

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології
Кафедра лісового та садово-паркового господарства

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

КУР'ЯТА АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ

УДК 630*53

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ПРОДУКТИВНІСТЬ НАСАДЖЕНЬ ВІЛЬХИ ЧОРНОЇ В
ДП «ЄМІЛЬЧИНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»**

205 «Лісове господарство»

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

кваліфікаційна робота містить результати власних наукових досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело

_____ А.В. Кур'ята

Керівник роботи

Іванюк Т.М.

к.с.-г.н., доцент

Житомир – 2025

Висновок кафедри лісового та садово-паркового господарства

за результатами попереднього захисту:

Протокол засідання кафедри лісового та садово-паркового господарства

№ ____ від « ____ » _____ 2025 р.

Завідувач кафедри лісового та садово-паркового господарства

к.с.-г.н., доцент _____ Юрій СІРУК

« ____ » _____ 2025 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти Кур'ята Андрій Вікторович захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

_____ Дубницька І.Ю.

АНОТАЦІЯ

Кур'ята А.В. Продуктивність насаджень вільхи чорної в ДП «Ємільчинський лісгосп АПК». – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 205 – Лісове господарство. – Поліський національний університет, Житомир, 2025.

У кваліфікаційній роботі проведений аналіз показників росту та продуктивності вільхових деревостанів, які входять у групу м'яколистяних порід. Встановлено, що деревостани з участю вільхи чорної зростають на площі 9319 га, що становить 35 % площ м'яколистяних деревостанів і 26,7% загальної площі лісового фонду. Загальний запас деревини насаджень вільхи чорної – 1306,53 тис.м³. Середній запас у порівнянні із попереднім лісовпорядкуванням збільшився на 22м³ і становить 140 м³. Переважають середньовікові насадження – 53% площ. За ревізійний період у 8 разів зменшились площі насаджень I класу віку і збільшились площі стиглих насаджень. Насадження вільхи чорної за I та II класами бонітету зростають на 87% площ, з яких 80% в умовах сирого сугруду. Вільха чорна, як переважаюча порода, формує насадження у трьох типах лісорослинних умов із насаджень вільхи чорної на 15% перевищує оптимальну.

Ключові слова: площа, запас, повнота, бонітет, вік, умови зростання.

ANNOTATION

Kuryata A.V. Productivity of black alder plantations in the SE «Yemilchyn Forest AIC». – Qualifying work on the rights of the manuscript.

Qualification work for the master's degree in specialty 205 - forestry. – Polissia National University, Zhytomyr, 2025.

The qualification work analyzed the growth and productivity indicators of alder stands, which are part of the softwood group. It was found that stands with the participation of black alder grow on an area of 9319 hectares, which is 35% of the area of softwood stands and 26.7% of the total area of the forest fund. The total wood stock of black alder stands is 1306.53 thousand m³. The average stock compared to the previous forest management increased by 22m³ and is 140 m³. Middle-aged stands prevail - 53% of the area. During the revision period, the area of stands of the I age class decreased 8 times and the area of mature stands increased. Black alder stands of the I and II quality classes increased by 87% of the area, of which 80% are in wet conditions. Black alder, as the dominant species, forms stands in three types of forest vegetation conditions with dominance in wet conglomerates – 78% of the area. The actual area of growth of black alder stands is 15% higher than the optimal one.

Key words: area, stock, completeness, quality, age, growing conditions.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ.1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	8
1.1. Особливості та поширення насаджень вільхи чорної (<i>Alnus glutinosa</i> (L.)Gaertn.) та їх значення	8
1.2. Продуктивність та стан насаджень вільхи чорної	10
Розділ 2. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ УМОВ ТА ЛІСОВОГО ФОНДУ ОБ'ЄКТА ГОСПОДАРЮВАННЯ	14
2.1. Місцезнаходження та природні умови	14
2.2. Частка м'яколистяних порід у лісовому фонді підприємства	15
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	18
3.1. Таксаційна характеристика деревостанів вільхи чорної	18
3.2. Умови зростання насаджень вільхи чорної	23
Висновки	26
Літературні джерела	28

Вступ

В лісових насадженнях Полісся України зростає два види вільхи це такі як вільха чорна (*Alnus glutinosa*) та вільха сіра (*Alnus incana*). Вільха чорна є однією із головних деревних порід України, так як зростає в специфічних умовах низинних та перехідних боліт. Частка насаджень вільхи чорної в лісовому фонді України становить 4% вкритих лісом ділянок. Масштабне осушення болотистих територій в другій половині XX століття призвело до зменшення площ вільшаників, вплинуло на їх санітарний стан та якість деревини. Також вільхові насадження використовують для укріплення берегів річок, регулювання водотоків у заплавах рік. Позитивний екологічний ефект від створення насаджень чорної вільхи полягає в здатності цієї лісової культури підвищувати родючість ґрунту, насичуючи його азотом, що життєво важливо для росту інших рослин. Чорновільхові ліси також є середовищем існування ряду рідкісних і зникаючих видів птахів та рослин. Крім вагомої користі для екосистеми, у насаджень вільхи чорної є значний економічний потенціал, так як деревина вільхи чорної дуже високої якості, що робить її придатною для широкого застосування в різних галузях виробництва. Значна частка вільшаників у лісовому фонді Полісся і особливе їх екологічне й лісосировинне значення зумовлюють необхідність дослідження лісівничих особливостей та таксаційних показників насаджень вільхи чорної.

Мета дослідження. Дослідити лісотаксаційні особливості насаджень вільхи чорної в лісовому фонді ДП «Ємільчинський лісгосп АПК».

Для досягнення мети намічені такі **завдання**: вивчити питання щодо поширення та значення насаджень вільхи чорної в лісовому фонді; проаналізувати природні умови та стан лісового фонду підприємства; проаналізувати лісівничі особливості насаджень вільхи чорної; проаналізувати таксаційні показники насаджень вільхи чорної.

Об'єктом дослідження є деревостани з участю вільхи чорної у лісовому фонді ДП «Ємільчинський лісгосп АПК».

Предметом дослідження є сучасний екологічний стан та таксаційні

показники насаджень вільхи чорної у лісовому фонді підприємства.

Методи дослідження: Кваліфікаційну роботу виконано на основі аналізу матеріалів лісовпорядкування та таксаційних описів.

Перелік публікацій автора за темою дослідження:

1. Кур'ята А.В. Продуктивність чорновільхових насаджень в лісовому фонді ДП «Ємільчинський лісгосп АПК». *Ліс, наука, молодь*: матеріали XIII Всеукр. наук.-практ. конф. (26 листопада 2025 р.). Житомир: Поліський національний університет, 2025. С. 125.

2. Романенко Н.С., Кур'ята А.В. М'яколистяні деревостани Житомирського Полісся. *Мисливське господарство: Традиції. Досвід. Нові горизонти*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конференції (м. Житомир, 19 вересня 2025 р.). Житомир, 2025. с.95.

3. Лось Д.В., Лось В.О., Кур'ята А.В. Аналіз виходу ліквідної деревини на лісозаготівлях в ДП «Малинський лісгосп АПК». *Лісові екосистеми: сучасні проблеми і перспективи досліджень-2025* : матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Житомир, 31 травня 2025 р.). Житомир: Поліський національний університет, 2025. с. 61

Практичне значення отриманих результатів Результати досліджень кваліфікаційної роботи можуть мати пізнавальне та практичне значення для формування насаджень вільхи чорної у лісовому фонді підприємства.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота виконана на 32 сторінках друкованого тексту, з яких 25 сторінок – основний текст, викладена українською мовою. Складається із вступу, 3-х розділів, висновків, списку літератури, який містить 40 найменувань. Текст ілюстрований 5 таблицями і 9 рисунками.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

Особливості та поширення насаджень вільхи чорної (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) та їх значення

По площі поширення м'яколистяні насадження в Українському Поліссі поступаються лише хвойним - 998,8 тис. га [4, 14]. Домінуючими серед м'яколистяних насаджень є березняки - зростають на площі 526,4 тис. га. Також у групу м'яколистяних насаджень відносяться насадження вільхи клейкої або чорної (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) - зростають на площі 389,5 тис. га, осикові ліси (*Populus tremula* L) займають 41,9 тис. га. насадження липи серцелистої (*Tilia cordata* Mill.), вільхи сірої (*Alnus incana* (L.) Moench.), різних видів верб і тополь - разом близько 40 тис. га [1,3,10,14].

Вільха клейка, або вільха чорна (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), є представником родини березових (Betulaceae) і відрізняється високою екологічною пластичністю. Це дерево досягає висоти 10–30 метрів і має прямий стовбур, вкритий темно-бурою корою з тріщинами, а також компактну яйцеподібну крону. Вид характеризується швидким ростом, особливо у віковому періоді від 5 до 10 (20) років. Віку зрілості дерево досягає у 50–60 років, тоді як середня тривалість його життя становить близько 80–100 років. Розмноження вільхи відбувається переважно через паростки від пня, які активно утворюються до 60 років, із піковою здатністю у віці 20–40 років. Вільха має поверхневу кореневу систему, що обумовлює її вразливість до вітровалу. Молоді пагони гладенькі або слабко опушені, тригранної форми, зеленуватого забарвлення і відзначаються клейкістю. Бруньки дерева мають червонувато-буре або темно-буре забарвлення, вони коротконіжкові та вкриті клейкою речовиною. Листя вільхи темно-зелене, довжиною 4–10 см і шириною 4–7 см, блискуче та гладке, з нижнього боку світліше, із пучками волосків у місцях розгалуження жилок. Його форма варіює від обернено-

яйцеподібної до округлої, основу утворює ширококлиноподібна структура, а вершина увінчана зубчастою виїмкою. У молодому віці листки також мають клейку поверхню. Вільха є однодомною рослиною з одностатевими квітками, а її плід є плоским червонувато-бурым горішком [12,16,21].

Вільха клейка, або чорна (*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth.), формує свої насадження переважно на надмірно зволжених ґрунтах, за умов напівпроточного або проточного водного режиму. Вільшаники трапляються по всій території Полісся, проте найбільше їх поширення спостерігається у Західному Поліссі. У сприятливих для росту умовах разом із вільхою часто зростають ясен звичайний, ялина та осика, а в менш придатних переважають береза і верби. Дослідники зазначають, що деревостани вільхи зазвичай супроводжує добре розвинений підлісок, до складу якого входять такі види, як верби, крушина, калина, черемха і чорна смородина. Також відзначається формування густого трав'яного покриву з суцільним проєктивним покриттям, де домінують осоки, папороті і болотне різнотрав'я; на більш сухіших територіях таволга в'язолиста, кропива [7, 12,16,18].

Для вільшаників здебільшого характерне вегетативне походження, оскільки їхнє відновлення відбувається за допомогою кореневих паростків або порослі від пня. Проте на алювіальних відкладах часто можна зустріти вільшаники насіннєвого походження. Вільха клейка відзначається високими вимогами до зольних речовин. На її коренях формуються специфічні бульбочкові нарости, що містять бактерії, які здатні засвоювати атмосферний азот. Дерево добре росте на болотистих ґрунтах, багатих перегноем і збагачених мінеральними речовинами, які надходять періодично [11,13, 22].

Вільха чорна є світлолюбною та швидкорослою деревною породою, стійкою до забруднення повітря. Вона добре підходить для зміцнення берегів річок і ярів. Зазвичай формує чисті одновидові насадження, проте трапляються й вільшаники зі складнішою просторовою структурою [8,16, 21].

Для насаджень вільхи клейкої властивим є переважне відновлення шляхом вегетативного розмноження. Це пояснюється тим, що відновлення за допомогою насіння відбувається важко через специфічні лісові й природні умови, характерні для місць її зростання. Додатковими факторами, які ускладнюють процес насіннєвого відновлення, є низька здатність насіння до проростання, затінення їх трав'яною рослинністю, а також пошкодження молодих сходів під впливом приморозків [7, 26].

Чорновільхові деревостани швидкоростучі і легко відтворюють деревостани, та ще й своїм опадом поліпшують ґрунт. Вони мають ґрунтозахисне, водорегулювальне та берегозакріплювальне значення. Ці породи використовують у лісозахисних смугах, а ще під час лісовідновлення як супутні деревні породи. Ліси із вільхи чорної мають короткий оборот господарства, формують цінну деревину та мають високі декоративні якості. Тому її можна вважати цінною деревною породою для лісового і садово-паркового господарства [4, 23].

Продуктивність та стан насаджень вільхи чорної

Однією із головних екологічних характеристик видів рослин є їх здатність депонувати вуглець. З другої половини XX століття вітчизняними та європейськими вченими [6, 25, 38, 39] проводились дослідження щодо оцінювання вуглецю в різних компонентах лісових екосистем, що мало велике значення для розвитку лісової науки в умовах змін клімату

Вчених занепокоїв взаємозв'язок процесів зміни клімату та стану світових лісів. Це спонукало провідних вчених світу спрямувати свої зусилля, щоб дослідити роль лісів у глобальному вуглецевому циклі та скласти прогнози щодо можливих сценаріїв переформування лісових екосистем під впливом зміни клімату [40].

Для визначення надземної фітомаси деревостанів вільхи клейкої в умовах Західного Полісся України проф. П. І. Лакида разом із представниками своєї наукової школи розробили математичні моделі та комплекс таблиць [18-]. Крім того, вони дослідили якісні характеристики компонентів фітомаси дерев цього виду. Особливості росту модальних деревостанів вільхи клейкої порослевого походження були досліджені у різні періоди А. Е. Оборською [26, 27] і В. І. Блищиком [7,8].

Для вільхи основним едатопом є C_4 , у цих умовах зростає 77,4 % площ насаджень. Також 13,7 % площ вільшаників зростають у C_3 та C_5 [14, 19, 30]. Ліси берези повислої, вільхи клейкої і осики на Поліссі переважно відносять до високопродуктивних. Це можна бачити із розподілу їх за бонітетом. Насаджень із II-м і вище класами бонітету нараховують 83,3 % серед березняків, 80,8 % серед вільшаників та 94 % із осичників [24].

Дослідники провели всебічний аналіз лісового фонду Центрального Полісся України, класифікувавши його за різними категоріями. Зокрема, було здійснено детальний розподіл лісів за типами, породним складом лісових насаджень, рівнем повноти, характерними едатопами та іншими характеристиками екосистем. Крім того, в рамках дослідження було визначено середній клас бонітету чорної вільхи в едатопах суборів, сугрудів і грудів [20,26, 31].

Підтверджено, що у регіоні дослідження, а саме Центральному Поліссі, найбільш продуктивними є насадження з участю вільхи чорної, які ростуть у сирих і вологих грудях та сугрудах [1, 4].

Матеріали, що стосувалися середніх таксаційних показників деревостанів насінневого та порослевого походження, виявилися доволі цікавими. Дослідження охоплювали аналіз за різними областями, середніми класами бонітету, а також враховували специфіку лісорослинних умов у різноманітних типах [3, 8]. Найбільш продуктивними визначили насадження вільхи чорної, що зростають у вологих і сирих грудях (D_3 та D_4), запас яких становить 208 та 206 $m^3 \cdot ga^{-1}$, а також у свіжих і вологих сугрудах (C_3 і C_4), запас

яких становить 208 і 201 м³·га⁻¹). Менш сприятливими для росту вільхових насаджень є бори і субори із гігротопами – свіжі і мокрі [15].

Для чорновільхових лісів Полісся властива суттєва вікова нерівномірність та перевага середньовікових насаджень. За складом переважають мішані деревостани вільхи клейкої. Із чистих деревостанів найбільша частка серед м'яколистяних належить вільсі клейкій (36,7 %) [1,4].

Березняки, вільшаники, осичники – це, переважно, похідні насадження на Поліссі. Корінними м'яколистяними деревостанами є вільшаники у сирих та мокрих лісорослинних умовах [24, 26, 30].

Дослідження підтвердили, що на території Центрального Полісся найвищу продуктивність демонструють лісові насадження за участю вільхи чорної, яка природно зростає у вологих і сирих грудах та сугрудах. Це стосується переважно умов із підвищеною вологістю, сприятливих для росту цього виду дерев. Подібні результати були зафіксовані іншими науковцями, які здійснювали аналогічні дослідження в різних регіонах України, включаючи найбільш показові приклади із цитованих джерел [11, 18, 31].

Природні вільхові насадження, як насінневого, так і порослевого походження, піддаються впливу різних захворювань через різкі зміни гідрологічного режиму, зумовлені як кліматичними змінами, так і антропогенними факторами. Основними проблемами є стовбурові гнилі – тоді як пошкодження від комах-листогризів спостерігається рідше [13]. Вільхові дерева можуть вражатися звичайним та несправжнім трутовиками та деякими іншими грибами, які здатні пошкоджувати дерева як інших порід, так і вільхи. Також є види, які вражають переважно вільху – це несправжній вільховий трутовик, що провокує світло жовту ядрову стовбурову гниль, і променистий трутовик, що провокує білу ядрову заболонну стовбурову гниль). Часто у вільхових культурах розвивається вершинний гриб [37]. Насінневі дерева вільхи часто страждають від ураження стовбуровими гнилями, причиною яких слугують специфічні збудники. Вони проникають у стовбур через різні пошкодження, такі як морозобоїни, сколи чи рани, що виникають на поверхні

дерев. Що стосується порослевих дерев, вони можуть додатково заражатися шляхом передачі збудників від пнів уже уражених дерев. У таких дерев розвиток стовбурових гнилей зазвичай зосереджується в прикореневій частині стовбура, поступово піднімаючись на висоту до 4 метрів. Це значною мірою погіршує якість деревини, суттєво знижуючи її товарну цінність. Однак зовнішні ознаки розвитку стовбурових гнилей найчастіше залишаються малопомітними або зовсім не проявляються, що ускладнює своєчасне виявлення проблеми [34].

Розповсюдження патологічних процесів у вільхових насадженнях зумовлюється як впливом антропогенного фактору (зокрема, вирубками, осушувальною меліорацією, порушенням водного режиму через перекриття природного стоку інфраструктурними об'єктами, такими як споруди, дороги, газопроводи, канали тощо), так і впливом кліматичних змін (включаючи вітровали, буреломи, посухи, високі температури та інші подібні явища) [35].

Вивчені особливості продуктивності насаджень за участю вільхи чорної в умовах різних типів лісорослинного середовища можуть мати практичне значення. Зокрема, ці знання здатні стати основою для прогнозування ефективності лісогосподарських заходів та раціонального планування лісовпорядних робіт. Таким чином, на практиці ці результати дозволять удосконалити керування лісовими екосистемами, враховуючи специфіку локальних умов для максимізації продуктивності й сталого розвитку лісів.

РОЗДІЛ 2. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ УМОВ ТА ЛІСОВОГО ФОНДУ ОБ'ЄКТА ГОСПОДАРЮВАННЯ

2.1. Місцезнаходження та природні умови

Дочірнє підприємство Ємільчинський лісгосп АПК входить до складу ЖОКАП Житомироблагроліс і займає територію площею 43499,3 га. Воно розташоване на північному заході Житомирської області. До структури лісгоспу входять три лісництва: Барашівське з площею 16345,4 га, Сербівське – 12336,8 га та Ємільчинське – 1481,3 га [32].

Згідно фізико-географічного районування лісгосп відноситься до зони Центрального Полісся що є підзоною мішаних лісів.

За характером рельєфу територія лісфонду лісгоспу являє собою рівнину із незначними підвищеннями і деколи з котловинними впадинами. Загалом, лісові масиви лісгоспу відносяться до рівнинних лісів.

Серед кліматичних чинників, які потенційно впливають на ріст та розвиток лісових насаджень, можна виділити декілька найбільш негативних. Одним із таких факторів є пізні весняні або ранні осінні заморозки, які можуть завдати шкоди молодим пагонам і зупинити формування нових органів рослин. Також у певні роки спостерігається надмірна кількість опадів, особливо впродовж весняного чи осіннього періоду, що зумовлює надлишкове зволоження ґрунтів і може призводити до несприятливих умов для кореневої системи дерев. Водночас загальний клімат у регіоні залишається досить сприятливим для розвитку типових деревних порід, які висаджуються у лісгоспах АПК. До таких порід належать сосна звичайна, береза повисла, вільха чорна, осика та дуб звичайний, які здебільшого успішно адаптуються до локальних умов і формують життєздатні лісові екосистеми [9].

Ґрунтові умови агролісгоспу вирізняються значною різноманітністю. Тут трапляються багаті супіщані ґрунти, які поступово переходять у легкі суглинки. Основними типами ґрунтів у цьому регіоні є дерново-

слабопідзолені, сформовані на піщаних і глинисто-піщаних відкладеннях, а також дерново-середньопідзолисті, що зустрічаються переважно на супіщаних відкладах. У понижених ділянках місцевості переважають торф'янисті ґрунти. За гранулометричними характеристиками основні дерново-підзолисті ґрунти належать переважно до піщаних і супіщаних типів, а легкі суглинки трапляються рідше. Згідно з хімічними властивостями, дерново-середньопідзолисті ґрунти характеризуються помірно підвищеною кислотністю та високим вмістом основ.

У лісовому фонді виділені ділянки із надмірним зволоженням, загальна їх площа становить 14% вкритих лісовою рослинністю земель. За типом боліт найбільш розповсюдженими є болота низинні і перехідні.

2.2. Частка м'яколистяних порід у лісовому фонді підприємства

Загальна площа підприємства 43499,3 га, лісові ділянки становлять 91,6% загальної площі. У лісовому фонді переважають ліси експлуатаційного призначення – 82%, інші категорії мають значно менші площі (рис.2.1).

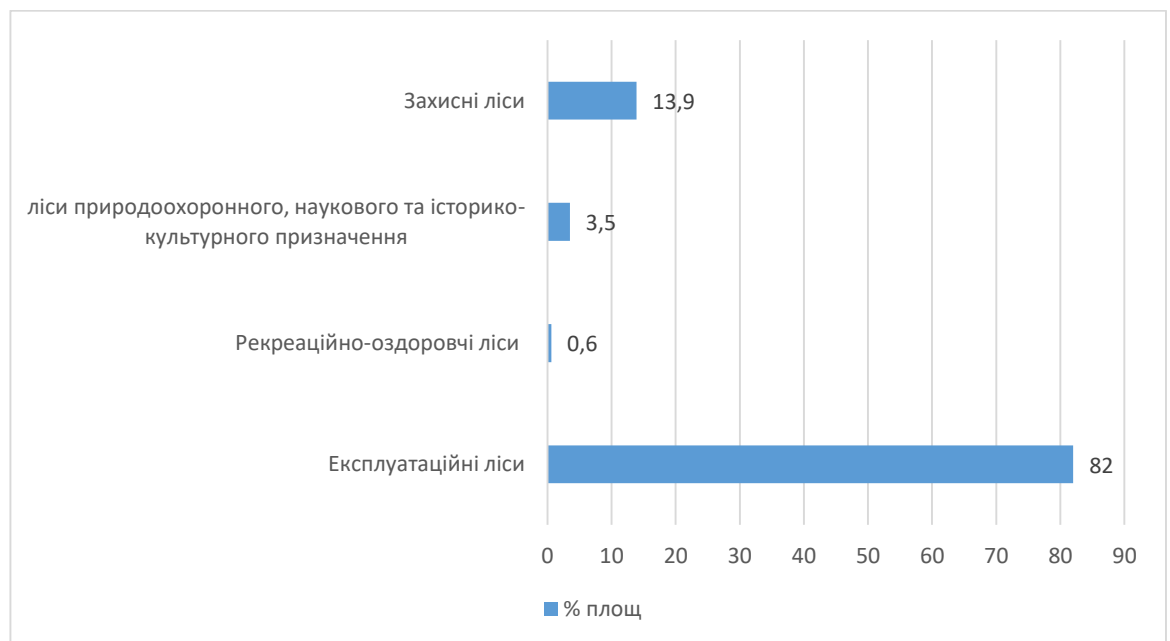


Рис. 2.1. Розподіл за категоріями захисності лісів, % площ

Захисних лісів становить лише 13,9% площ. Дуже не значні площі у лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – 3,5% площ і мізерна частка рекреаційно-оздоровчих лісів – 0,6% площ (186 га),

Зниження інтенсивності ведення сільського господарства в поліському регіоні призвело до збільшення площ лісових насаджень, основу яких становлять швидкоростучі породи-піонери, які формують групу м'яколистяних порід. ДП «Ємільчинський лісгосп АПК» був створений для ведення господарства на землях сільськогосподарського фонду.

Із загальної площі вкритих лісом земель, за даними нинішнього лісовпорядкування, 74,8 % площ, а це 26133, 2 га, належать м'яколистяним лісам. Хвойні насадження зростають на 6484,6 га - 18,6% площ та твердолистяні – на 2371,5 га або 6,8%. За останній ревізійний період площі м'яколистяних деревостанів зменшились на 2%, а площі інших груп порід збільшились - хвойних на 1,6%, твердолистяних на 0,5% (рис. 2.2).

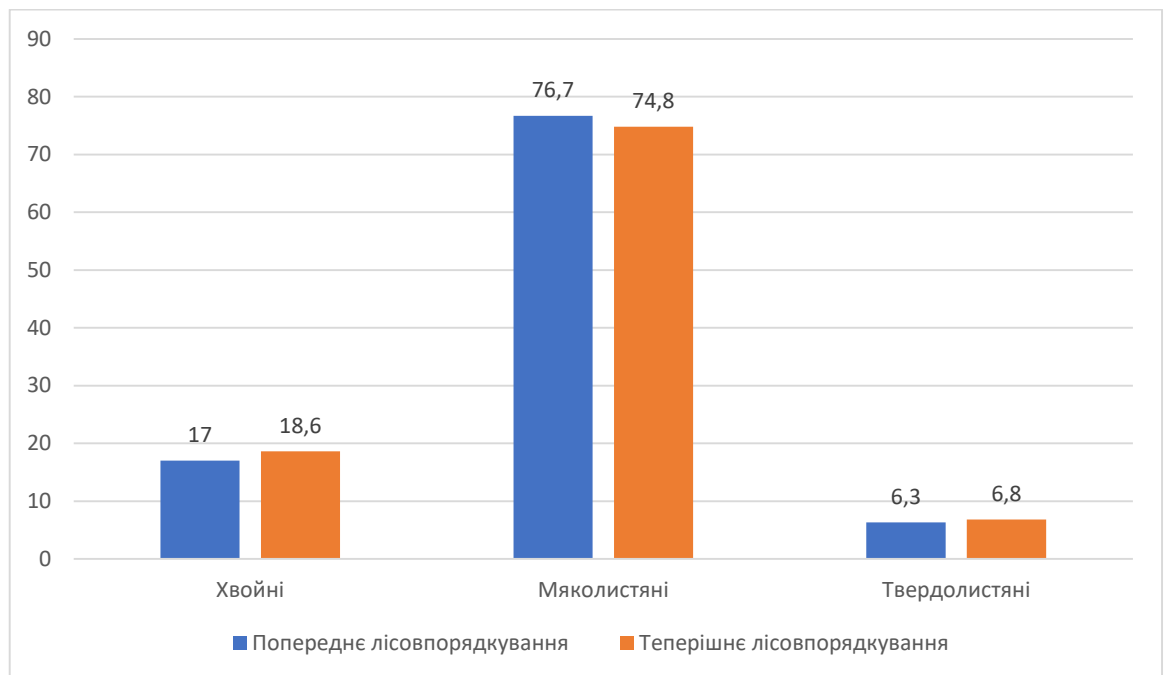


Рис. 2.2. Частка м'яколистяних насаджень у лісовому фонді підприємства, %

У структурі лісових ділянок за походженням значну частку мають насадження природного походження - 81% площ, тоді як лісові культури

лише 6,8 %.

Вікова структура м'яколистяних насаджень має дещо виражені диспропорції, що відображаються у розподілі площ за віковими категоріями. Основну частину насаджень становлять середньовікові деревостани, які займають близько 45% загальної площі. Молодняки покривають приблизно 27% території, тоді як на пристигаючі деревостани припадає майже 19%. Найменшу частку займають стиглі насадження, які розташовані на 9% від загальної площі. Нинішній розподіл м'яколистяних деревостанів за віковими групами не є оптимальним, хоча дуже до нього наближений. Згідно встановленого розподілу фактичні площі молодняків та стиглих деревостанів у всіх категоріях лісів менші від їх оптимальних площ на 2% та 5% відповідно. Площі середньовікових та пристигаючих деревостанів більші за оптимальні на 2% та 4% відповідно (рис. 2.3).

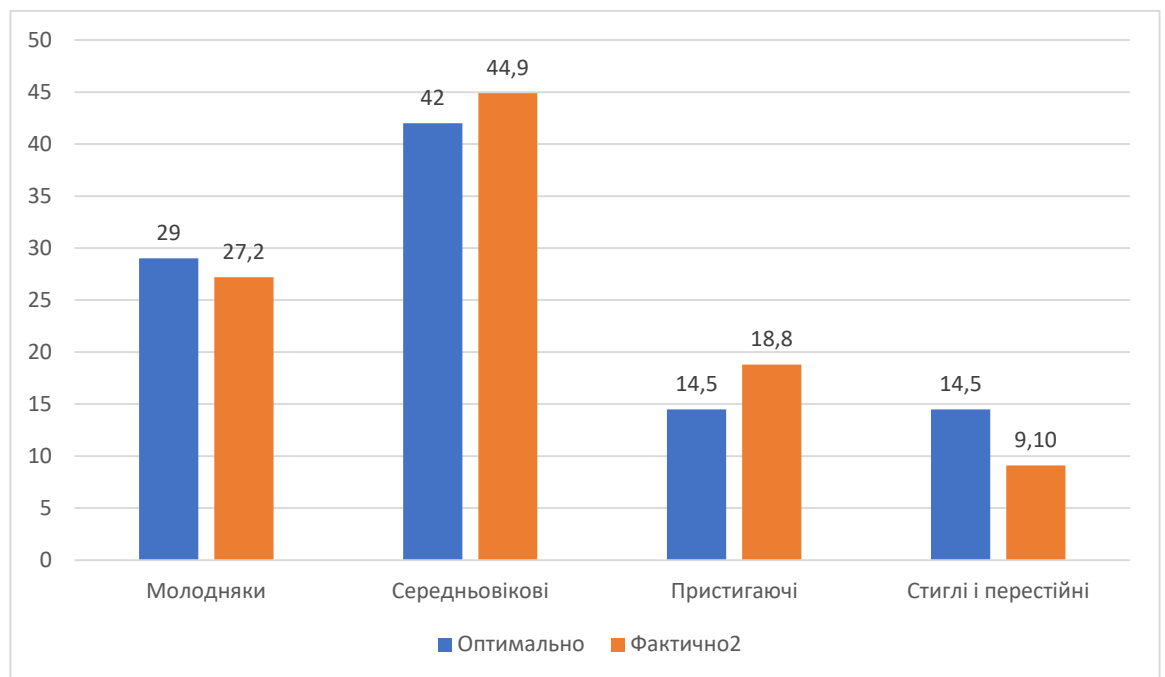


Рис.2.3. Існуючий і оптимальний розподіл м'яколистяних деревостанів за групами віку, %

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Таксаційна характеристика деревостанів вільхи чорної

ДП «Ємільчинський лісгосп АПК» веде свою діяльність на землях, які були у віданні колишніх колгоспів, де лісові насадження формувались природнім шляхом, тому значні площі лісових насаджень - це група м'яколистяних порід, які сформовані швидкоростучими породами-піонерами, до складу яких входить і вільха чорна. Загалом до групи м'яколистяних порід в лісовому фонді лісгоспу входять п'ять видів дерев – береза повисла, вільха чорна, осика, липа дрібнолиста та верба ламка (рис.3.1).

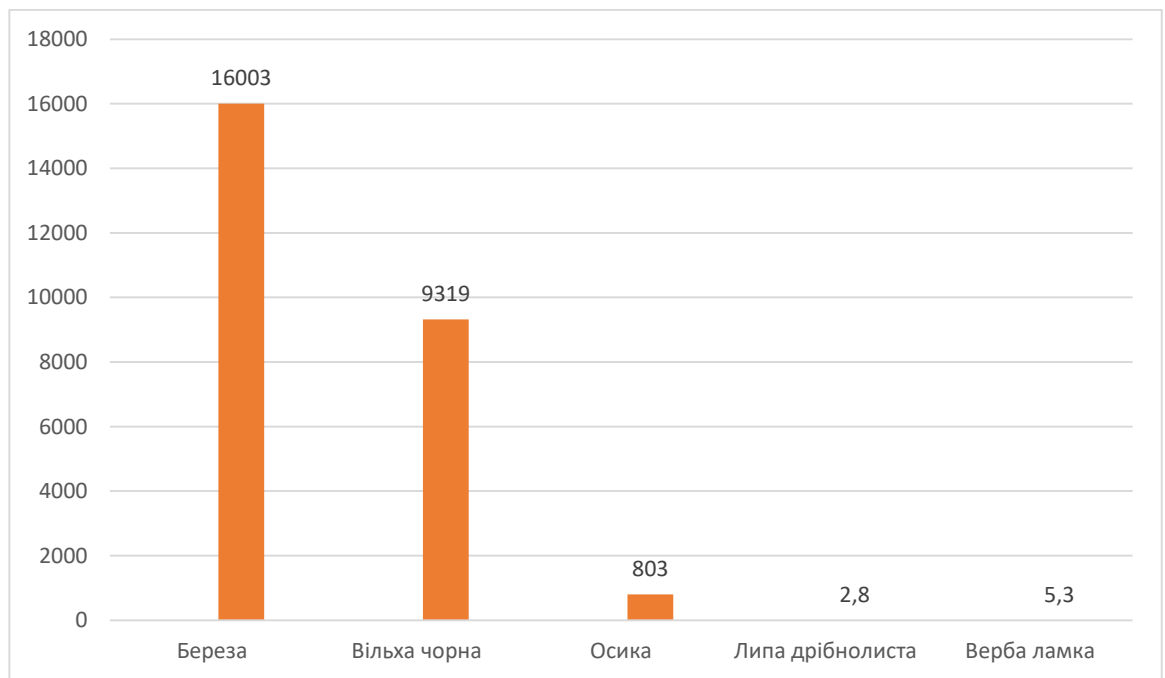


Рис. 3.1. Площі м'яколистяних насаджень за породами, га

Найбільші площі має береза повисла – 61% площ м'яколистяних деревостанів та 45,8% всієї вкритої лісом площі підприємства.

Деревостани з участю вільхи чорної зростають на площі 9319 га, що становить 35 % площ м'яколистяних деревостанів і 26,7% загальної площі лісового фонду. У порівнянні із попереднім ревізійним періодом її площі зменшились на 7% [17] .

При зменшенні площ цих деревостанів їх загальний запас збільшився на 135,45 тис.м³ і становить 1306,53 тис.м³ деревини із найбільшою масою у 5-му та 6-му класах віку (рис.3.2).

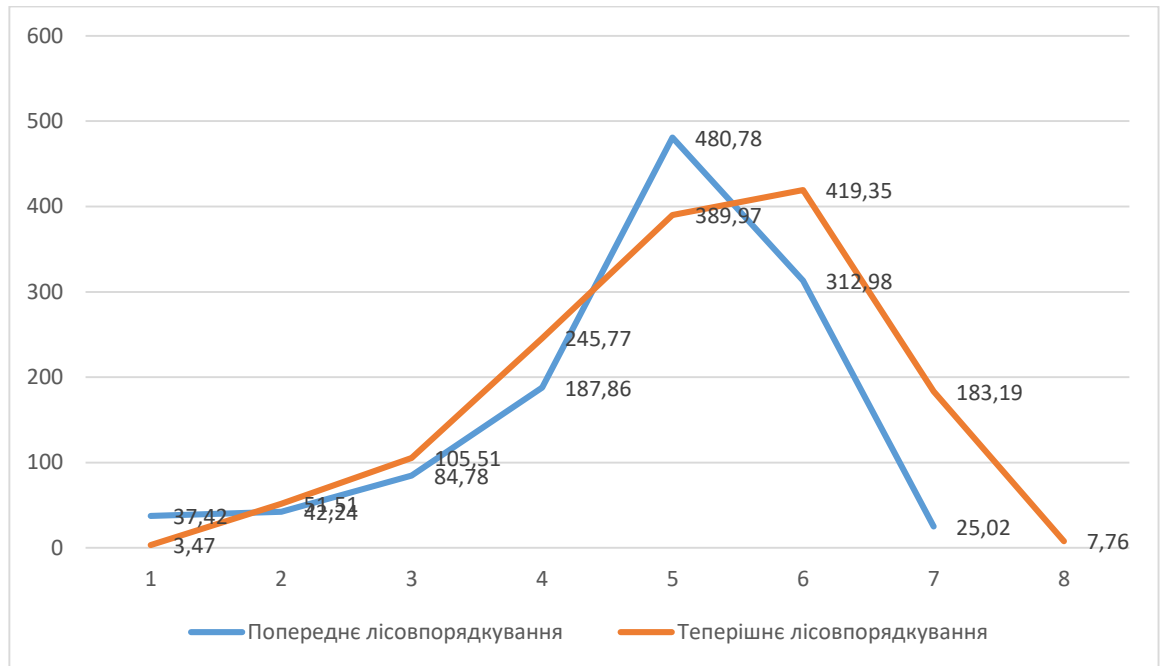


Рис. 3.2. Динаміка загальних запасів деревини за класами віку, тис.м³

Середній запас на 1 га у порівнянні із попереднім впорядкуванням збільшився на 22м³ і становить 140 м³. Середній запас стиглих і перестійних насаджень становить 222 м³, що на 3 м³ менше від даних попереднього лісовпорядкування (рис.3.3).

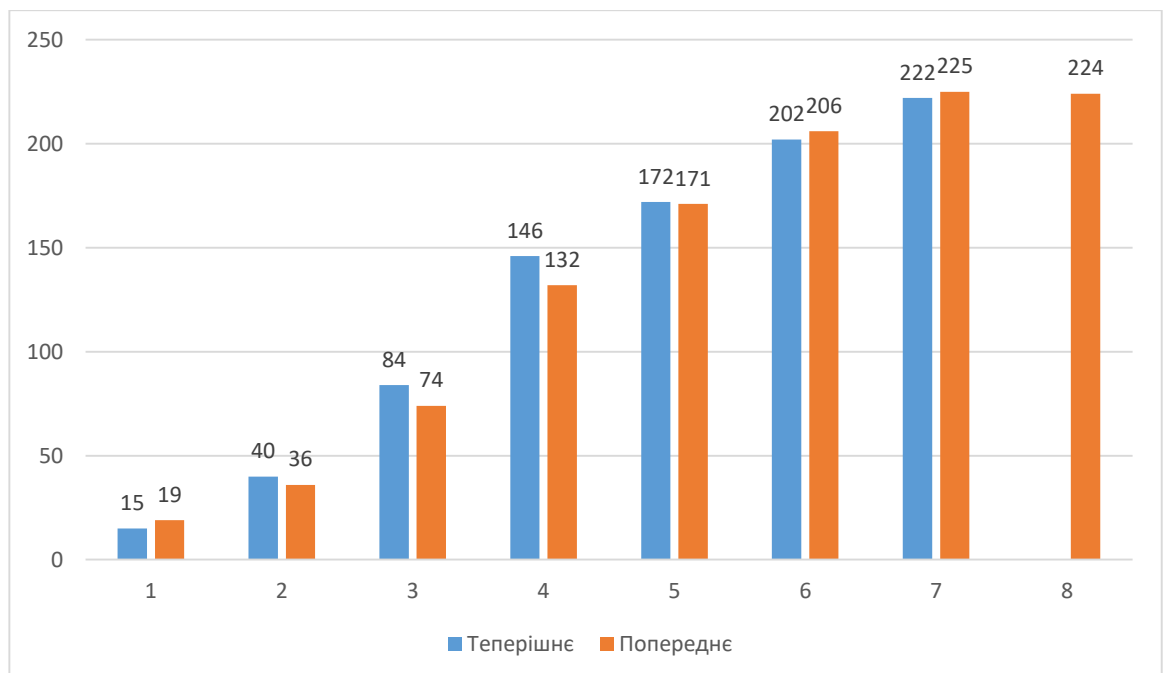


Рис. 3.3. Середній запас деревостанів вільхи чорної за класами віку, м³

Вікова структура чорновільхових деревостанів наведена на рис. 3.4, де констатовано, що по класах віку як за даними минулого лісовпорядкування так і теперішнього, розподіл не рівномірний. У лісовому фонді найстаршими є березові насадження 8-го класу віку. Середній вік насаджень збільшився з 34 років і становить нині 40 років, збільшився у порівнянні із попереднім лісовпорядкуванням на 6 років. Відмічено значне зменшення площ насаджень I класу віку і збільшення стиглих насаджень 7 та 8 класів віку, що вказує на відновлення зрубів іншими деревними породами.

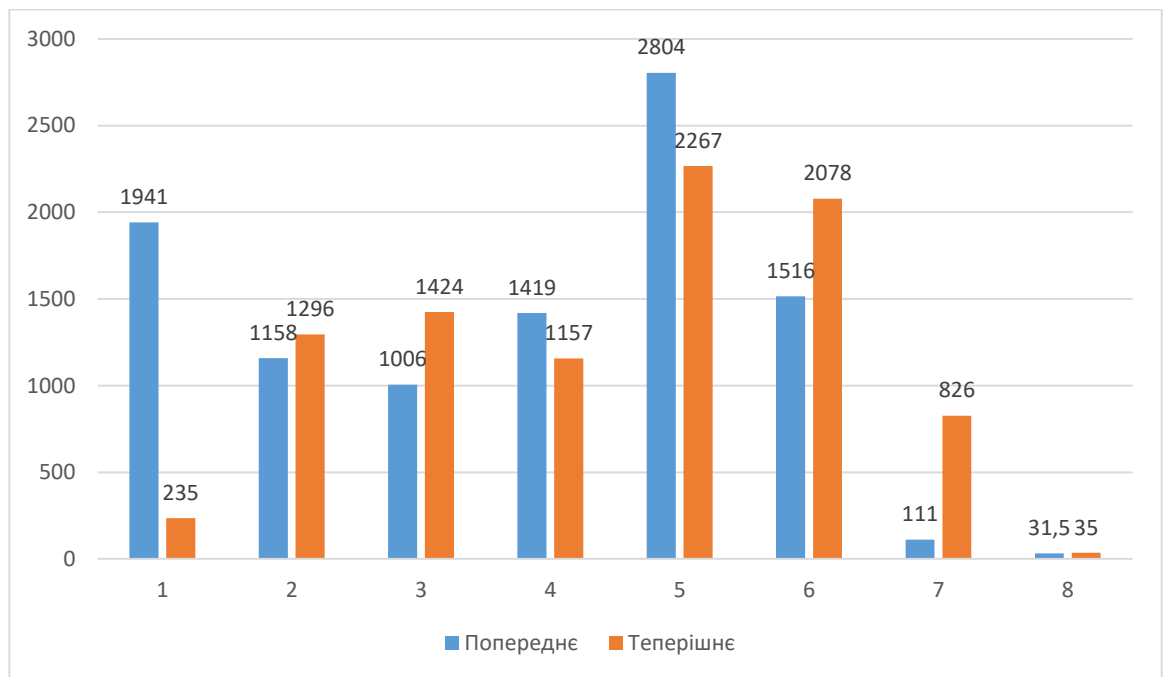


Рис.3.4. Вікова структура насаджень вільхи чорної, га

Загалом, за віковими групами, частка молодняків за ревізійний період зменшилась і становить 16%, середньовікових насаджень – 53% площ, пристигаючих – 22% і стиглих – 9% площ (рис. 3.5.).

Нинішній розподіл свідчить про активну роботу підприємства по оптимізації вікової структури досліджуваних деревостанів і приведення до оптимального видового складу деревних порід. Відновлення насаджень на зрубках чорновільхових деревостанів відбувається переважно штучним методом, створюючи насадження у відповідності до технологічних схем і це, здебільшого, соснові культури, рідше дубові.

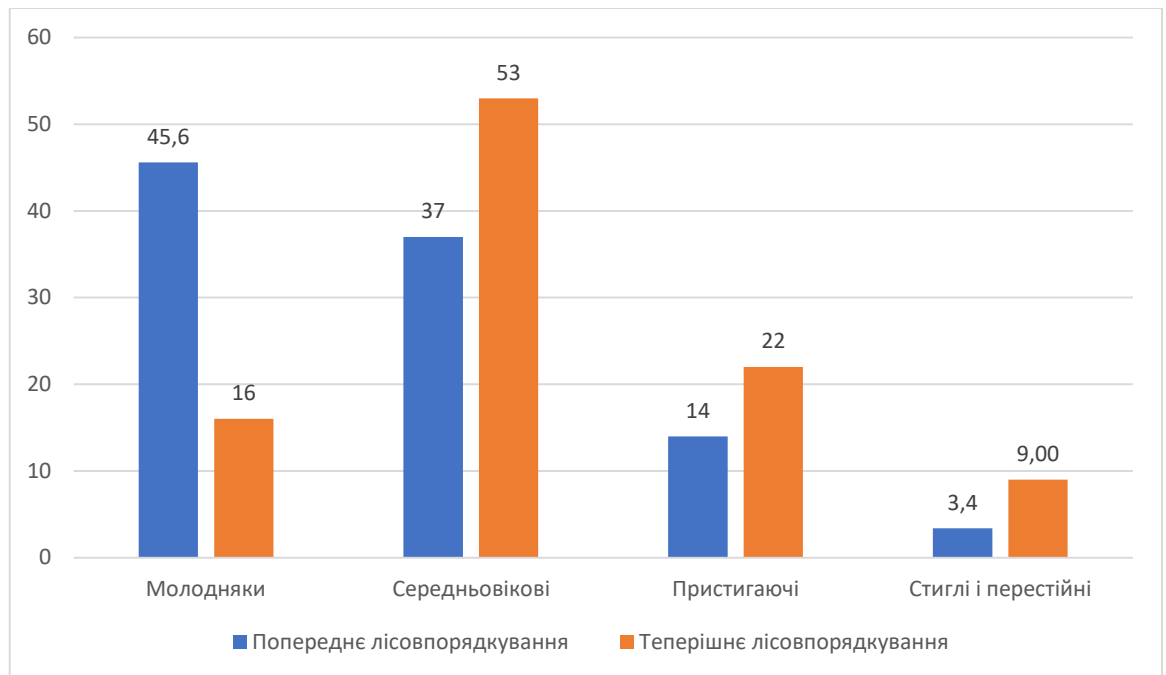


Рис.3.5. Зміни у віковій структурі чорновільхових деревостанів, %

Найбільші площі і запас насаджень вільхи чорної 6-го класу віку дають можливість стверджувати про потужний екологічний ресурс березових насаджень.

Насадження вільхи чорної за I та II класами бонітету зростають на 87% площ. Виявлено 4% насаджень, які ростуть за Ia та вище класами бонітету, частка насаджень III і нижче класів – 9% (таб.3.1).

Таблиця 3.1

Розподіл насаджень вільхи чорної за класами бонітету, %

Порода	Бонітет						
	Iб	Ia	I	II	III	IV	V
Вільха чорна	0,4	3,6	30,0	59,0	7,4	1,6	-
Разом м'яколистяних порід	0,8	10,9	43,2	40,4	4,6	0,6	-

Середній клас бонітету чорновільхових насаджень - I,7, що вказує на їх високу продуктивність в лісовому фонді підприємства.

Хоча серед групи м'яколистяних порід ці деревостани мають найнижчий середній бонітет і менший, ніж середній по групі порід – 1,4.

Аналізуючи розподіл за повнотами, бачимо, що 73,5% площ м'яколистяних порід зростають з повнотою 0,6 – 0,7 і є середньоповнотними. Частка високоповнотних насаджень становить 15,5%, низькоповнотних найменше – 11% (табл. 3.2). Серед чорновільхових деревостанів переважають також середньоповнотні – 79,6%, маючи більшу частку, ніж в середньому за групою порід. Частка високоповнотних деревостанів - 10,7% площ.

Таблиця 3.2

Розподіл насаджень вільхи чорної за повнотами, %

Порода	Повнота						
	0,4 і <	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Вільха чорна	1,7	9,0	34,2	45,4	9,0	1,4	0,3
Разом м'яколистяних порід	2,0	8,9	31,2	42,4	11,8	3,2	0,5

За складом деревостанів з участю вільхи чорної домінують мішані деревостани (4-9 одиниць). Частка чистих насаджень становить 34%. Найбільші площі зростання серед мішаних деревостанів мають деревостани із часткою вільхи чорної у складі 8 та 7 одиниць (близько 70 - 80% участі у запасі) – 16% та 14% площ відповідно (табл.3.3).

Таблиця 3.3

Частка переважаючої породи у складі деревостану, %

Площа, га	Частка у складі						
	10	9	8	7	6	5	4
9319,0	34	8	16	14	12	10	6

Велику частку чистих вільшаників можна пояснити особливістю умов зростання насаджень вільхи чорної – сирі та мокрі умови.

3.2. Умови зростання насаджень вільхи чорної

М'яколистяні деревостани в умовах лісового фонду лісгоспу зростають у двох трофотопих – суборах та сугрудах, до того ж найбільші їх площі виявлені у сугрудах – 19509 га, що становить 75% площ. Чорновільхові насадження представлені у вологих, сирих та мокрих умовах (табл.3.4).

Таблиця 3.4

Розподіл м'яколистяних порід за трофотопами і гігротопами, га

Трофотопи	Порода	Площа, га				
		разом	гігротопи			
			свіжі	вологі	сірі	мокрі
Субори	Береза	6624,4	450,7	5675,1	488,7	11,9
Сугруди	Береза	9378,8	850,3	8345,6	148,9	35,8
	Осика	803,0	1,3	758,6	43,1	-
	Вільха	9319,0	-	1955,3	7311,2	53,5
Разом		26133,2	1302,3	14779,6	7991,9	101,2

Вільха чорна, як переважаюча порода, формує насадження у трьох типах лісорослинних умов із домінуванням у сирих сугрудах – 78%. У вологих сугрудах - 21%, і у мокрих сугрудах – 1% площ (рис.3.6).

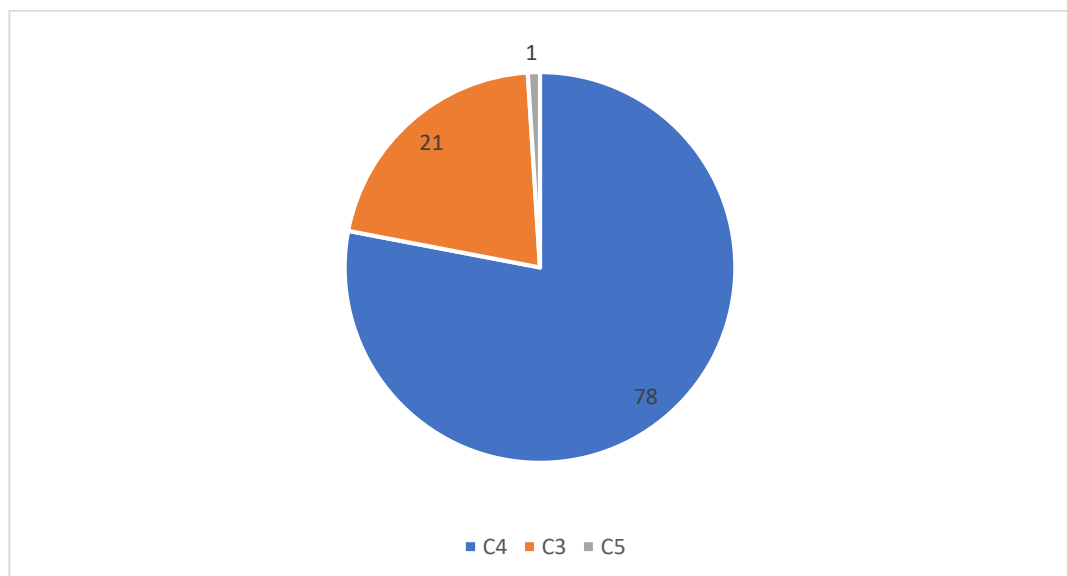


Рис. 3.6. Розподіл вільшаників за типами лісорослинних умов, %

Вільха чорна у трьох типах лісорослинних умов формує насадження у 7-ми типах лісу. Корінні деревостани вона формує у сирому чорновільховому сугруді на площі 6871 га і в осушеному сирому чорновільховому сугруді на площі 587 га. В даних умовах їх корінні деревостани мають меншу площу від оптимальної. Оптимальна площа в цих умовах мала б становити 6906,3 га та 598,8 га відповідно. У чорновільхових типах лісу фактично зростає 7499 га вільхових насаджень, що становить 80% від загальної площі (рис.3.7).

Значні площі відмічені у вологому грабово-дубовому сугруді, де перевищення фактичних площ зростання над оптимальними становить 1171 га (більше 300 %).

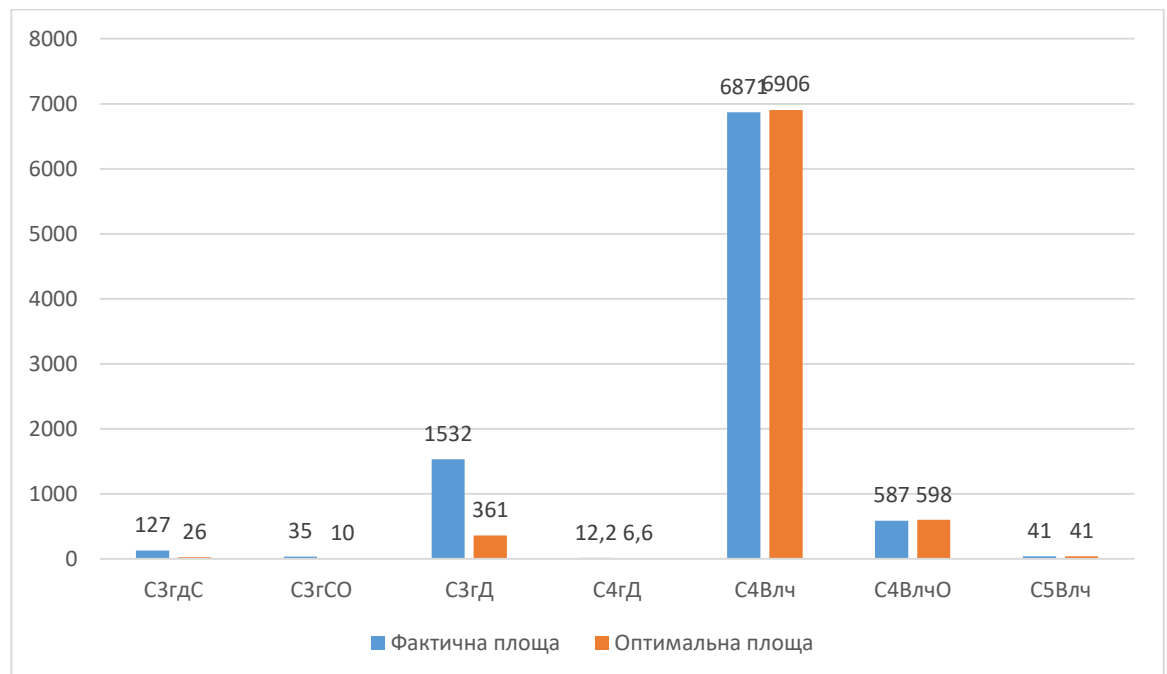


Рис. 3.8. Розподіл фактичних та оптимальних площ зростання за типами лісу, га

У мокрому чорновільховому сугруді (вільхові болота), площа яких у лісгоспі невелика, фактично на всій площі ростуть вільхові насадження, площа яких в даному типі визначена як оптимальна.

Загалом, лісовпорядкуванням встановлена оптимальна площа у 7987,2 га для зростання вільшаників, фактичне перевищення оптимальної площі становить 15%. Таку невелику розбіжність можна пояснити особливими вимогами до умов зростання вільхи чорної – вибагливістю до вологості та

родючості ґрунту. Крім того, в даних умовах вона швидко росте і може добре розмножуватись вегетативним шляхом.

Загалом, частка насаджень вільхи чорної вегетативного походження в лісовому фонді становить 86%.

Найбільш продуктивні насадження вільхи чорної зростають у сирому сугруді - за I та II класами бонітету зростає 80% насаджень сирого сугруду. Насаджень Ia та Ib класів бонітету тут відмічено на 5% площ.

У контексті необхідності посилення екологічних функцій лісів насадження вільхи чорної в лісовому фонді ДП «Ємільчинський лісгосп АПК» мають велике ґрунтополіпшувальне й водоохоронне значення, і є важливим стабілізаційним елементом природних ландшафтів.

ВИСНОВКИ

1. Загальна площа вкритих лісом земель на 74,8 % площ належать м'яколистим лісам (26133, 2 га). Найбільші площі має береза повисла – 61% площ м'яколистих деревостанів та 45,8% загальної площі лісових земель. Деревостани з участю вільхи чорної зростають на площі 9319 га, що становить 35 % площ м'яколистих деревостанів і 26,7% загальної площі лісового фонду. У порівнянні із попереднім ревізійним періодом її площі зменшились на 7%.
2. Загальний запас деревини насаджень вільхи чорної – 1306,53 тис.м3. За ревізійний період їх загальний запас збільшився на 135,45 тис.м3. Найбільший загальний запас мають деревостани 5-го та 6-го класів віку.
3. Середній запас на 1 га у порівнянні із попереднім впорядкуванням збільшився на 22м3 і становить 140 м3. Середній запас стиглих і перестійних насаджень становить 222 м3, що на 3 м3 менше від даних попереднього лісовпорядкування
4. Частка молодняків становить 16%, середньовікових насаджень – 53% площ, пристигаючих – 22% і стиглих – 9% площ. За ревізійний період значно (у 8 разів) зменшились площі насаджень I класу віку і збільшились площі стиглих насаджень, що вказує на відновлення зрубів іншими деревними породами. У лісовому фонді найстаршими є насадження 8-го класу віку. Середній вік насаджень 40 років, збільшився у порівнянні із попереднім лісовпорядкуванням на 6 років.
5. Насадження вільхи чорної за I та II класами бонітету зростають на 87% площ. Середній клас бонітету I,7.
6. Серед чорновільхових деревостанів переважають також середньоповнотні – 79,6%, маючи більшу частку, ніж в середньому за групою порід (73%). Частка високоповнотних деревостанів - 10,7% площ.
7. За складом деревостанів з участю вільхи чорної домінують мішані деревостани (4-9 одиниць породи у складі). Частка чистих насаджень становить 34%. Найбільші площі серед мішаних деревостанів мають

деревостани із часткою вільхи чорної у складі 8 та 7 одиниць – 16% та 14% площ відповідно.

8. Вільха чорна, як переважаюча порода, формує насадження у трьох типах лісорослинних умов із домінуванням у сирих сугрудах – 78%. У вологих сугрудах їх 21% площ, у мокрих сугрудах – 1% площ .

9. У лісовому фонді лісгоспу виділено 31 тип лісу, чорновільхові насадження зустрічаються у 7 типах лісу. Корінні деревостани вільха чорна формує у сирому чорновільховому сугруді (С4Влч) на площі 6871 га і в осушеному сирому чорновільховому сугруді (С4ВлчО) на площі 587 га. У чорновільхових типах лісу фактично зростає 7499 га вільхових насаджень, що становить 80% від загальної площі.

10. Фактична площа зростання насаджень вільхи чорної на 15% перевищує оптимальну, що визначається особливими вимогами до умов зростання– вибагливістю до вологості та родючості ґрунту.

11. Найбільш продуктивні насадження вільхи чорної зростають у сирому сугруді - за I та II класами бонітету зростає 80% насаджень сирого сугруду. Насаджень Ia та Ib класів бонітету тут відмічено на 5% площ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білоус А. М. Лісотаксаційні особливості лісів м'яколистяних порід в Українському Поліссі [Електронний ресурс] Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. Електронний журнал. 2011. № 7 (29). – Режим доступу : http://nd.nubip.edu.ua/2011_7/11bam.pdf.
2. Білоус А. М. Запас сухостою і захаращеності м'яколистяних лісів Українського Полісся [Електронний ресурс] / А. М. Білоус // Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. Електронний журнал. 2013 № 4 (40).
3. Білоус А. М., Слива О. І. Лісотаксаційні особливості молодняків м'яколистяних порід у Поліссі України [Електронний ресурс]. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. Електронний журнал. 2011. № 5 (27). Режим доступу : http://nd.nubip.edu.ua/2011_5/11bam.pdf.
4. Білоус А. М. Екосистемні функції м'яколистяних лісів Українського Полісся. Монографія. Глобус, 2020. 150 с.
5. Білоус А. М. Моделювання мортмаси сухостою вільшаників Українського Полісся. Біоресурси і природокористування. 2014. Т. 6. № 5–6. С. 105–109.
6. Білоус А. М. Структура депонованого вуглецю вільхових лісів Українського Полісся. Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України. Львів, 2015. Вип. 25.1. С. 31–36.
7. Блищик В. І. Лакида П. І. Моделювання росту у висоту вільхових деревостанів порослевого походження Українського Полісся. Науковий вісник НЛТУ України. 2013. Вип. 23.11. С. 50–55.
8. Блищик В. І. Якісна оцінка деревини та кори дерев вільхи клейкої. Наук. вісн. НАУ. Київ, 2007. Вип. 106. С. 152–158.
9. Войналович В.А., Гаращук Т.М., Костик О.А., Крук Д.П. Видове різноманіття лісового фонду підприємств комунальної форми власності. //

Innovative development of science, technology and education. Proceedings of the 5th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2024. Pp. 15-17.

10. Генсірук С. А. Ліси України. Наукове товариство ім. Т. Шевченка УкрДЛТУ. Львів, 2002. 495 с.
11. Гірс О. А. Стиглість деревостанів та використання деревних ресурсів у лісах різного функціонального призначення : монографія. Корсунь-Шевченківський : ФОП Майдаченко І. С., 2011. 316 с.
12. Гордієнко М.І., Гордієнко Н.М. Лісівничі властивості деревних рослин: монографія. К.: 2005. 816 с.
13. Давидов М. В. Чорна вільха європейської частини СРСР. К.: Вид-во УАСГН, 1960. 113 с.
14. Довідник лісового фонду України (за матеріалами державного обліку лісів України станом на 01.01.2011 р.) / Державний комітет лісового господарства України. Ірпінь. 2012. 130 с.
15. Жуковський О. В., Краснов В. П., Курбет Т. В. Типологічна структура та продуктивність насаджень з участю вільхи чорної у Волинському та Житомирському Поліссі України. Науковий вісник НЛТУ України. 2022, т. 32, № 5. С. 36–41.
16. Заячук В.Я. Дендрологія. Покритонасінні: Навчальний посібник / Л.: ТзОВ «Фірма Камула», 2004. – 408с.
17. Кур'ята А.В. Продуктивність чорновільхових насаджень в лісовому фонді ДП «Ємільчинський лісгосп АПК». Ліс, наука, молодь: матеріали XIII Всеукр. наук.-практ. конф. (26 листопада 2025 р.). Житомир: Поліський національний університет, 2025. С. 125.
18. Лакида П. І., Блищик І. В. Фітомаса вільшняків Західного Полісся України : монографія. Корсунь-Шевченківський, ФОП Майдаченко І.С., 2010. 237 с.
19. Лакида П. І. Фітомаса лісів України : монографія / П. І. Лакида. Тернопіль : Збруч, 2002. 256 с.

20. Лакида П. І., Матушевич Л. М., Білоус А. М. та ін. Експериментальна база даних оцінки біологічної продуктивності м'яколистяних деревостанів Полісся України. Лісівництво і агролісомеліорація. 2011. № 118. С. 81–90.

21. Литвак П.В., Таргонський П.Н., Бруцький Ю.В. Скарби лісових екосистем Полісся: Монографія. Під заг. ред. П.В. Литвака. Житомир: Видавництво «ДАУ», 2006. 430с.

22. Лось Д.В., Лось В.О., Кур'ята А.В. Аналіз виходу ліквідної деревини на лісозаготівлях в ДП «Малинський лісгосп АПК». Лісові екосистеми: сучасні проблеми і перспективи досліджень-2025 : матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Житомир, 31 травня 2025 р.). Житомир: Поліський національний університет, 2025. с. 61

23. Матушевич Л.М. Значення м'яколистяних порід в Українському Поліссі. Тези доп. Конф. наукою-педю праців., сп. і аспір. на 62 студ. наук. конф. НАУ. К.: Логос. 2008. С. 102-103.

24. Матушевич Л.М. Структура розподілу площі мяколистяних порід Полісся України. Науковий вісник НАУ: збірн. наук. праць. К.: НАУ, 2007. №133. С. 189-193.

25. Нормативно-інформаційне забезпечення для оцінки енергетичного потенціалу м'яколистяних лісів Полісся України / [Лакида П. І, Білоус А. М., Василишин Р. Д., Матушевич Л. М., Домашовець Г. С., Атаманчук Р. В., Лакида І. П., Оборська А. Е., Блищик В. І., Случик І. С.] // Рекомендації щодо таксаційної оцінки енергетичних запасів дерев та деревостанів м'яколистяних порід, які можуть бути використані для одержання теплової енергії: схвалені проблемною вченою радою НДІ лісівництва та декоративного садівництва (протокол № 7 від 15 лист. 2010 р.). К. : ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2010. 36 с.

26. Оборська А. Е. Структура деревостанів вільхи клейкої Західного Полісся. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2009. Вип. 135. С. 192–200.

27. Оборська А. Е. Моделювання динаміки середньої висоти модальних деревостанів вільхи клейкої Західного Полісся України. Наук. вісн. НЛТУ України. 2010. Вип. 20.1. С. 63–67.

28. Оборська А. Е. Особливості росту та прогноз динаміки таксаційних показників модальних деревостанів вільхи клейкої Західного Полісся: автореф. дис. ... канд. с.-г. наук: 06.03.02. Київ, 2012. 24 с. 14

29. Орлов О. О. Розподіл ^{137}Cs в екосистемі складного вільхового лісу у вологому сугруді Українського Полісся Наук.-практ. конф. в рамках міжнародного форуму «Довкілля України» – «Радіоекологія–2013. Чорнобиль–Фукусіма. Наслідки» (м. Київ, 25–27 квітня 2013 р.) : тези допов. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. С. 16–21.

30. Остапенко Б.Ф. Типологічна різноманітність лісів України. Лісостеп. Харків: ХДАУ, 1977. 128 с.

31. Пастернак В. П., Яроцький В. Ю. Типологічна структура та біопродуктивність лісів ДП «Кременське ЛМГ». Лісівництво і агролісомеліорація. 2009. Вип. 116. С. 130–135.

32. ПРОЕКТ організації та розвитку лісового господарства Дочірнього підприємства «Смільчинський лісгосп АПК» Житомирського обласного комунального агролісогосподарського підприємства.

33. Романенко Н.С., Кур'ята А.В. М'яколистяні деревостани Житомирського Полісся. Мисливське господарство: Традиції. Досвід. Нові горизонти: матеріали Міжнар. наук.-практ. конференції (м. Житомир, 19 вересня 2025 р.). Житомир, 2025. с.95.

34. Ткач В. П. Заплавні ліси України. Х.: Право, 1999. 368 с.

35. Усцький І. М., Бугайов С. М. Поширення лісопатологічних процесів у вільхових деревостанах України. Вісник Харківського національного аграрного університету імені В. В. Докучаєва : зб. наук. пр.- Харків. 2014. № 2. С. 105-111.

36. Хід росту чистих модальних деревостанів м'яколистяних видів Полісся України [Електронний ресурс] / [Лакида П. І., Білоус А. М.,

Василишин Р. Д. та ін.] // Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2011. № 1 (23). –Режим доступу : <http://nd.nubip.edu.ua/2011-1/11lpisup.pdf>

37. Шевченко С. В. Цирюлик А. В. Лісова фітопатологія. К.: Вища школа, 1986. 384 с.

38. Bilous A. M. Assessment phytomass and carbon of tress in softwood broadleaves forests of Ukrainian Polissia. *Annals of agrarian science*. 2014.Vol. 12. No. 4. P. 1–13.

39. Bilous, A.; Myroniuk, V.; Holiaka, D.; Bilous, S.; See, L.; Schepaschenko, D. Mapping growing stock volume and forest live biomass: A case study of the polissya region of Ukraine. *Environ. Res. Lett.* 2017, 12, e105001.

40. Veiko U. Biomass production, foliar and root characteristics and nutrient accumulation in young silver birch (*Betula pendula* Roth.) stand growing on abandoned agricultural land / U. Veiko et al. // *Eur J Forest Res* 126:495–506. 2007. Springer-Verlag. P. 495–506.

41. <https://forest.gov.ua/storage/app/sites/8/DOC/pz-0303.pdf>

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ