхи чорної, отриманих на лісосіках паросткових насаджень
ДП “Красноліманське ЛП”**

Показ-ники	Номери модельних дерев														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Діаметр стовбура в корі на висоті 1,3 м, см,	37	43	32	39	32	31	31	32	32	36	34	33	34	28	29
Висота стовбура, м	32	31	30	28	27	28	28	29	29	30	32	28	28	23	26
Ураженість на пні, %	71,4	55,3	27,8	45,0	54,3	65,6	71,9	47,1	82,4	38,9	52,6	64,9	67,1	41,1	60,9
Уражена частина стовбура за висотою, м/%	26,5 / 82,8	28,5 / 91,9	22,5 / 75,0	23,5 / 83,9	12,0 / 44,4	23,5 / 83,9	24,0 / 85,7	26,0 / 89,7	25,0 / 86,2	24,0 / 80,0	15,0 / 46,9	26,0 / 92,9	23,5 / 83,9	19,6 / 85,2	24,2 / 93,1
Об'єм ураженої частини стовбура, м ³ /%	0,559 / 40,5	0,465 / 26,7	0,070 / 6,8	0,289 / 20,2	0,108 / 10,4	0,202 / 20,3	0,023 / 2,3	0,056 / 5,6	0,115 / 10,6	0,248 / 18,5	0,130 / 10,9	0,341 / 28,3	0,475 / 37,1	0,152 / 19,1	0,384 / 37,3
Видове число стовбура в корі	0,401	0,387	0,425	0,427	0,479	0,470	0,474	0,429	0,465	0,439	0,412	0,502	0,503	0,562	0,599
Об'єм стовбура в корі, м ³	1,381	1,744	1,026	1,428	1,040	0,993	1,002	1,004	1,085	1,340	1,197	1,203	1,279	0,797	1,030

У лісах національних парків вік рубки доцільно встановлювати на 1 – 2 класи нижчим за вік природної стиглості, враховуючи при цьому вік відновної стиглості. У захисних і рекреаційних лісах вік рубки доцільно встановлювати на 1 – 2 класи віку вищим, ніж у експлуатаційних, оскільки в цьому віці лісові насадження ще достатньо ефективно виконують основні функції.

Перспективним є встановлення віку стиглості в межах лісогосподарських підприємств або навіть урочищ з урахуванням особливостей динаміки таксаційних показників деревостанів і досягнення ними цільового діаметра. Однак для впровадження цього підходу, незважаючи на наявність повидільної бази даних, необхідний певний перехідний період,

оскільки слід впровадити ділянковий метод лісовпорядкування, при якому повною мірою враховуватимуть індивідуальні особливості лісових насаджень.

Вдосконалення лісівничих заходів у вільхових лісах, які не вилучені у землекористувачів, пов'язане з чинними нормативними документами стосовно виділених функціональних зон: заповідної, стаціонарної і регульованої рекреації, господарської зони. Для розробки нових технологій вузьколісосічних лісовідновних рубок необхідно вивчити структуру деревостанів, що надходять у рубки, внести зміни до зонування території НПП “Святі гори” та доповнення до Положення про державний заказник “Чорний Жеребець”.

Дослідження стану вільхових деревостанів 75 – 90-річного віку свідчать, що вони досягли природної стиглості і існує загроза втрати ними паростевідновної здатності. З метою збереження і відтворення чорновільхових насаджень необхідно використати поки що невтрачену здатність до паросткового відновлення. Практика суцільних санітарних рубок у різновікових вільхових лісостанах паросткового походження не відповідає природі вільхових лісів, оскільки виключає можливість їх поступового відновлення. У зв'язку з цим слід провести заміну насаджень шляхом проведення лісовідновних рубок і рубок переформування.

Вирубання насаджень слід проводити вузькими лісосіками (шириною до 50 м) у зимовий період, щоб не втратити можливість залісення лісосік насінним шляхом. Напрямок лісосіки – із заходу на схід, під прямим кутом до приток Сіверського Дінця, а напрямок рубки – з півдня на північ.

Строк примикання лісосік має складати 2 роки. Для успішного і швидкого відновлення лісосік після рубки слід залишати порубкові рештки на лісосіках у валах висотою на 10 – 15 см вище рівня стояння весняних вод. Вали на лісосіках мають розміщатися густою мережею, під гострим кутом до русла річки через 20 – 25 м один від одного.

Насіння, що розноситься водою, затримується в таких валах і при сприятливих умовах успішно проростає. Для запобігання заглушення сходів трав'яною рослинністю слід регулярно її викошувати.

Основне відновлення лісосік відбуватиметься вегетативним шляхом. При паростковому відновленні лісосік важливо, щоб висота пнів була вищою, ніж рівень стояння весняних вод. У іншому випадку може бути втрачена здатність до паросткового відновлення.

Таксаційні показники і товарна структура деревостанів вільхи чорної, які відведено у суцільну санітарну рубку в ДП “Краснолиманське лісове господарство”, наведені у табл. 3.

Як видно з даних табл. 3, коефіцієнт мінливості за діаметром для ділових дерев на 10-ти лісосіках знаходиться в діапазоні 25,0 – 53,2 %. Велике значення коефіцієнта варіації за діаметром для пробних площ 2, 7, 9 і 10 свідчить насамперед про наявність кількох вікових поколінь у насадженнях, котрі були відведені у суцільну санітарну рубку.

Вдосконалення лісівничих заходів у вільхових лісах пов'язане з чинними нормативними документами стосовно виділених категорій лісів за цільовим призначенням. За даними обстежень різних ділянок вільхових насаджень установлено окремі ознаки деградації – наявність сухостою, вітровалу, ураження стовбурів гниллю та ін. Це свідчить, що насадження вільхи чорної досягли природної стиглості (понад 80 років) і мають загрозу втратити паростевідновну здатність. Так, у Ямпільському лісництві ДП “Краснолиманське ЛГ” на лісосіці при наявності 2,4 тис. пнів /га нараховувалося 31,0 тис. шт. /га підросту, життєздатного – 16,2 тис. шт. /га з висотою 2,1 – 2,8 м [10].

Практика суцільних санітарних рубок у різновікових вільхових насадженнях паросткового походження не відповідає природі вільхових лісів, насадження не виконують свої функції з поступового паросткового поновлення через прийняту технологію суцільних санітарних рубок у захисних і рекреаційних лісах. За даними 10 лісосік вихід ділової деревини у віці деревостанів 75 – 93 роки низький (15 – 35 %). У зв'язку з цим слід здійснювати заміну насаджень шляхом проведення лісовідновних рубок за прогресивними технологіями, а також рубок переформування.

**Таксаційна характеристика і товарна структура деревостанів на лісосіках
Ямпільського, Дробишевського та Краснолиманського лісництв ДП “Краснолиманське ЛГ”**

Таксаційні показники	Ямпільське					Дробишевське					Краснолиманське
	номери пробних площ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Вік, років	83	83	93	80	90	81	80	80	75	76	
Середній діаметр, см	32,1	22,0	31,8	26,8	30,4	30,2	24,2	25,2	27,4	21,4	
Коефіцієнт мінливості за діаметром, %	25,0	53,2	25,5	32,2	28,4	30,8	52,3	28,7	45,4	42,5	
Висота, м	26,2	20,1	26,1	22,0	24,7	22,3	21,0	21,3	21,7	19,8	
Кількість дерев, шт./га	465	193	478	492	320	494	737	557	368	371	
Сума площ перерізів, м ² /га	40,0	9,4	40,5	27,7	23,3	35,3	33,9	27,8	21,7	13,4	
Загальний запас, м ³ /га	512	107	520	309	294	406	378	302	247	141	
Об'єм ділової деревини, %	крупна	20,4	12,2	20,1	17,5	29,3	29,3	22,0	9,0	14,3	11,7
	середня	2,6	2,2	2,7	5,5	5,4	6,4	3,5	11,8	3,6	8,6
	дрібна	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	1,0
	всього	23	15	23	23	35	36	25	21	18	21

Висновки. Розробка нових технологій своєчасного проведення вузьколісосічних лісовідновних рубок пов'язана з необхідністю вивчення структури деревостанів, що надходять у рубки. Вирубування насаджень слід проводити вузькими лісосіками шириною не менше ніж дві висоти насадження у зимовий період, щоб не втратити можливість відновлення лісу на зрубах паростками та насінням.

Проведено розрахунки щодо уточнення віку стиглості та віку головних рубок у лісах з обмеженим режимом лісокористування із застосуванням окремих систем і способів рубок, а за відсутності спеціальних дозволів на їх проведення та використання лісових ресурсів – рубок формування та оздоровлення лісів (лісовідновних рубок) у вільхових лісах басейну середньої течії р. Сіверський Донець. Пропонується встановити єдині віки стиглості (61 – 70 років) для захисних, рекреаційно-оздоровчих лісів і лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гірс О. А. Оптимальний вік головної рубки основних лісоутворюючих порід України та його обґрунтування // Лісівництво і агролісомеліорація. – Х.: Майдан, 2002. – Вип. 101. – С. 110 – 115.
2. Гірс О. А. Пропозиції щодо встановлення віку головної рубки для основних лісоутворюючих порід в експлуатаційних лісах України // Тези доповідей учасників конференції науково-педагогічних працівників, наукових співробітників і аспірантів та 60-ї ювілейної студентської науково-виробничої конференції. – К.: НАУ, 2006. – С. 74 – 75.
3. Гірс О. А. Пропозиції щодо обґрунтування віку головних рубань у вільхових лісах України // Науковий вісник: Збірник науково-технічних праць. – Львів: НЛТУ України. – 2007. – Вип. 17.7. – С. 46 – 51.
4. Давидов М. В. Чорна вільха європейської частини ЄСРП. – К.: Вид-во УАСГН, 1960. – 113 с.
5. Калінін М. І. Продуктивність деревостанів з участю вільхи чорної в Українському Поліссі // Лісівництво і агролісомеліорація. – Х.: Оригінал, 2000. – Вип. 97. – С. 48 – 51.
6. Лебедев В. Е. Сортиментная структура черноольховых древостоев Украины // Лесоводство и агролесомелиорация. – К.: Урожай, 1980. – Вип. 56. – С. 62 – 67.
7. Лісовий кодекс України (в редакції Закону №3404-IV (3404-15) від 08.02.2006, ВВР, 2006, №21, ст. 170.
8. Поляков Е. Г. Культура черной ольхи в Украинском Полесье // Лесоводство и агролесомелиорация. – К.: Урожай, 1968. – Вип. 14. – С. 92 – 98.
9. Стороженко В. І., Головашкін В. А., Лук'янець В. А. Особливості росту вільхових насаджень у Краснолиманському ДЛГ та ведення в них господарства // Ліс, наука, суспільство: Матеріали міжнародної ювіл. конф. – Х.: 2005. – С. 31 – 32.

10. *Стороженко В. І., Пастернак В. П., Головашкін В. А., Лук'янець В. А.* Віки стиглості вільхових лісів степу України та шляхи удосконалення лісокористування в них // Лісова типологія в Україні: сучасний стан, перспективи розвитку: Матеріали XI Погребняківських читань. – Х.: 2007. – С. 93 – 94.

11. *Ткач В. П.* Заплавні ліси України. – Х.: Право, 1999. – 367 с.

12. *Ткач В. П., Пастернак В. П., Букиша І. Ф.* Віки стиглості лісів України та шляхи удосконалення лісокористування // Лісівництво і агролісомеліорація. – Х.: Майдан, 2002. – Вип. 101. – С. 98 – 104.

13. *Швиденко А. З., Поляков В. К., Головащенко В. П.* та ін. Оптимізувати вік рубки лісу на Україні // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість. – 1986. – № 1. – С. 5 – 7.

Storozhenko V. I.¹, Pasternak V. P.², Golovashkin V. A.², Lukyanetz V. A.²

WAYS OF IMPROVING OF FOREST USE IN ALDER FORESTS IN THE MIDDLE STREAM OF SIVERSKY DONETS

1. *Donetsk Regional Forestry and Hunting Administration*

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

Issues of assessment of productivity and marketability for alder forests in the middle stream Siversky Donets are examined. Measures for forest management improvement in these forests are suggested.

К е y w o r d s : black alder, productivity, age of maturity, marketable value.

Стороженко В. И.¹, Пастернак В. П.², Головашкін В. А.², Лукьянец В. А.²

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ В ОЛЬХОВЫХ ЛЕСАХ СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ СЕВЕРСКОГО ДОНЦА

1. *Донецкое областное управление лесного и охотничьего хозяйства*

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

Рассмотрены вопросы оценки продуктивности и товарности ольховых насаждений среднего течения Северского Донца. Предложены мероприятия по улучшению ведения хозяйства в них.

К л ю ч е в ы е с л о в а : ольха черная, продуктивность, возраст спелости, товарность.

Одержано редколегією 24.10.2007 р.