

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

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

Кваліфікаційна робота на правах рукопису

**Залевський
Федір Сергійович**

УДК 630.18:630*64(477.42)

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОХІДНИХ ДЕРЕВОСТАНІВ
ДП «ЗВЯГЕЛЬСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»
205 «Лісове господарство»**

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»
кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання
ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ Залевський Ф. С.
(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи
Турко В. М.
(прізвище, ім'я, по батькові)
К.с.-г.н., доцент
(науковий ступінь, вчене звання)

Житомир – 2025

Висновок кафедри лісового та садово-паркового господарства

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри _____

№ 7 від «08» 12 2025 р.

Завідувач кафедри лісового та садово-паркового господарства

К.с.-г.н., доцент _____ Юрій СІРУК

«08» 12 2025 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти _____ захистив (ла)

(прізвище ,ім'я, по батькові)

кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

Ірина ДУБНИЦЬКА.

(прізвище ,ім'я, по батькові)

АНОТАЦІЯ

Залевський Ф. С. Продуктивність похідних деревостанів ДП «Звягельський 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 роботі проаналізовано структурні та типологічні особливості корінних і похідних лісових насаджень ДП «Звягельський лісгосп АПК». Встановлено, що корінні деревостани сосни звичайної, вільхи чорної та дуба звичайного займають близько 61 % площі, тоді як 39 % припадає на похідні насадження з домінуванням високопродуктивних березняків. Похідні ліси зосереджені переважно у вологих грабово-дубово-соснових сугрудах, грабових дібровах і дубово-соснових суборах, де береза, вільха, осика, сосна та ясен формують високобонітетні деревостани, що засвідчує значний потенціал підвищення продуктивності лісового фонду за умов цілеспрямованого лісівничого регулювання.

Ключові слова: корінні деревостани, березняки, типологічна структура, клас бонітету.

ANNOTATION

Zalevskiy, F. S. Productivity of Secondary Stands of the State Enterprise «Zviahel Forestry AIC» – Master's Thesis (manuscript).

Qualification thesis for the Master's degree in Specialty 205 – Forestry. - Polissia National University, Zhytomyr, 2025.

The thesis analyzes the structural and typological features of primary and secondary forest stands of the SE “Zviahel Forestry AIC.” It was established that primary stands of Scots pine, black alder, and pedunculate oak occupy about 61% of the area, whereas 39% falls to secondary stands dominated by high-productivity birch stands. Secondary forests are concentrated mainly in moist hornbeam–oak–pine fairly rich, hornbeam oak forests, and oak–pine fairly poor sites, where birch, alder, aspen, pine, and ash form high site-class stands. This indicates substantial potential to raise the productivity of the forest fund under targeted silvicultural regulation.

Keywords: primary stands, birch stands, typological structure, site-class.

ЗМІСТ

Вступ	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ВІДПОВІДНОСТІ СКЛАДУ ДЕРЕВОСТАНІВ КОРІННИМ ТИПАМ ЛІСІВ	8
1.1. Поняття корінних типів лісів та похідних насаджень і їх значення у лісівництві	8
1.2. Лісорослинні умови та продуктивність лісів Житомирської області	13
РОЗДІЛ 2. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ ДП «ЗВЯГЕЛЬСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»	16
РОЗДІЛ 3. ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОХІДНИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ДП «ЗВЯГЕЛЬСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»	24
Висновки	29
Список використаної літератури	30

ВСТУП

Актуальність теми дослідження

Розвиток лісового господарства в умовах кліматичних змін, інтенсифікації лісокористування та посилення екологічних вимог потребує глибокого вивчення структури й продуктивності лісових насаджень на рівні окремих підприємств. ДП «Звягельський лісгосп АПК» характеризується значною часткою як корінних, так і похідних деревостанів, що формують різноманітні грабово-дубові та дубово-соснові типи лісу з високим лісорослинним потенціалом. Важливим є з'ясування ролі корінних насаджень сосни звичайної, вільхи чорної та дуба звичайного у забезпеченні стійкості лісових екосистем, а також оцінка продуктивності похідних березняків, вільшаників, грабняків, осичників і мішаних насаджень у трансформованих типах лісорослинних умов. Комплексний аналіз типологічної структури, породного складу та продуктивності корінних і похідних лісів дає змогу обґрунтувати напрями лісівничої оптимізації, підвищення продуктивності й стійкості деревостанів та формування цільових високобонітетних насаджень, що є важливою передумовою сталого ведення лісового господарства у Звягельському лісгоспі.

Метою роботи є комплексна оцінка типологічної структури, породного складу та продуктивності корінних і похідних насаджень ДП «Звягельський лісгосп АПК» з виявленням можливостей лісівничої оптимізації їх складу й підвищення продуктивності.

Для досягнення поставленої мети в роботі передбачено розв'язання таких основних завдань:

1. Охарактеризувати типологічну структуру похідних.
2. Дослідити породний склад похідних деревостанів у провідних типах лісорослинних умов.
3. Оцінити продуктивність основних деревних порід за класами бонітету в похідних насадженнях.
4. Визначити породи й типи лісу, в яких формуються найбільш продуктивні похідні деревостани.

Об'єкт досліджень: похідні лісові насадження ДП «Звягельський лісгосп АПК».

Предмет досліджень: типологічна структура, породний склад і продуктивність похідних деревостанів у грабово-дубових та дубово-соснових типах лісу.

Методи досліджень:

Лісівничо-таксаційний метод – для оцінки складу, бонітету й площ насаджень; типологічний аналіз – для виділення й характеристики типів лісу; статистичні методи – для опрацювання та узагальнення даних; порівняльний і аналітичний – для зіставлення корінних і похідних насаджень та формування лісівничих висновків і рекомендацій.

Перелік публікацій автора за темою дослідження. За результатами виконаних досліджень підготовлено та опубліковано три наукові роботи, одну з яких опубліковано одноосібно:

1. Близнюк В. Д., Залевський Ф. С., Лесніченко С. О., Ярош М. Р. Склад і середній приріст корінних і похідних насаджень у сугрудах і грудях Українського Полісся. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Стан і майбутнє лісової галузі, ландшафтної архітектури і землевпорядкування» (ДБТУ, 14-15 жовтня 2025 р.). - Харків, 2025. С. 14-15

2. Залевський Ф. С. Продуктивність похідних деревостанів ДП «Звягельський лісгосп АПК». Ліс, наука, молодь. Матеріали XIII Всеукр. наук.-практ. конф. (26 листопада 2025 р.). – Житомир: Поліський національний університет, 2025. С. 80-81.

3. Близнюк В. Д., Зіновчук М. В., Марчук М. С., Ярош М. Р., Ткачук А. М., Гирич І. Я., Гончар А. М., Залевський Ф. С., Іванюк Д. Ю., Мельник В. В. Лісорослинні умови та продуктивність лісів Житомирської області. «Науковий пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства» (13 листопада 2025 р.) 79-а Всеукраїнська студентська науково-практична конференція. Київ: НУБіП України, 2025. С. 12-13.

Практична значущість результатів дослідження. Практична значущість одержаних результатів полягає в можливості їх безпосереднього використання у лісогосподарському плануванні ДП «Звягельський лісгосп АПК». Встановлені особливості типологічної структури, породного складу та продуктивності корінних і похідних насаджень дають змогу обґрунтовано визначати пріоритетні

типи лісу й деревні породи для формування цільових високобонітетних деревостанів. Отримані дані можуть бути використані при розробленні та коригуванні лісовпорядної документації, плануванні рубок догляду й реконструкції, виборі оптимальних напрямів перетворення малопродуктивних похідних насаджень у більш продуктивні дубово-соснові та грабово-дубові деревостани. Результати дослідження доцільно застосовувати для підвищення стійкості й продуктивності лісів, оптимізації структури лісового фонду, а також у навчальному процесі при підготовці фахівців лісового господарства та проведенні подальших наукових досліджень у сфері типологічно обґрунтованого лісівництва.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи.

Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 33 сторінок, з яких 26 сторінок є основною частиною. У роботі наявні 6 таблиць, 9 рисунків. Аналіз даних забезпечило опрцювання даних з 41 джерело інформації.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ВІДПОВІДНОСТІ СКЛАДУ ДЕРЕВОСТАНІВ КОРІННИМ ТИПАМ ЛІСІВ

1.1. Поняття корінних типів лісів і похідних насаджень та їх роль у лісівництві

Ступінь відповідності сучасних деревостанів корінним типам лісу розглядається як один із визначальних показників екологічної стабільності, стійкості та довготривалої продуктивності лісових екосистем. У класичних і сучасних лісівничих дослідженнях корінні ліси трактуються як клімаксові угруповання, що сформувалися внаслідок багатовікових сукцесій за мінімального впливу антропогенних чинників та характеризуються типовим для певних лісорослинних умов складом порід, ярусною структурою і відповідним ґрунтово-гідрологічним режимом [1–5]. В умовах України, де формування лісового фонду відбувалося під впливом тривалого господарського освоєння територій, воєнних дій, меліоративних заходів і масштабного лісорозведення, проблема відповідності деревостанів корінним типам лісів набуває не тільки теоретичного, а й чітко вираженого прикладного значення [6–8].

У практиці лісового господарства розрізняють корінні, похідні та штучні (культурні) насадження. Корінні деревостани формуються природним шляхом, відзначаються притаманним для відповідного типу лісу поєднанням головних і супутніх порід та складною віковою, вертикальною і просторовою структурою [5, 9]. Похідні насадження виникають на місці корінних унаслідок інтенсивних порушень - суцільних рубок, пожеж, буреломів, осушення тощо - і зазвичай характеризуються переважанням піонерних або менш цінних швидкокорослих порід (береза, осика, вільха сіра, інколи інтродуценти), спрощеною будовою та нижчою біологічною стійкістю [6; 10]. Штучні ліси створюються людиною та за своїми характеристиками можуть як істотно відрізнятися від корінних, так і максимально до них наближатися за умови

відповідності схем створення культур і системи догляду типологічним вимогам [9, 11]. У цьому контексті «відповідність корінному типу лісу» трактується не як ознака походження, а як показник екологічної й типологічної адекватності складу деревостанів конкретним лісорослинним умовам.

Методологічною основою оцінювання цієї відповідності в Україні слугують лісотипологічні школи, насамперед едафічна сітка Алексєєва–Погребняка, а також напрацювання Крюденера, Генсірука, Савущика, Дебринюка та інших дослідників [1, 5, 12, 13]. Згідно з едафічною сіткою, поєднання трофності та зволоження ґрунтів визначає потенційний корінний тип деревостану: у бідних і порівняно бідних борах та суборах домінує сосна звичайна, у свіжих і вологих сугрудах формуються мішані сосново-дубові й грабово-дубові ліси, а в сирих і перезволожених умовах переважають вільхові, березові та змішані листяні типи лісу [10, 13]. Для Карпатського регіону, де визначальну роль відіграють висотна пояси́сть, експозиція схилів та орографія, корінними вважаються різні формації букових, ялицево-букових і буково-ялинових лісів, які на окремих ділянках наближаються до пралісових структур [14–16].

Застосування типологічного підходу дає можливість оцінювати відповідність складу деревостанів шляхом зіставлення фактичних таксаційних показників із типовою моделлю корінного насадження для конкретних умов місцезростання. При цьому аналізують не лише домінуючу породу, а й співвідношення головних, супутніх та підлеглих видів, просторову й вікову структуру, походження деревостану та інтенсивність природного поновлення [5, 11, 17]. Водночас у сучасних дослідженнях дедалі більше уваги приділяється не абстрактним еталонним моделям, а модальним насадженням, які за комплексом ознак максимально наближені до корінних, але водночас відображають історичний вплив лісокористування, меліорації та сучасні кліматичні зміни [3, 18–20].

Найбільш показовою в цьому аспекті є ситуація в Українському Поліссі. За результатами комплексних досліджень лісового фонду регіону на основі повидільних баз даних ВО «Укрдержліспроект» і геоінформаційних ресурсів «Ліси України» та ГІС управління лісовими ресурсами встановлено, що природні насадження становлять близько 52 % площі вкритих лісовою рослинністю земель, тоді як решта припадає на штучні та похідні деревостани [16]. Провідною породою є сосна звичайна, яка займає близько 63 % загальної площі лісів Полісся, далі за участю слідують дуб звичайний, береза повисла та вільха чорна [16]. Просторова структура лісів філій «Поліського», «Північного», «Столичного» та «Подільського лісового офісу» має виражений мозаїчний характер: у північній частині регіону переважають природні соснові, дубово-соснові та вільхові насадження, тоді як на південній межі Полісся значні площі зайняті штучними сосновими культурами на сугрудах і осушених землях [16, 21]. Встановлено, що більша частка типологічно відповідних природних або наближених до природних насаджень корелює з підвищеною пожежостійкістю, кращим використанням лісорослинного потенціалу та вищою середньою продуктивністю [16, 19].

Питання співвідношення корінних, наближених до корінних і вторинних насаджень у Центральному Поліссі детально розкриті в роботах, присвячених типологічній структурі цього підрегіону. На основі опрацювання лісовпорядних матеріалів доведено, що у складі лісів переважають соснові бори й субори, значні площі займають мішані сосново-дубові та дубові насадження сугрудів, а в гідроморфних умовах домінує вільха чорна [21]. При цьому вища частка природних і мішаних деревостанів із типовим для корінних лісів поєднанням сосни, дуба та вільхи чорної пов'язана з більш оптимальною віковою структурою, активним природним поновленням і вищими класами бонітету [16, 21].

Нові емпіричні матеріали щодо продуктивності модальних деревостанів Полісся залежно від відповідності складу корінним типам лісу дали змогу суттєво поглибити уявлення про взаємозв'язок типологічної адекватності та

приросту. На основі поєднання повидільних баз, даних пробних площ і ГІС-аналізу порівняно середній вік, запас і середній річний приріст модальних насаджень, наближених до корінних, з еталонними шкалами продуктивності та вторинними деревостанами [32]. Встановлено, що в бідних і порівняно бідних умовах (бори й субори) модальні соснові насадження часто перевищують еталонні показники приросту, тоді як у порівняно багатих і багатих умовах відхилення у видовому складі призводять до зниження середнього річного приросту відносно корінних насаджень [32]. Це підтверджує високу адаптивність сосни у бідних умовах та водночас втрати продуктивності в разі спрощення складу сугрудів і багатих ґрунтів.

У межах досліджень також виявлено відмінності видового складу модальних насаджень різного ступеня відповідності корінному типу. У бідних і порівняно бідних умовах у насадженнях, близьких до корінних, зростає роль берези повислої як супутньої породи, тоді як у вторинних деревостанах домінують чисті березняки або поєднання сосни з інтродуцентами, не властивими корінному типу лісу [32]. У багатших умовах частка твердолистяних порід (дуб, граб, клени) зростає в модальних насадженнях, наближених до природних, тоді як у вторинних і штучних лісах посилюється участь дуба червоного, березняків і вільшняків, що, попри високі запаси в молодому віці, поступаються корінним за стабільністю й регенераційними можливостями [16, 19, 32]. Це стало підставою для уточнення шкал природної продуктивності основних типів лісорослинних умов Полісся та обґрунтування типологічно орієнтованого планування лісівничих заходів [32].

Паралельно з регіональними дослідженнями активно розвивається напрям оцінювання відповідності деревостанів корінним типам лісу в урбанізованих і рекреаційно-оздоровчих лісах. Аналіз зеленої зони м. Житомира засвідчив, що близько 58 % її площі перебуває у користуванні лісогосподарських підприємств, а приблизно 42 % належать до лісопаркових територій міського озеленення [35]. В обох частинах зони збереглися насадження, близькі за складом до корінних соснових і сосново-дубових лісів,

однак значні площі зайняті штучними та вторинними деревостанами зі спрощеною структурою, особливо поблизу транспортних магістралей і житлової забудови [35, 39]. Для таких лісів відповідність корінним типам набуває важливості не лише з позицій продуктивності, а й забезпечення рекреаційної привабливості, пожежної безпеки та санітарно-гігієнічних функцій.

У різних природних зонах України регіональні особливості відповідності деревостанів корінним типам виявляються по-різному. У Лісостепу корінними є дубові та грабово-дубові ліси, однак значні площі історично трансформовані у похідні осиково-березові та соснові насадження [24, 36]. Завданням сучасного лісівництва тут є поступове відновлення корінного складу шляхом регулювання видової структури доглядовими рубками, реконструкції культур і використання природного поновлення [11, 27]. У Карпатах домінує проблема похідних ялинових монокультур, що сформувалися на місці букових і буково-ялицевих лісів; дослідження показують переваги корінних і наближених до корінних мішаних насаджень за стійкістю до вітровалів, зсувів і біотичних ушкоджень [14–16, 22, 30–31].

У практичних підходах до оцінювання відповідності складу деревостанів виокремлюють таксаційно-типологічні, екологічні та функціональні критерії. До перших належать видовий склад, походження, вік, клас бонітету, повнота та структура насаджень [5, 17, 25], до других - стійкість до абіотичних і біотичних чинників та здатність до природного поновлення [8, 27–29], до третіх - поліфункціональність лісів і відповідність принципам сталого лісокористування [3, 18, 37]. Особливе значення надається природному поновленню, яке розглядається як ключовий показник сукцесійної стабільності насаджень [11, 26, 33].

Дослідження соснових лісів Житомирського Полісся підтверджують, що у свіжих борах і суборах за належного регулювання зімкненості намету природне поновлення сосни є достатнім для формування наступного покоління без суцільних рубок, а у свіжих сугрудах активно відновлюється

дуб звичайний [32]. Це підтверджує доцільність орієнтації на природні механізми відновлення у концепції наближеного до природи лісівництва [11, 26, 33].

Сучасні практичні підходи до приведення складу насаджень у відповідність до корінних типів ґрунтуються на інтеграції повидільних баз даних, ГІС-аналізу та регіональних типологічних схем. На прикладі Полісся показано можливість комплексної оцінки структури лісів за походженням, віком, типами лісорослинних умов і захисними категоріями [16; 20; 38]. Це дає підстави для виділення ділянок із зниженою продуктивністю та обґрунтування напрямів трансформації похідних і штучних насаджень у бік корінних типів лісу [14–16, 22, 31–32].

Узагальнюючи, можна стверджувати, що відповідність складу деревостанів корінним типам лісу є не лише фундаментальним поняттям лісівничої типології, а й ефективним інструментом підвищення стійкості, продуктивності та екосистемних функцій лісів України. Інтегральні дослідження Українського Полісся та урбанізованих ландшафтів Житомирщини [16, 21, 32, 35, 39] переконливо доводять ефективність поєднання типологічного аналізу, геоінформаційних технологій і концепції наближеного до природи лісівництва для регіонально адаптованого управління лісовими екосистемами.

1.2. Лісорослинні умови та продуктивність лісів Житомирської області

Розподіл лісових земель за типами лісорослинних умов у Житомирській області засвідчує переважання суборів і сугрудів, частка яких становить відповідно 50,6% і 33,1%; бори охоплюють 11,5%, а груди - лише 4,7%. За гідрорежимом домінують вологі (43,7%) та свіжі (40,7%) едатопи; сирі займають 11,8%, мокрі - 2,5%, сухі - 1,2%. Найбільш поширеними є вологі субори В3 (22,9%), свіжі субори В2 (20,3%), вологі сугруди С3 (17,3%), свіжі сугруди С2 (10,5%) та свіжі бори А2 (7,5%) - разом 78,5% площ; натомість

крайні по вологості комбінації представлені мінімально (C5 - 0,4%, B5 - 1,4%, D4 - 0,2%) або відсутні (B1, D1, D5 - 0%), що в цілому відображає переважання помірно зволжених, середньої родючості умов [40].

У породній структурі лісів Житомирської області є чітке домінування хвойних - 60,0% площ, з яких основну масу становить сосна звичайна (57,6%; ще 1,7% виділено як насадження в осередках кореневої губки) та ялина європейська (0,7%). Частка листяних - 40,0%, де провідними є дуб звичайний - 17,0%, береза повисла (16,0%) і вільха чорна (4,8%). Інші породи мають локальне представлення: осика - 0,8%, ясен звичайний - 0,4%, граб звичайний - 0,2%, липа дрібнолиста та акація біла - по 0,1%. Загалом ядро породної структури формують сосна звичайна, дуб звичайний та береза повисла, що визначає переважно бореально-неморальний характер лісів регіону з хвойним лідерством і суттєвою часткою світлолюбних твердолистяних та м'яколистяних порід.

За сукупністю площ соснових насаджень частка насаджень із найвищими показниками продуктивності (класи бонітету 1, 1А–1Г) становить 66,6%, середньопродуктивних (2–4 класи бонітету) - 31,4%, а низькопродуктивних (5, 5А–5Б) - лише 2,0%. У домінуючих для регіону едатопах свіжого та вологого субору високопродуктивні насадження переважають: В2 - 86,1% і В3 - 74,9%, причому саме В₂+В₃ формують 73,5% усієї площі високопродуктивної сосни. У свіжих і вологих сугрудах показники ще вищі - С₂ - 95,2%, С₃ - 93,4% (разом дають 19,4% площі найпродуктивніших насаджень). Натомість у борах продуктивність нижча: у А₂ та А₃ домінують середні класи (відповідно 75,5% і 74,8%), тоді як частка класів 1–1Г тут обмежена (24,5–25,2 %). Сирі та мокрі субори і бори істотно знижують потенціал: у В₄ частка середньопродуктивних - 81,7%, у В₅ - 62,0%, а низькопродуктивні сосняки концентруються здебільшого в А₅ (86,7% у структурі типу; 52,1% від площ низькопродуктивних сосняків) та В₅ (36,1% і 25,9% відповідно). Загалом найбільше високопродуктивних сосняків у

Житомирській області зосереджено в типах лісорослинних умов B_2 , B_3 , C_2 і C_3 .

За сумарною площею дубняків частка високопродуктивних насаджень дуба звичайного становить 40,1%, середньопродуктивних - 59,7%, низькопродуктивних - близько 0,1%. У свіжих і вологих сугрудах питома вага високобонітетних насаджень дорівнює відповідно 35,4% у C_2 та 36,0% у C_3 , причому разом дані едатопи забезпечують 66,5% усієї площі високопродуктивного дуба. У грудових умовах показники вищі: у D_2 частка площ класів 1–1Г становить 59,9%, у D_3 - 65,9%. У суборах переважають насадження середніх класів бонітету: у B_2 їх 80,5% (високих - 18,6%), у B_3 - 72,9% (високих - 26,8%). Основні площі високопродуктивних дубняків зосереджені в C_3 , C_2 , D_2 і D_3 - разом близько 96% усієї площі насаджень класів бонітету 1–1Г.

Серед березняків частка насаджень із найвищими показниками продуктивності становить 47,5%, середньопродуктивних - 51,1% і низькопродуктивних - 1,4%. Найсприятливіші для берези едатопи - свіжі та вологі субори й сугруди: у B_2 частка високобонітетних насаджень 64,4%, у B_3 - 46,0%, у C_2 - 68,6%, у C_3 - 61,5%. Саме B_3 , B_2 , C_3 і C_2 разом формують близько 76,9% усієї площі високопродуктивної берези. У перезволожених суборах продуктивність знижується: у B_4 переважають середні класи бонітету (73,7% за частки високих 24,6%), а у B_5 середні становлять 68,3% при значній частці низькопродуктивних (25,5%). У борах картина строкатіша: в A_2 високі класи бонітетів відмічені на 50,8% площ березняків, середні - 48,9%, тоді як у A_3 та A_4 домінують середні (відповідно 77,6% і 69,8%), а в A_5 різко зростає частка низькопродуктивних насаджень (36,1%). У сирих сугрудах співвідношення близьке до паритету (високопродуктивні - 45,2%, середньопродуктивні - 54,6%), тоді як у C_5 переважають середні (65,1%) за невеликої частки низьких (3,9%) класів бонітету. Загалом найбільші площі високопродуктивних березняків у Житомирській області зосереджені в типах лісорослинних умов B_3 , B_2 , C_3 і C_2 [40].

РОЗДІЛ 2. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ ДП «ЗВЯГЕЛЬСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»

Лісовий фонд ДП «Звягельський лісгосп АПК» площею 12,9 тис. га представлений переважно експлуатаційними лісами, які займають 5713,2 га (близько 44 % загальної площі), тоді як захисні ліси охоплюють 4048,1 га (приблизно 31 %), а рекреаційно-оздоровчі ліси – 3157,7 га (приблизно 24 %), що свідчить про поєднання ресурсної та екологічно-рекреаційної функцій лісового фонду (рис. 1).

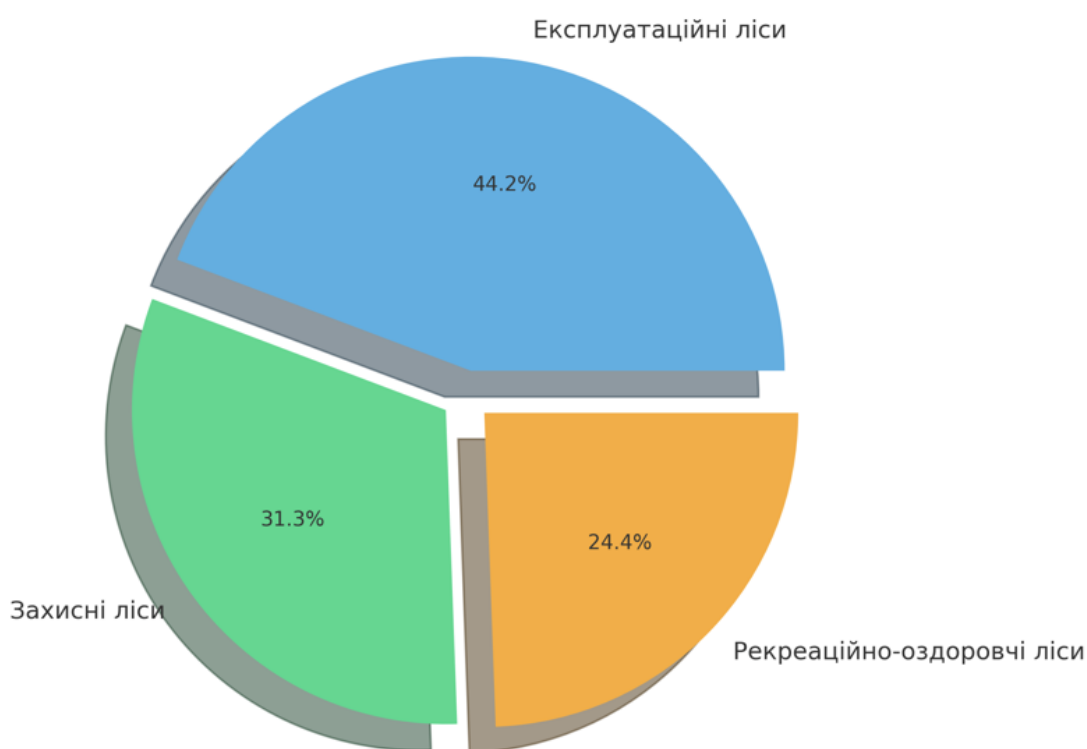


Рис. 1. Розподіл площ підприємства за категоріями лісів

У структурі лісового фонду ДП «Звягельський лісгосп АПК» домінують експлуатаційні ліси (44,2 % площі) та лісогосподарська частина лісів зелених зон (24,0 %), тоді як байрачні та інші захисні ліси займають ще 23,0 %. Частка спеціалізованих категорій захисності є порівняно невеликою: ліси вздовж берегів річок і водойм охоплюють 5,9 %, уздовж смуг відведення залізниць –

1,1 %, автомобільних доріг – 0,7 %, полежахисні лісові смуги – 0,6 %, а ліси в межах населених пунктів – лише близько 0,4 % загальної площі (рис. 2).

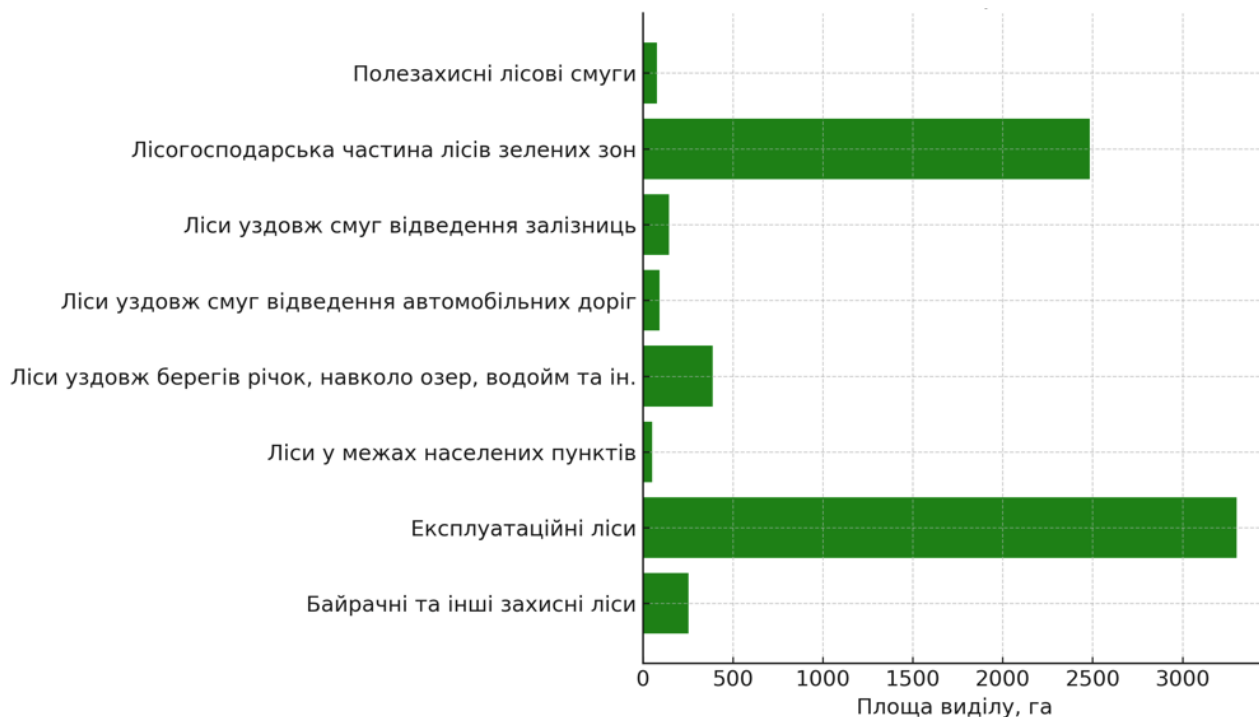


Рис. 2. Розподіл площ підприємства за категоріями захисності, га

Структура земель лісового фонду ДП «Звягельський лісгосп АПК» свідчить, що переважна більшість площі покрита лісом: насадження природного походження займають 9916,8 га (76,8 %), а лісові культури лісовідновлювальні – 2071,7 га (16,0 %), разом близько 92,8 % території. До непокритих лісом земель належать галявини, зруби, насадження, розкладні безсистемними рубками, незімкнуті лісові культури, кварталні просіки, ґрунтові дороги, ремізи й майданчики для підгодівлі, рідколісся та лісові розсадники – у сумі 718,1 га (5,6 %), причому найбільшу частку тут становлять зруби (2,7 % площі лісфонду) та незімкнуті культури (1,8 %). Частка нелісових земель є незначною – 212,4 га (1,6 %), вони представлені переважно болотами (близько 1,4 %), а також дрібними контурними елементами інфраструктури й угідь (газо- та нафтопроводи, лінії

електромережі, меліоративні канали, озера, ставки, струмки, сіножаті, окружні межі тощо) (табл.1).

Таблиця 1

Розподіл площ підприємства за категоріями земель

Категорія земель	Площа, (га)
Болота	175,5
Газопроводи	1,3
Галявини	37,7
Ґрунтові дороги	52,0
Зруби	347,9
Канави	0,1
Лінії електромережі	2,2
Лісові культури лісовідновлювальні	2071,7
Меліоративні канали	4,6
Насадження природного походження	9916,8
Насадження, розкладні безсистемними рубками	8,0
Нафтопроводи	1,5
Незімкнуті лісові культури лісовідновлювальні	229,8
Озера	1,6
Окружні межі	15,7
Просіки кварталні	2,3
Ремізи, майданчики для підгодівлі	35,2
Рідколісся	4,8
Розсадники лісові	0,4
Сіножаті	6,8
Ставки	2,4
Струмки	0,7
Усього	12919,0

У структурі особливо-захисних ділянок ДП «Звягельський лісгосп АПК» переважають невеликі лісові масиви, розташовані серед безлісної місцевості – близько 81 % загальної площі ОЗД. Значно меншу частку займають берегозахисні лісові ділянки (14 %), тоді як лісові смуги вздовж залізниць і автодоріг охоплюють лише близько 3 %. Інші види ОЗД представлені поодинокими невеликими контурами: насадження-медоноси, ділянки біля забудованих територій, витоків річок та зі спеціальним господарським значенням разом становлять менш як 2 % їх загальної площі (табл. 2).

Таблиця 2

Площі особливо-захисних лісових ділянок

ОЗД	Площа, га
Берегозахисні лісові ділянки	516,0
Лісові ділянки, що прилягають до забудованих територій	38,5
Лісові ділянки навколо витоків річок	11,2
Лісові ділянки, що мають спеціальне господарське значення	7,6
Лісові ділянки, що прилягають до залізниць, автодоріг	88,2
Насадження-медоноси	14,3
Невеликі лісові ділянки, які розташовані серед безлісної місцевості	2911,5
Усього	3587,3

Вікова структура лісового фонду підприємства характеризується переважанням пристигаючих та середньовікових деревостанів: на пристигаючі насадження припадає близько 28,7 % площі, на середньовікові – 26,1 %, а на середньовікові, включені до розрахунку, ще 23,8 % загальної площі. Частка молодняків 1–2 класів віку становить орієнтовно 8,6 %, стиглі насадження займають 12,5 %, тоді як площа перестійних деревостанів є мінімальною

(менше 0,5 %), що свідчить про достатньо збалансовану, але дещо «зрілішу» вікову структуру лісів (рис. 3).

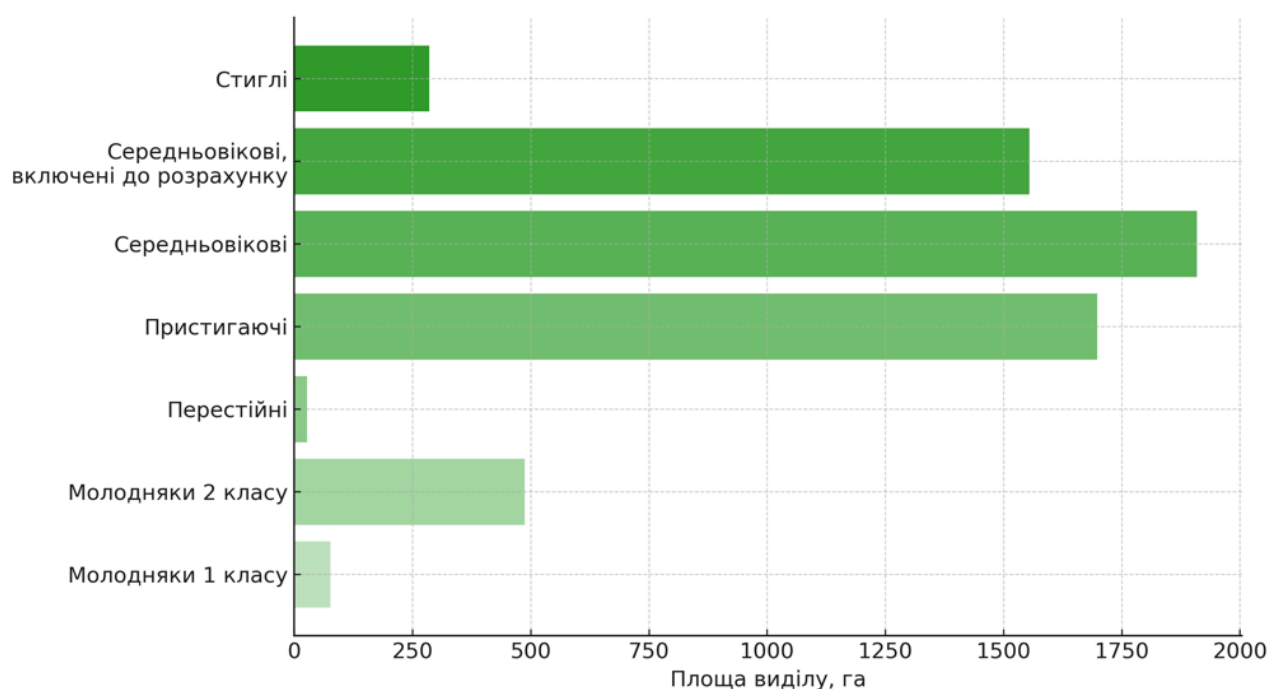


Рис. 3. Розподіл площ лісів за групами віку, га

Типологічна структура лісів підприємства формується переважно за рахунок сугрудових типів лісу, які займають близько 7772 га, тобто приблизно 61 % загальної площі (насамперед типи С4ВЛЧ, С3ГДС, С3ГД, С2ГД). Значну частку становлять субори – близько 4161 га, або 33 %, представлені переважно типами В3ДС та В2ДС. Частка грудових типів є помітно меншою – близько 592 га (5 %), а бори (група А) займають лише 128 га, що відповідає приблизно 1 % лісового фонду, тобто малопоширені в межах досліджуваної території (табл. 3).

Породна структура лісів ДП «Звягельський лісгосп АПК» характеризується домінуванням м'яколистяних порід, які займають близько 52 % площі лісового фонду. Серед них провідне місце належить вільсі чорній (приблизно 27 % загальної площі) та березі повислій (22 %), тоді як частка осики, верб та тополь є порівняно незначною. Хвойні породи становлять близько 32 % площі, причому майже вся ця група представлена сосною звичайною (приблизно 31 %), за незначної участі модрини європейської,

сосни Банкса та ялини європейської. Твердолистяні породи формують близько 16 % площі насаджень; у цій групі переважає дуб звичайний (близько 10 %), важливу роль відіграють граб звичайний (3 %) та ясен звичайний (2 %), тоді як дуб червоний, липа дрібнолиста, акація біла та горіх грецький трапляються поодинокі і мають лише домішкове значення (рис. 4).

Таблиця 3

Типологічна структура лісів ДП «Звягельський лісгосп АПК»

Тип лісу	Площа виділу (га)
A1C	4,2
A2C	107,5
A3C	14,3
A4C	1,5
B2ДС	1739,3
B3ДС	2178,1
B3ДСА	7,4
B4ДС	229,7
B5БС	6,1
Д2ГД	138,7
Д3ГД	308,1
Д4ВЛО	142,4
Д4ВЛЧ	3,0
С2ГД	723,4
С2ГДС	395,1
С3ГД	1606,5
С3ГДС	1945,7
С3ДСА	38,5
С4ВЛО	229,4
С4ВЛЧ	2690,6
С4ВЛЯ	5,1
С4ГД	5,0
С4ГДС	79,0
С5ВЛЧ	53,7
Усього	12652,3

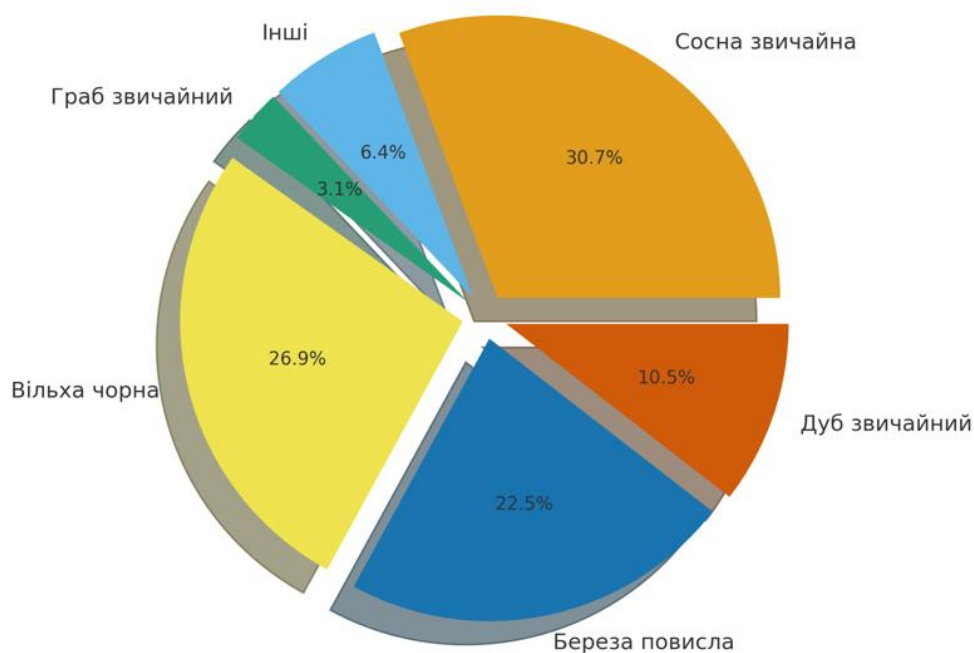


Рис. 4. Породна структура лісів ДП «Звягельський лісгосп АПК»

Наведена нижче гістограма (рис. 5) показує, що переважають середньоповнотні насадження (0,61–0,8): на них припадає близько 7657,7 га, тобто приблизно 64 % загальної площі. Низькоповнотні насадження з повнотою до 0,6 займають 3163,9 га (26 %), тоді як високоповнотні (понад 0,8) охоплюють лише 1174,9 га, або близько 10 % площі. Це свідчить про домінування насаджень із оптимальною, середньою зімкнутістю на фоні відносно невеликої частки як розріджених, так і надмірно густих деревостанів.

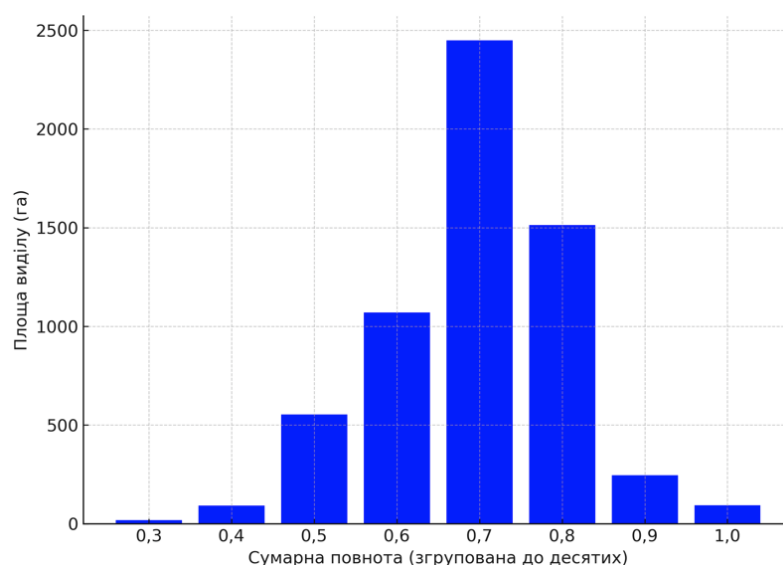


Рис. 5. Розподіл площ лісів ДП «Звягельський лісгосп АПК» за повнотою

Розподіл площ за класами бонітету свідчить про загалом високу продуктивність лісів ДП «Звягельський лісгосп АПК». Майже половина земель (класі I та його підкласи 1a–1г) припадає на дуже продуктивні насадження – близько 48 % площі, причому найбільша частка зосереджена у власне I класі бонітету (36 %). Ще 46 % займають насадження II класу бонітету, що також характеризуються високою продуктивністю, тоді як III клас представлений лише близько 5 % площ (рис. 6).

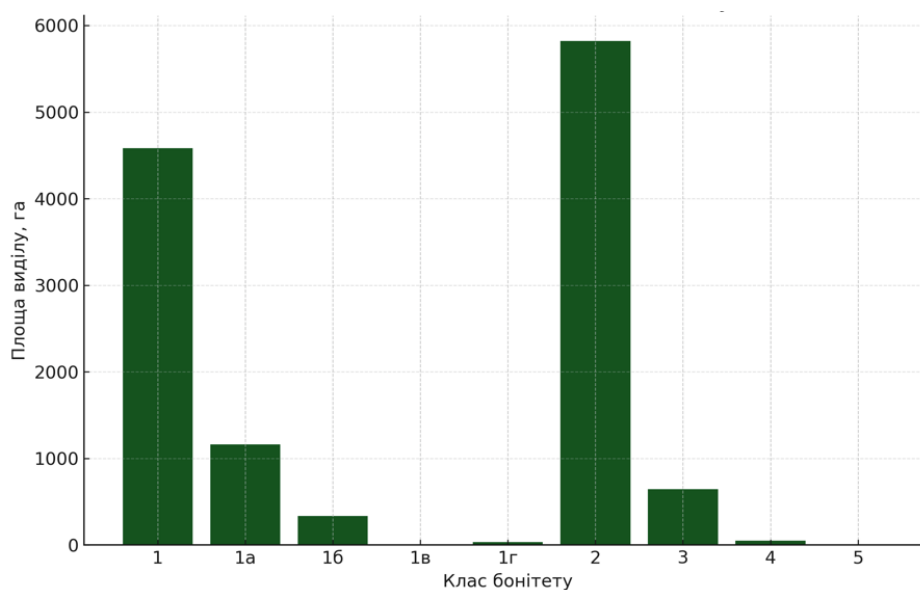


Рис. 6. Розподіл площ лісів ДП «Звягельський лісгосп АПК» за класами бонітету

Ліси низької продуктивності (IV–V класи бонітету) є малопоширеними – сумарно не перевищують 0,5 % лісового фонду, що свідчить про сприятливі лісорослинні умови та домінування високопродуктивних деревостанів у структурі лісів підприємства.

РОЗДІЛ 3. ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОХІДНИХ ДЕРЕВОСТАНІВ

ДП «ЗВЯГЕЛЬСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»

У ДП «Звягельський лісгосп АПК» площа корінних деревостанів становить 7286,5 га [40], тобто близько 61 % усіх лісів, вони сформовані трьома корінними породами (рис. 7) – сосною звичайною (приблизно половина площі корінних насаджень), вільхою чорною (близько 40 %) та дубом звичайним (понад 10 %).

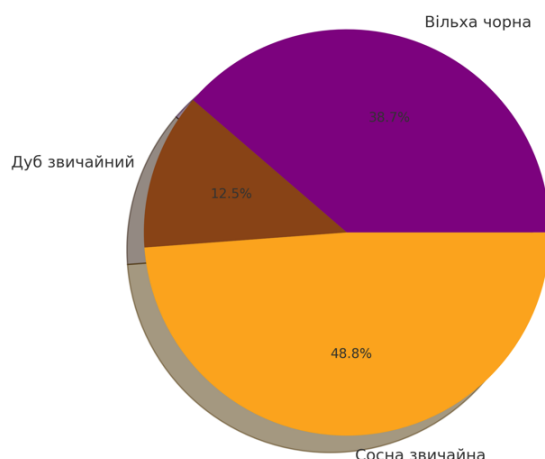


Рис. 7. Породна структура корінних деревостанів

Похідні деревостани займають 4710,0 га (приблизно 39 %), серед них домінують березняки (понад половина площі похідних лісів), а також значні площі формують граб звичайний, вільха чорна, дуб звичайний, осика, сосна звичайна та ялина європейська, тоді як інші породи трапляються фрагментарно (рис. 8).

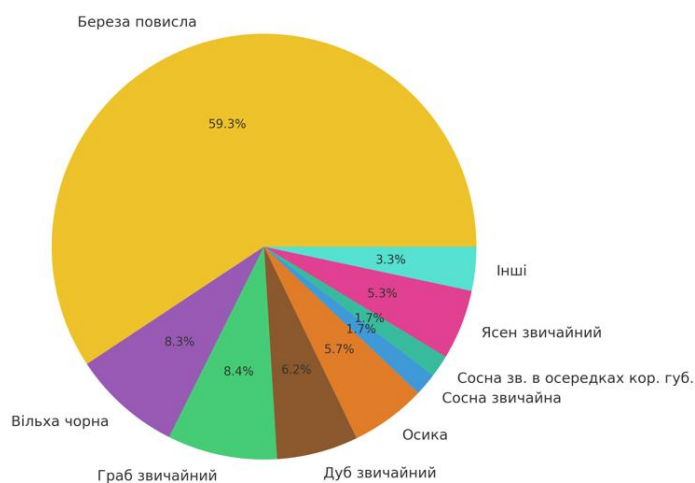


Рис. 8. Породна структура похідних насаджень

Типологічна структура похідних насаджень ДП «Звягельський лісгосп АПК» характеризується переважанням грабово-дубових та дубово-соснових типів лісу. Найбільші площі похідних деревостанів зосереджені у вологому грабово-дубово-сосновому сугруді (приблизно 30 % загальної площі) та вологій грабовій судіброві (19 %), дещо менше – у вологому дубово-сосновому суборі (15 %) і свіжій грабовій судіброві С2ГД (10 %). Помітну частку також займають свіжий дубово-сосновий субір та волога грабово-дубова діброва (по 6–7 %), тоді як частка інших типів лісу (А2С, А3С, В4ДС, В5БС, С2ГДС, С4ВЛЧ, С4ВЛЯ, С4ГД, С4ГДС, С5ВЛЧ) є відносно незначною і разом становить менше чверті площі похідних насаджень.

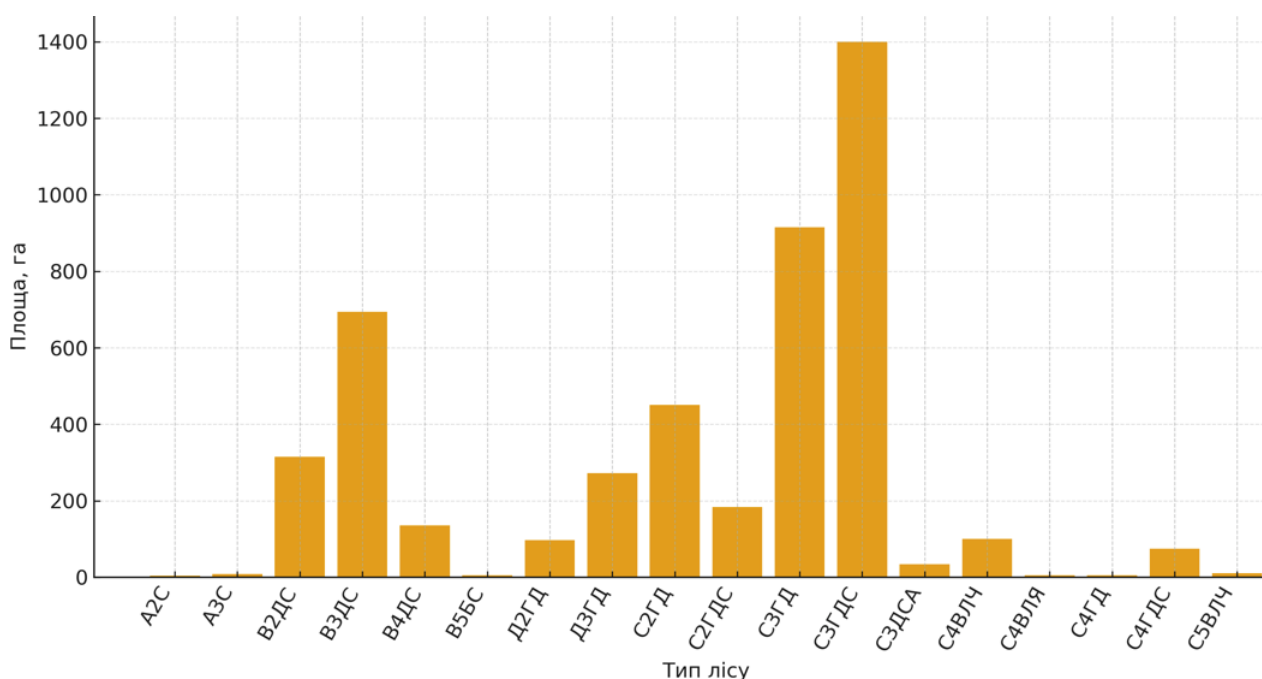


Рис. 9. Типологічна структура похідних насаджень

У вологому грабово-дубово-сосновому сугруді домінують березняки, які займають близько 70 % площі (957,7 га) й характеризуються дуже високою продуктивністю (1,3 клас бонітету). Значну частку формують також насадження вільхи чорної та дуба звичайного (разом близько 24 % площі) з бонітетом 1,7, тоді як осика, граб і липа представлені меншими площами, але відносно високою продуктивністю (1,7–2,0 клас). Найвищий потенціал мають деревостани дуба червоного, ялини європейської та ясена звичайного (класи

бонітету 1А–1А,9). У вологій грабовій діброві серед похідних переважають березові насадження, які займають 512,4 га (56 % площі типу лісу) й характеризуються високою продуктивністю (1,5 клас бонітету). Вагому частку формують також деревостани граба звичайного та вільхи чорної (разом близько 26 % площі, бонітет 2,1 та 1,8 відповідно), тоді як осика й сосна звичайна охоплюють сумарно близько 14 % площі (1,7 та 1А,6 клас), а ясен звичайний, берест, липа дрібнолиста, тополя канадська, верба біла й дуб червоний трапляються фрагментарно, проте окремі з них (берест, дуб червоний, ясен) мають дуже високі показники продуктивності (1–1А,8 клас бонітету) (табл. 3).

Таблиця 3

Продуктивність похідних деревостанів у типі лісу СЗгД

Головна порода	Площа, га	Середній клас бонітету
Береза повисла	957,7	1,3
Верба козяча	0,2	2
Вільха чорна	151,0	1,7
Граб звичайний	20,0	2
Груша звичайна	0,4	3
Дуб звичайний	182,7	1,7
Дуб червоний	1,0	1А
Липа дрібнолиста	3,8	2
Осика	50,4	1,8
Сосна зв. в осередках кор. губ.	10,5	1,7
Ялина європейська	16,4	1А,9
Ясен звичайний	6,1	1

У вологому дубово-сосновому суборі переважають березові насадження, які займають близько 88 % площі типу лісу (607,5 га з 694,3 га) та

характеризуються високою продуктивністю (1,7 клас бонітету). Інші породи представлені значно меншими площами (разом близько 12 %) – вільха чорна, дуб звичайний, осика, сосна Банкса, сосна звичайна в осередках кореневої губки, тополя чорна та ялина європейська, більшість з яких також мають високий або дуже високий бонітет (1–2 класи), за винятком тополі чорної зі середніми показниками продуктивності (3 клас) (рис. 4).

Таблиця 4

Продуктивність похідних деревостанів у типі лісу ВЗдС

Головна порода	Площа, га	Середній клас бонітету
Береза повисла	607,5	1,7
Вільха чорна	13,4	1,7
Дуб звичайний	14,9	1,9
Осика	39,2	1,1
Сосна банкса	6,1	1,8
Сосна зв. в осередках кор. губ.	9,2	1А,9
Тополя чорна	1,4	3
Ялина європейська	2,6	1

Серед похідних насаджень свіжої грабової судіброви (450,1 га) у породному складі домінують береза повисла (199,6 га, близько 44 % площі) та граб звичайний (187,4 га, 42 %). Решта площі припадає на домішку вільхи чорної, ясеня звичайного, осики, сосни звичайної, а також незначні участки акації білої, верб, тополі чорної та ялини європейської. Більшість порід характеризуються високою або дуже високою продуктивністю (береза, вільха, осика, сосна, ясен, ялина – 1,3–1А,2 клас бонітету; граб й акація – 2 клас), тоді як верби та тополя чорна мають знижені показники (3–4 клас бонітету) (табл. 5).

Продуктивність похідних деревостанів у типі лісу С2гД

Головна порода	Площа, га	Середній клас бонітету
Акація біла	1,8	2
Береза повисла	199,6	1,6
Верба козяча	0,2	3
Верба ламка	1,8	4
Вільха чорна	17,0	1,9
Граб звичайний	187,4	2
Осика	11,4	1,3
Сосна звичайна	11,7	1А,2
Тополя чорна	1,8	3
Ялина європейська	2,5	1Б
Ясен звичайний	14,9	1,3

У типі лісу ДЗгД виявлено 272,5 га похідних насаджень, у породному складі яких домінує ясен звичайний (56 % площі) з дуже високою продуктивністю (1 клас бонітету) (табл. 6).

Таблиця 6

Продуктивність похідних деревостанів у типі лісу ДЗгД

Головна порода	Площа, га	Середній клас бонітету
Береза повисла	0,7	2,0
Вільха чорна	41,8	1,8
Граб звичайний	12,0	2,6
Осика	64,5	1,8
Ясен звичайний	153,5	1,0

Помітну частку займають також осикові та вільхові деревостани (разом близько 39 % площі, бонітет 1,8).

ВИСНОВКИ

1. Похідні насадження ДП «Звягельський лісгосп АПК» займають 39 % і формуються переважно березою повислою за участі граба, вільхи, дуба, осики, сосни та ялини. Типологічна структура похідних деревостанів характеризується домінуванням грабово-дубових та дубово-соснових типів лісу, серед яких провідну роль відіграють вологий грабово-дубово-сосновий сугруд і волога грабова діброва (разом майже половина площі), а також вологий дубово-сосновий субір та свіжа грабова судіброва, що свідчить про концентрацію похідних лісів у продуктивних, але трансформованих умовах.

2. У вологому грабово-дубово-сосновому сугруді та вологій грабовій діброві похідні березняки домінують за площею (56–70 %) і відзначаються високою продуктивністю (бонітет 1,3–1,5). У вологому дубово-сосновому суборі похідні березняки займають близько 88 % площі й характеризуються стабільно високою продуктивністю (1,7 клас бонітету), а супутні породи (вільха, дуб, осика, сосна, ялина) формують локальні, але переважно високобонітетні насадження.

3. У свіжій грабовій судіброві спостерігається співдомінування берези повислої та граба звичайного (разом понад 80 % площі), причому береза, вільха, осика, сосна, ясен і ялина забезпечують високий рівень продуктивності (1,3–1А,2 клас бонітету), тоді як граб і акація мають середню продуктивність, а верби й тополя чорна – низьку.

4. У вологій грабово-дубовій діброві (ДЗГД) похідні насадження з домінуванням ясена звичайного (56 % площі, 1 клас бонітету) та істотною участю осики й вільхи (близько 39 %, бонітет 1,8) формують високопродуктивні деревостани, що свідчить про значний потенціал підвищення загальної продуктивності лісів за умови цілеспрямованого лісівничого регулювання складу й структури похідних деревостанів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Генсірук С. А. Ліси України. Київ : Наукова думка, 1992. 408 с.
2. Holubets M. A., Tsaryk Y. V. Fundamentals of Ecosystemology. Lviv : Polli, 1997. 304 p.
3. Messier C., Puettmann K. J., Coates K. D. Managing Forests as Complex Adaptive Systems. London : Routledge, 2013. 368 p.
4. Kimmins J. P. Forest Ecology. A Foundation for Sustainable Management. 3rd ed. Upper Saddle River : Prentice Hall, 2004. 720 p.
5. Дебринюк Ю. М. Лісівнича типологія. Львів : НЛТУ України, 2012. 340 с.
6. Генсирук С. А., Шевченко С. В., Бондар В. С. Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдовы. Киев : Наукова думка, 1981. 300 с.
7. Seidl R. et al. Forest disturbances under climate change. Nature Climate Change. 2017. Vol. 7. P. 395–402.
8. Zibtsev S., Goldammer J. G., Borsuk O. et al. Wildfires in Eastern Europe and Northern Asia. Current Opinion in Environmental Science & Health. 2020. Vol. 13. P. 41–47.
9. Захаренко А. В., Гладун Ю. Д. Лісові культури: теорія і практика створення. Київ : Логос, 2010. 352 с.
10. Погребняк П. С. Основы лесной типологии. Киев : АН УССР, 1955. 456 с.
11. Букша І. Ф., Васишин Р. Д., Пастернак В. П. та ін. Еколого-орієнтоване лісівництво. Київ : Компрінт, 2020. 280 с.
12. Крюденер А. А. Учение о типах леса. Ленинград : ЛТА, 1971. 312 с.
13. Савуцик М. П. Лісова типологія. Київ : Вища школа, 2009. 279 с.

14. Парпан В. І. Структура, динаміка, екологічні основи раціонального використання букових лісів Карпатського регіону України : автореф. дис. ... д-ра біол. наук. Дніпропетровськ, 1994. 48 с.
15. Parpan V., Stoyko S., Parpan T. Ecological and phytocoenotic characteristics of beech forests in the Ukrainian Carpathians. *Ukrainian Botanical Journal*. 2013. Vol. 70(3). P. 361–368.
16. Siruk Yu., Siruk I., Turko V., Diachuk P. Characteristics of the Forest Fund of Ukrainian Polissia. *Scientific Horizons*. 2025. Vol. 28, No. 9. P. 24–36. DOI 10.48077/scihor9.2025.23.
17. Pretzsch H. *Forest Dynamics, Growth and Yield*. Berlin : Springer, 2009. 664 p.
18. Pretzsch H. et al. Forest growth and climate change in Europe. *Annals of Forest Science*. 2023. Vol. 80. Article 24.
19. Forrester D. I. et al. *Mixed-species forests: ecology and management*. Basel : MDPI, 2016. 236 p.
20. State Forest Resources Agency of Ukraine. Geoportal «Lisy Ukrainy». Kyiv, 2023. URL: <https://forests.gov.ua>
21. Сірук Ю. В., Печенюк Є. П., Чернюк Т. М. Типологічна структура та характеристика лісового фонду Центрального Полісся України. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2015. Т. 25, № 10. С. 97–103.
22. Лавний В. В. Типологічна структура і продуктивність ялинових лісів Українських Карпат. *Наукові праці ЛАН України*. 2022. № 20. С. 109–121.
23. Shyshkanynets I. et al. State and structure of beech primeval forests in Ukrainian Carpathians. *Ukrainian Journal of Forest and Wood Science*. 2024. Vol. 15(3). P. 45–60.
24. Ткач Л. І., Бондар О. В., Цициура Н. І. Видове різноманіття та типологічна структура лісів Харківської області. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2021. Т. 31, № 2. С. 23–32.

25. Vasylyshyn R. D. Beech (*Fagus sylvatica* L.) stands typological structure and ecosystem functions. Riga : Baltija Publishing, 2021. 220 p.
26. MCPFE. State of Europe's Forests 2020. Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe. 2020. 380 p.
27. Parpan T. V. Bioecological principles of maintaining stability in mountain forest ecosystems. Ecology and Noospherology. 2016. Vol. 27(1–2). P. 3–16.
28. Букша І. Ф., Бондарук М. А., Целіщев О. Г. Адаптація лісового господарства України до змін клімату. Київ : Компрінт, 2018. 200 с.
29. Турко В. М., Сірук Ю. В., Антонюков О. Лісова рекультивация на ділянках, порушених гірничо-видобувною промисловістю ільменітових родовищ. Збалансоване природокористування. 2020. № 3. С. 87–96.
30. Парпан В. І., Шпарьук Ю. С., Лосюк В. П. Старовікові букові ліси Українських Карпат: стан і значення. Матеріали конф. «Старовікові ліси як модель відновлення лісів». Львів, 2021. С. 16–22.
31. Vasylyshyn R. D. Functional role of beech forests in Central Europe. Monograph. Lviv : NLTU of Ukraine, 2022. 210 p.
32. Siruk Yu., Siruk I., Turko V. Productivity of modal forest stands in Ukrainian Polissia depending on the compliance of the main tree species with the native forest type. Scientific Horizons. 2025. Vol. 28, No. 10. P. 54–66. DOI 10.48077/scihor10.2025.54.
33. Messier C. et al. Silviculture for climate change mitigation and adaptation. Forestry. 2021. Vol. 94(1). P. 1–13.
34. Бузун В. О., Турко В. М., Сірук Ю. В. Книга лісів Житомирщини : монографія. Житомир : Вид. О. О. Євенок, 2018. 440 с.
35. Siruk I., Siruk Yu. Structure of forest sites of the green belt of Zhytomyr city. Scientific Horizons. 2020. Vol. 23, No. 12. P. 18–28. DOI 10.48077/scihor.23(12).2020.18-28.

36. Ковальчук І. П., Дебринюк Ю. М. Лісотипологічна характеристика та продуктивність дубових лісів Лісостепу України. Науковий вісник НЛТУ України. 2019. Т. 29, № 3. С. 36–45.
37. European Commission. New EU Forest Strategy for 2030. Brussels, 2021. 32 p.
38. Державне агентство лісових ресурсів України. Геоінформаційна система управління лісовими ресурсами України. Київ, 2019.
39. Siruk I., Siruk Yu. Recreation characteristics of the green zone forests of the Zhytomyr city. Ukrainian Journal of Forest and Wood Science. 2023. Vol. 14(4). P. 73–87. DOI 10.31548/forest/4.2023.73.
40. Залевський Ф. С. Продуктивність похідних деревостанів ДП «Звягельський лісгосп АПК». Ліс, наука, молодь. Матеріали XIII Всеукр. наук.-практ. конф. (26 листопада 2025 р.). – Житомир: Поліський національний університет, 2025. С. 80-81.
41. Близнюк В. Д., Зіновчук М. В., Марчук М. С., Ярош М. Р., Ткачук А. М., Гирич І. Я., Гончар А. М., Залевський Ф. С., Іванюк Д. Ю., Мельник В. В. Лісорослинні умови та продуктивність лісів Житомирської області. «Науковий пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства» (13 листопада 2025 р.) 79-а Всеукраїнська студентська науково-практична конференція. Київ: НУБіП України, 2025. С. 12-13.