

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології
Кафедра лісівництва, лісових культур та таксації лісу
Кваліфікаційна робота на правах рукопису

СЯБРУК

Роман Григорович

УДК 630*5

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ЛІСОРΟΣЛИННИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЛІСІВ ДП «ЛУГІНСЬКЕ ЛГ»
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

_____ Р.Г. Сябрук

(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи

Іванюк І.Д.

(прізвище, ім'я, по батькові)

Д.с.-Г.Н, професор

(науковий ступінь, вчене звання)

Житомир – 2022

Висновок кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри _____

№ 4 від «23» 11 2022 р.

Завідувач кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу

(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (прізвище ,ім'я, по батькові)

«23» 11 2022 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) (прізвище ,ім'я, по батькові)

АНОТАЦІЯ

Сябрук Р.Г. Лісорослинний потенціал лісів ДП «Лугинське ЛГ». - Кваліфікаційна робота на правах рукопису

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 205 – лісове господарство. – Поліський національний університет, Житомир, 2022.

Проведено аналіз продуктивність основних лісотвірних порід підприємства. Визначено типологічну структуру панівних деревних порід. Встановлено типи лісу, які відзначилися найвищими показниками продуктивності основних деєрвних порід. Визначено рівень використання лісорослинного потенціалу березових, дубових і соснових насаджень у вологих суборах і сугрудках.

Ключові слова: бонітет, приріст, запас, тип лісорослинних умов, еталон.

ANNOTATION

Syabruk R.G. Forest plant potential of forests of SE «Lughyny Forestry»- Manuscript qualification work

Qualification work for the master's degree in specialty 205 - forestry. - Zhytomyr Polissya National University, Zhytomyr, 2022.

An analysis of the productivity of the enterprise's main forest-forming species was carried out. The typological structure of the dominant tree species is determined. The types of forest that were distinguished by the highest indicators of productivity of the main forest species were established. The level of use of the forest plant potential of birch, oak and pine plantations in moist fairly poor and fairly reach soil conditions and was determined.

Keywords: quality class, growth, volume, site conditions, reference plantation.

ЗМІСТ

Вступ	5
РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ДІЛЯНОК ЛІСОВОГО ФОНДУ ПІДПРИЄМСТВА	7
РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСІВ	14
РОЗДІЛ 3. ЛІСОРОСЛИННИЙ ПОТЕНЦІАЛ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛІСІВ ДП «ЛУГІНСЬКЕ ЛГ»	18
Висновки	27
Список літератури	29

ВСТУП

Актуальність теми дослідження

З того часу, коли люди почали користуватися лісом та його природними благами, для населення постала проблема його збереження та збільшення продуктивності лісів. Фахівці в даній галузі повинні вирішувати дане питання для забезпечення та підвищення продуктивності лісових насаджень, складаючи відповідну систему заходів та опрацьовуючи нові технології.

Отримання деревини у наш час є досить складним завданням, яке потребує раціонального осмислення та негайного вирішення у стислі строки лісовирощування. Тому постає питання, який спосіб для вирішення даного питання є оптимальним для нас, щоб підвищити продуктивність лісів різними методами такі як лісокультурні чи лісівничі.

На сьогодні, Україна з-поміж європейських країн вважається лісодефіцитною державою, якої лісистість сягає лише 15,9 %, що робить нашу державу недостатньою в оптимальних умовах для формування на її території. Тому, потрібно зробити стратегію з лісорозведенням на площах, які не були раніше зайнятими лісами і поновити зрубні ділянки новими лісовими насадженнями. Проте, слід не забувати й про якість деревини. Оскільки від цього багато, що залежить.

Мета та завдання роботи.

Проаналізувати продуктивність основних лісотвірних порід і рівень використання лісорослинного потенціалу в умовах ДП «Лугинське ЛГ».

Для досягнення мети було передбачено виконання наступних завдань:

1. провести аналіз лісового фонду;
2. провести літературний аналіз досліджуваної тематики;
3. дослідити продуктивність панівних порід у найпоширеніших типах лісу;
4. визначення рівня використання модальними насадженнями лісорослинного потенціалу (ВЛП) у переважаючих едатопах;

Об'єкт досліджень: є регулювання продуктивності лісів в процесі ведення лісового господарства.

Предмет досліджень: рівень використання лісорослинного потенціалу модальними деревостанами ДП «Лугинське ЛГ».

Методи досліджень: було використані методи лісівничо-таксаційні для здійснення аналізу за лісотаксаційними параметрами насаджень, лісотипологічні для дослідження типологічної структури лісів та відповідності складу насаджень корінним деревостанам, аналітично-статистичний для математично-статистичного опрацювання даних та належної інтерпретації результатів.

Перелік публікацій автора за темою дослідження. По матеріалах виконаних досліджень було одноосібно опубліковано 1 наукова праця, а також 2 праці у співавторстві:

1. Курин Д.М., Ліпка С.Л., Маліновський І.М., Сябрук Р.Г. Породна структура реалізованої ділової деревини за I-III квартали 2020 року: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених «Стан і майбутнє лісового господарства, деревообробки та землевпорядкування (15-16 листопада 2022 року, м. Харків). Харків: Державний біотехнологічний університет, 2022. С. 55.

2. Сірук Ю.В., Курин Д.М., Ліпка С.Л., Сябрук Р.Г., Дідус О.В. Рубки формування і оздоровлення у лісах України. «Водні і наземні екосистеми та збереження їх біорізноманіття: Збірник наукових праць». Житомир: Поліський національний університет, 2022. С. 30.

3. Сябрук Р.Г. Лісорослинний потенціал лісів ДП «Лугинське ЛГ». Ліс, наука, молодь: матеріали X Всеукр. наук.-практ. конф. (24 листопада 2022 р.). – Житомир: Поліський національний університет, 2022. С. 142.

Практичне значення одержаних результатів. Результати по дослідженню рівня використання лісорослинного потенціалу у модальних насадженнях можуть бути використані при проектуванні лісгосподарських заходів на підприємстві.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи.

Сумарних обсяг роботи складає 32 сторінки, у тому числі основної частини 26 сторінок. У роботі також міститься 18 таблиць, 6 рисунків. Літературний огляд налічує 43 джерела.

РОЗДІЛ 1

ХАРАКТЕРИСТИКА ДІЛЯНОК ЛІСОВОГО ФОНДУ ПІДПРИЄМСТВА

Станом на 2022 рік площа ділянок лісового фонду державного підприємства «Лугинське ЛГ» становит понад 55 тис. га. Частка нелісових ділянок у лісовому фонді складає близько 6 %. Такою ж є і частка непокритих лісом ділянок (рис. 1).

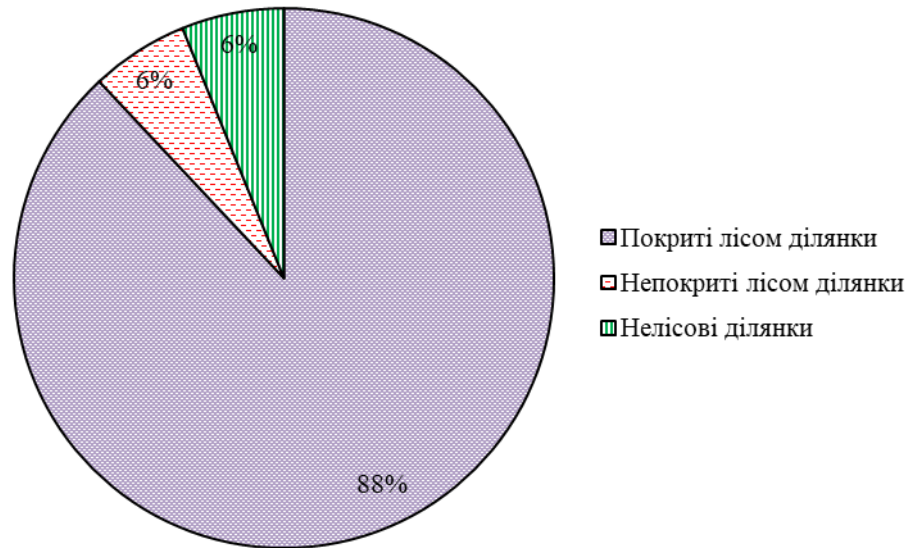


Рис. 1. Розподіл площі лісового фонду за групами категорій ділянок

З-поміж покритих лісом ділянок, частка яких є високою на підприємстві – 88 % площ, переважають деревостани природного походження, які охоплюють понад 2/3 лісів. Крім лісових культур, яких меншість, в лісовому фонді є насадження з домішкою лісових культур (табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл площ покритих лісовою рослинністю ділянок за категоріями

Категорії ділянок покритих лісовою рослинністю	Площа, га	%
Лісові культури лісовідновлювальні	15312,8	31,4
Насадження з домішкою лісових культур	63,4	0,1
Насадження природного походження	33343,1	68,4
Всього	48719,3	100,0

Серед непокритих лісовою рослинністю ділянок досить велику площі займають зруби і незімкнуті лісові насадження, що засвідчує інтенсивний рівень ведення лісового господарства підприємством. Також помітно великими є площі лісових галявин, ґрунтових доріг і кварталних просік (табл. 2).

Таблиця 2

Розподіл площ непокритих лісовою рослинністю ділянок за категоріями

Категорії ділянок непокритих лісовою рослинністю	Площа, га	%
Візири	3,9	0,1
Галявини	381,4	11,8
Ґрунтові дороги	334,9	10,4
Декоративні галявини	4,2	0,1
Дорога лісова поліпшена	14,1	0,4
Загиблі насадження	22	0,7
Згарища	40,7	1,3
Зруби	827,1	25,6
Незімкнуті лісові культури лісовідновлювальні	1117,5	34,5
Плантації	10,3	0,3
Просіки кварталні	260,9	8,1
Протипожежні розриви	19,1	0,6
Ремізи, біополяни, майданчики для підгодівлі	177,5	5,5
Рідколісся	17,4	0,5
Розсадники лісові	3,1	0,1
Школи деревні	0,5	0,0
Всього	3234,6	100,0

Нелісові ділянки, які є досить поширеними в лісовому фонді, переважно представлені болотами, частка яких становить майже 85 % серед ділянок даної групи (табл. 3).

Розподіл площ нелісових ділянок за категоріями

Категорії нелісових ділянок	Площа, га	%
Болота	2882,7	84,8
Водосховища	94	2,8
Ріки	30,1	0,9
Рілля	37,7	1,1
Сіножаті	64,1	1,9
Ставки	61,8	1,8
Інші	227,6	6,7
Всього	3398	100,0

Близько 94 % лісів є придатними для інтенсивного ведення лісового господарства. Частка експлуатаційних лісів становить понад 81 %, що є одним із найвищих показників у регіоні (табл. 4). З-поміж решти лісів, як видно з поданої нижче таблиці, більш широко представлені захисні та ліси природоохоронного призначення.

Таблиця 4

Розподіл площ за категоріями захисності

Категорії захисності	Площа, га	%
Експлуатаційні ліси	44985,9	81,3
Байрачні та інші захисні ліси	1176,4	2,1
Ліси уздовж берегів річок, навколо озер, водойм. та ін	1970,6	3,6
Ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг	548,9	1,0
Ліси уздовж смуг відведення залізниць	1845,5	3,3
Заказники	2737,4	4,9
Ліси наукового призначення, вкл. генетичні резервати	171	0,3
Лісогосподарська частина лісів зелених зон	1833,6	3,3
Лісопаркова частина лісів зелених зон	94	0,2
Всього	55363,3	100,0

У складі лісів домінуючими породами є сосна звичайна, береза повисла, дуб звичайний і вільха клейка (рис. 2).

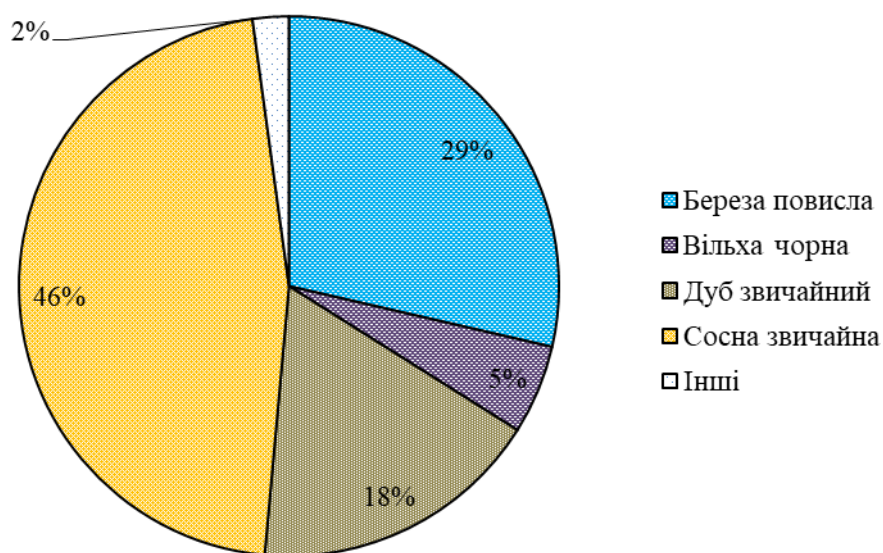


Рис. 2. Розподіл площі покритих лісом ділянок за переважаючими породами

Лісорослинні умови є досить різноманітними на підприємстві. Тут у великій мірі трапляються і борові умови, і субборові, і сугрудові. Грудові умови є найменш поширеним трофотопом. У межах лігоспу виявлено 7 найбільш поширених типів лісорослинних умов (рис. 3).

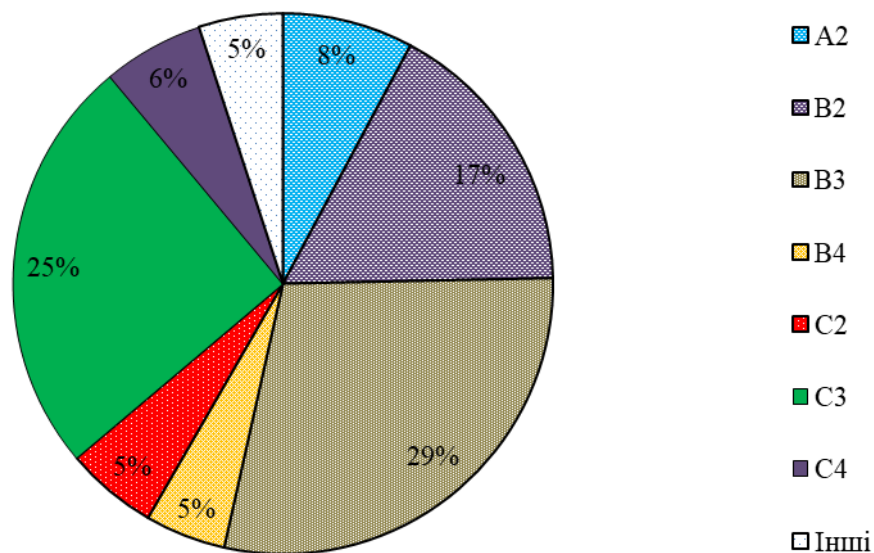


Рис. 3. Розподіл площі покритих лісом ділянок за ТЛУ

Широкого поширення набули вологі субори, частка яких складає 29 %, вологі сугруди – 25 % і свіжі субори – 17 %.

Частка борів становить трохи менше 10 % від загальної площі лісових ділянок. Тут виявлено 5 типів лісу, з яких найбільш представленим є свіжий сосновий бір (табл. 5)

Таблиця 5

Розподіл площ за типами лісу у борах

Типи лісу	Площа, га	%
A1C	40	0,8
A2C	4019,1	79,3
A3C	832,6	16,4
A4C	115,5	2,3
A5C	59,6	1,2
Всього	5066,8	100,0

Субори є преважаючим трофотопом у лісгоспі, їх частка перевищує половину від усіх лісових ділянок. Лісовпорядкуванням всього було виявлено в межах субоїв 7 типів лісу, з яких 2 – це азалієві підтипи (табл. 6).

Таблиця 6

Розподіл площ за типами лісу у суборах

Типи лісу	Площа, га	%
B1ДС	38,5	0,1
B2ДС	8647,1	32,6
B3ДС	14084,9	53,0
B3ДСА	718,1	2,7
B4ДС	2416,2	9,1
B4ДСА	66,8	0,3
B5БС	584,1	2,2
Всього	26555,7	100,0

Сугрудові умови є дещо менш поширеними на підприємстві, проте в даних умовах відмічена більша типологічна строкатість. Всього виявлено 15 типів лісу, з яких 4 підтипи – два азалиєвих і два осушених (табл. 7).

Таблиця 7

Розподіл площ за типами лісу у сугрудах

Типи лісу	Площа, га	%
С2ГД	585,5	3,1
С2ГДС	2243,9	11,8
С2ГСД	3,4	0,0
С3ГД	3213,3	16,8
С3ГДС	9211	48,3
С3ДСА	449,6	2,4
С4ВЛО	0,8	0,0
С4ВЛЧ	1993,9	10,5
С4ГД	106	0,6
С4ГДС	985,2	5,2
С4ДСА	10,6	0,1
С4ДСО	0,9	0,0
С5БС	29	0,2
С5БСО	3,2	0,0
С5ВЛЧ	242,3	1,3
Всього	19078,6	100,0

У даному трофотопі виявлені соснові, дубові і вільхові типи лісів. Найбільш поширеними є соснові типи лісів, їх 8. Найбільші площі зайняті вологим грабово-дубово-сосновим сугрудом. Дубових типів лісу всього 4, з який найбільшого поширення набула волога грабова судіброва. Чорновільхові типи лісу є менш розповсюдженими, їх виявлено 3. Найчастіше трапляється сирий чорновільховий сугруд.

Грудові умови є найменш поширеними, їх частка складає менш ніж 1 %. Всього виявлено 7 типів лісу, з яких 5 – дубові і 2 вільхові. Серед типів лісу даного трофотопу за площею переважає волога грабова діброва (табл. 8).

Таблиця 8

Розподіл площ за типами лісу у сугрудах

Типи лісу	Площа, га	%
Д2ГД	3,3	1,0
Д3ГД	276,7	82,8
Д3ГДО	10,3	3,1
Д4ВЛЧ	32,1	9,6
Д4ГД	7,5	2,2
Д4ГДО	3	0,9
Д5ВЛЧ	1,4	0,4
Всього	334,3	100,0

Вікова структура лісів нерівномірна, переважаючими віковими групами є середньовікові, пристигаючі і стиглі (рис. 4).

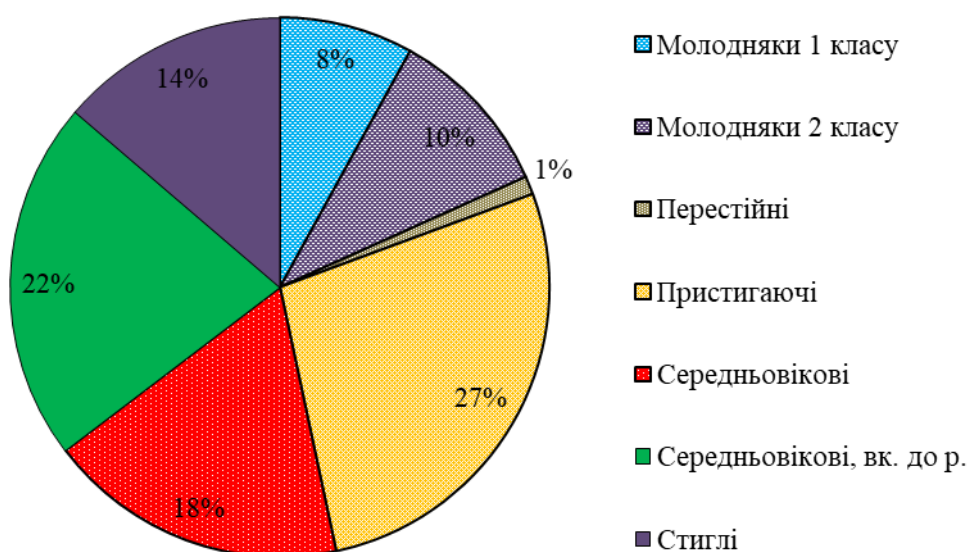


Рис. 4. Розподіл площі покритих лісом ділянок за групами віку

Частка молодняків є порівняно невеликою – близько 18 %, площі перестиглих лісів незначні.

РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСІВ

Ліс без всяких перебільшень можна назвати «зеленим золотом» країни. Ліс дає людині універсальну сировину – деревину, що має застосування в багатьох галузях промисловості: паливної, хімічної, легкої; дерево традиційно використовується для будівництва в побуті – для виготовлення предметів домашнього вжитку, начиння [41].

Лісові ресурси служать основою економічної системи ведення лісового господарства. За рахунок використання лісових ресурсів лісове господарство отримує власні кошти для відтворення лісів, проведення лісівничих, лісоохоронних та інших заходів [42].

Зміст ведення лісового господарства розкривається у ЛКУ і основні вимоги передбачають, що лісове господарство включає комплекс взаємопов'язаних заходів між собою, що здійснюються лісокористувачами для охорони, захисту, раціонального використання, відтворення лісів [43].

З того часу, коли люди почали користуватися лісом та його природними благами, для населення постала проблема його збереження та збільшення продуктивності лісів. Фахівці в даній галузі повинні вирішувати дане питання для забезпечення та підвищення продуктивності лісових насаджень, складаючи відповідну систему заходів та опрацьовуючи нові технології [15].

Отримання деревини у наш час є досить складним завданням, яке потребує раціонального осмислення та негайного вирішення у стислі строки лісовирощування. Тому постає питання, який спосіб для вирішення даного питання є оптимальним для нас, щоб підвищити продуктивність лісів різними методами такі як лісокультурні чи лісівничі [27].

На сьогодні, Україна з-поміж європейських країн вважається лісодефіцитною державою, якої лісистість сягає лише 15,9%, що робить нашу державу недостатньою в оптимальних умовах для формування на її території. Тому, потрібно зробити стратегію з лісорозведенням на площах, які не були раніше зайнятими лісами і поновити зрубні ділянки новими лісовими

насадженнями. Проте, слід не забувати й про якість деревини. Оскільки від цього багато, що залежить [11].

Тому, майбутнім фахівцям лісового господарства необхідно вміти та знати проектування заходів щодо підвищення продуктивності лісів та виправлення малоцінних насаджень.

Лісовий фонд Центрального Полісся свідчить про сприятливі умови для вирощування таких цінних деревних порід, як сосна звичайна (*P. sylvestris* L.), дуб (*Q. robur* L.) та вільха чорна (*A. glutinosa* L.), про що свідчать їх показники в едатопах і продуктивність. Враховуючи, що береза в цих лісорослинних умовах є сильним конкурентом аборигенним сортам і є високопродуктивною, необхідно ретельно доглядати за її кількістю в складі. Через природну здатність берези добре відновлюватися майже завжди потрібен плановий догляд за лісом [4]

Вікова структура соснових насаджень нерівномірна, з явним переважанням середньовікових насаджень (83% від загальної площі). Частка становить 12% для молодих дерев, 4% для дорослих рослин і близько 1% для дорослих рослин. Переважна більшість соснових насаджень має високу повноту (повнота 0,7-0,8), що становить 77% від загальної площі соснових лісів, і ростуть за I-II кітками (74%). Середній таксаційний показник для насадження сосни має такі значення: участь сосни в складі насадження - 9,7 одиниць; середній діаметр - 25 см; середня висота - 20 м; середній запас на гектар - 320 куб.м. У середньому, модальні насадження були на 31% нижчими, ніж контрольні (високопродуктивні) насадження у віці 100 років. Порівняно з продуктивними насадженнями показники використання модальною сосною лісорослинного потенціалу становили від 36% до 74%, а в цілому середньозважене значення показників ВЛП становило 69% [1].

Показник потенціалу використання лісових рослин насадженнями природних та штучних дубів у найпоширеніших типах лісу, на прикладі свіжої діброви. породи дубового лісу, що становить 74,8 % (33,9 тис. га) загальної площі лісової рослинності. Встановлено, що серед дібров за

площею суттєво переважають природні насадження II класу збонітету (62,4 %) та насадження I класу здоров'я і вище (майже 50 %) із повнотою 0,7 та 0,8, що становить 62 % та 84 %. % відповідно. Проте на досліджуваній території переважають порівняно малопродуктивні дубові ліси. Вікова структура дібров не збалансована з переважанням середньовікових насаджень, частка яких сягає 78% - природних насаджень і 86% - штучних насаджень. Природні насадження характеризуються підвищеними показниками (середній вік, діаметр, висота, повнота) порівняно з штучними [3].

Є потреба в своєчасному підтримуванні вирубування похідних насаджень, при цьому замінювати частину низькобонітетних насаджень на насадження, що відповідають первинним лісам, оптимізувати вікову структуру лісу та підвищивши його продуктивність. [1]

Протягом останнього століття, особливо в 1950-1970-х роках, у багатьох регіонах активно розводилися дуби та ялини. Ялина європейська також в різний час вводилася до складу лісових культур, особливо дуба, для підвищення продуктивності насаджень. Ялина введена в культуру переважно у свіжому вигляді та частково у вигляді вологих купок і грудок, які поширені в регіоні. Тенденція до повсюдного запровадження ялини та створення масштабних ялинових культур свого часу отримала назву «ялиноманія». При створенні посівів ялини не враховувалися особливості взаємовідношень деревних порід, їх конкурентоспроможність при спільному вирощуванні. Це призвело до зникнення тих чи інших дерев.

Дослідженням особливостей формування, росту, продуктивності та товарності вільхових лісів України в різний час приділялася значна увага різними вченими лісівниками [2]. З метою визначення поширеності типів лісу, найбільш придатних для вирощування вільхових лісів, з аналізуванням продуктивності вільхи чорної в різних регіонах і типах лісу, визначенням середньої приросту чорновільхових лісів значно перевищує показники багатьох інших основних лісонасаджувальних порід, а формування

високопродуктивних вільхових лісів сприятиме підвищенню загальної продуктивності та раціональному використанню боліт і заболочених земель. Отримані дані також свідчать про необхідність удосконалення нормативно-правової бази лісового господарства вільшаників з урахуванням регіональних особливостей ґрунтово-кліматичних умов [5].

РОЗДІЛ 3. ЛІСОРОСЛИННИЙ ПОТЕНЦІАЛ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛІСІВ ДП «ЛУГІНСЬКЕ ЛГ»

З метою визначення найбільш продуктивних деревних порід у переважаючих на підприємстві типах лісів було проведено аналіз розподілу площ панівних порід і середні показники бонітету.

У сухих борах переважаючими є 4 породи, продуктивність деревних порід є низькою. На незначній площі є середньопродуктивні березняки (табл. 9).

Таблиця 9

Продуктивність деревних порід у сухих борах

Переважаюча порода	Площа, га	Середній клас бонітету
Береза повисла	4,3	2
Сосна банкса	18,3	3,9
Сосна зв. в осередках кор. губ.	28,5	2,9
Сосна звичайна	280,8	3,6

У свіжих борах продуктивність тих же порід на порядок вище. Сосна звичайна має кращі середні показники продуктивності у порівнянні з рештою деревних порід (табл. 10).

Таблиця 10

Продуктивність деревних порід у свіжих борах

Переважаюча порода	Площа, га	Середній клас бонітету
Береза повисла	102,2	1,8
Сосна банкса	17,4	1,9
Сосна зв. в осередках кор. губ.	226	1,8
Сосна звичайна	3567,4	1,7

У більш вологих умовах борів в якості переважаючих деревних порід представлена в переважній більшості сосна звичайна, рідше береза повисла. У всіх трьох едатопах сосна продуктивніша за березу. Зі збільшенням вологості продуктивність обох деревних порід падає (табл. 11).

Таблиця 11

Продуктивність деревних порід у вологих, сирих і мокрих борах

Переважаюча порода	Площа, га	Середній клас бонітету
А3		
Береза повисла	3,7	3,1
Сосна звичайна	820,2	1,8
А4		
Береза повисла	36,2	3,5
Сосна звичайна	74,4	2,8
А5		
Береза повисла	2,4	5
Сосна звичайна	57,2	4,4

У сухих субборах, площа яких є досить обмеженою на підприємстві зростають лише сосняки, середній клас бонітету II, 4. У свіжих субборах переважаючими породами у складі деревостанів є 7, з яких більш поширеними є сосна звичайна і береза повисла (табл. 11).

Таблиця 11

Продуктивність деревних порід у свіжих субборах

Переважаюча порода	Площа, га	Середній клас бонітету
Акація біла	2,1	2,1
Береза повисла	1355,9	1,7
Вільха чорна	10,6	2
Дуб звичайний	81,2	2,4
Сосна банкса	6,2	1,7
Сосна зв. в осередках кор. губ.	746,5	1
Сосна звичайна	6014,6	1
Ялина європейська	22,3	1,3

Найкращими показниками продуктивності в цих лісорослинних умовах відзначилися хвойні породи, зокрема сосна звичайна.

У вологих суборах продуктивність сосни звичайної і берези повислої є дещо нижча у порівнянні зі свіжими умовами. Хоча дуб звичайний має кращу енергію росту. На незначній площі в цих умовах домінує дуб червоний, котрий вирізняється найкращим показником продуктивності (табл. 12).

Таблиця 12

Продуктивність деревних порід у вологих суборах

Переважаюча порода	Площа, га	Середній клас бонітету
Береза повисла	6409,3	1,8
Вільха чорна	51,3	2,6
Дуб звичайний	818,9	2,1
Дуб червоний	1,8	1
Осика	101,9	1,9
Сосна банкса	11,5	2,3
Сосна зв. в осередках кор. губ.	121,7	1,2
Сосна звичайна	6479,1	1,3
Яблуня лісова	1	5
Ялина європейська	14,4	1,3

Аналогічно як у борах, у суборових умовах продуктивність усіх порід крім вільхи клейкої зі збільшенням рівня зволоженості падає. В середньому на 0,5-1 класа бонітету знизилася продуктивність сосни звичайної та дуба звичайного. У березняках відставання не таке помітне, натомість у чорновільхових деревостанах сирі умови є більш сприятливими для росту у порівнянні із вологими (табл. 13).

У мокрих суборах переважаючими є сосна звичайна і береза повисла, продуктивність яких в середньому відповідно становить III, 8 і III,4.

Продуктивність деревних порід у сирих суборах

Переважаюча порода	Площа, га	Середній клас бонітету
Береза повисла	1426,1	2
Верба ламка	2,6	5А
Вільха чорна	103	2,5
Дуб звичайний	18,8	2,5
Осика	40,5	2
Сосна банкса	1,1	2
Сосна зв. в осередках кор. губ.	4,7	3
Сосна звичайна	743,5	2,2

Тобто у перезволожених суборах березняки незначною мірою перевершують сосняки за продуктивністю.

Свіжі сугруди відрізняються від попередніх едатоїв значно вищими показниками продуктивності усіх порід. Найвищими показниками продуктивності відмічені хвойні породи і дуб червоний (табл. 14).

Таблиця 14

Продуктивність деревних порід у свіжих сугрудах

Переважаюча порода	Площа, га	Середній клас бонітету
Береза повисла	472,1	1,4
Вільха чорна	6,4	2,8
Граб звичайний	12,3	2,2
Дуб звичайний	1099,3	1,9
Дуб червоний	7,2	1А
Липа дрібнолиста	2,8	1,1
Осика	6,2	1,3
Сосна банкса	1,1	3,9
Сосна зв. в осередках кор. губ.	71,3	1А,4
Сосна звичайна	874,6	1А,7
Тополя канадська	1	3,6
Ялина європейська	71,7	1А,2

У даному едатопі відмічені найвищі середні значення бонітетів сосни звичайної.

У вологих сугрудах переважаючими є 11 деревних порід. З них лише тополя чорна, граб звичайний і вільха клейка мають середні показники продуктивності. Сосна звичайна, ялина європейська і береза повисла за середнім бонітетом незначною мірою поступаються свіжим сугрудкам. Дуб звичайний має однакову продуктивність у свіжих та вологих сугрудах (табл. 15).

Таблиця 15

Продуктивність деревних порід у вологих сугрудах

Переважаюча порода	Площа, га	Середній клас бонітету
Акація біла	0,2	1А
Береза повисла	3715,2	1,7
Вільха чорна	272,6	2,5
Граб звичайний	96,2	2,6
Дуб звичайний	6248,1	1,9
Дуб червоний	3,8	1Б,5
Осика	294,7	1А,9
Сосна зв. в осередках кор. губ.	17	1
Сосна звичайна	1364,8	1А,8
Тополя чорна	5,1	3,2
Ялина європейська	140,2	1А,5
Ясен звичайний	16,8	1,1

Дуже високими показниками продуктивності в цьому едатопі також відзначаються дуб червоний та осика.

У сирих сугрудах є 8 деревних порід-домінантів, всі з них загалом показують середні показники продуктивності в межах I-II класів бонітету (табл. 16).

Продуктивність деревних порід у сирих сугрудах

Переважаюча порода	Площа, га	Середній клас бонітету
Береза повисла	662,7	1,8
Вільха чорна	1937,6	2
Граб звичайний	1,9	2
Дуб звичайний	159,8	2,1
Осика	83,5	1,4
Сосна звичайна	62,3	1,5
Ялина європейська	0,5	1
Ясен звичайний	1,7	2

Зі збільшенням рівня зволоження ґрунту продуктивність у всіх деревних порід окрім вільхи і ялини знижується.

Ще більш низькою є продуктивність деревних порід у мокрих сугрудах, хоча загалом середні показники бонітетів 4-х панівних порід знаходяться в межах II-III класів (табл. 17).

Таблиця 17

Продуктивність деревних порід у мокрих сугрудах

Переважаюча порода	Площа, га	Середній клас бонітету
Береза повисла	41	2,6
Вільха чорна	224,9	2,5
Осика	3,2	2
Сосна звичайна	5,4	3

У свіжих грудах на незначній площі зростають високопродуктивні насадження берези, граба і дуба звичайного. У вологих грудах є набагато

більше деревних порід-домінантів. Усі породи в умовах D₃ вирізняються високими показниками продуктивності (табл. 18).

Таблиця 18

Продуктивність деревних порід у вологих грудах

Переважаюча порода	Площа, га	Середній клас бонітету
Береза повисла	46,6	1А,8
Вільха чорна	25,3	1А,8
Граб звичайний	1,6	1
Дуб звичайний	100,6	1А,9
Осика	23,4	1А,8
Ясен звичайний	83,2	1А,2

Найкращими показниками росту і продуктивності умови вологого груду стали для дуба, ясена, граба, берези і вільхи. Ясен звичайний вирізняється з-поміж решти самим високим середнім значення бонітету.

В умовах сирого сугрудю є 4 переважаючі породи, береза і осика в середньому зростають за II класом бонітету, вільха і ясен – за I. У мокрих грудах зростають лише вільхові насадження. Варто відмітити, що у грудових умовах дана порода є більш продуктивною порівняно з сирими та мокрими сугрудами.

З метою визначення рівня використання лісорослинного потенціалу найбільш поширеними деревними породами (сосна, дуб, береза) у лідируючих за площею типах лісорослинних умов - вологих суборах та сугрудах було проведено порівняння динаміки запасу панівних порід із еталонними насадженнями відповідних едатоїв.

Склад еталонного насадження в умовах вологих суборів Полісся 10Сз+Дз (9Сз1Бп). В даних лісорослинних умовах запаси модальних березняків, сосняків і дубняків суттєво поступають відповідним показникам еталонних деревостанів

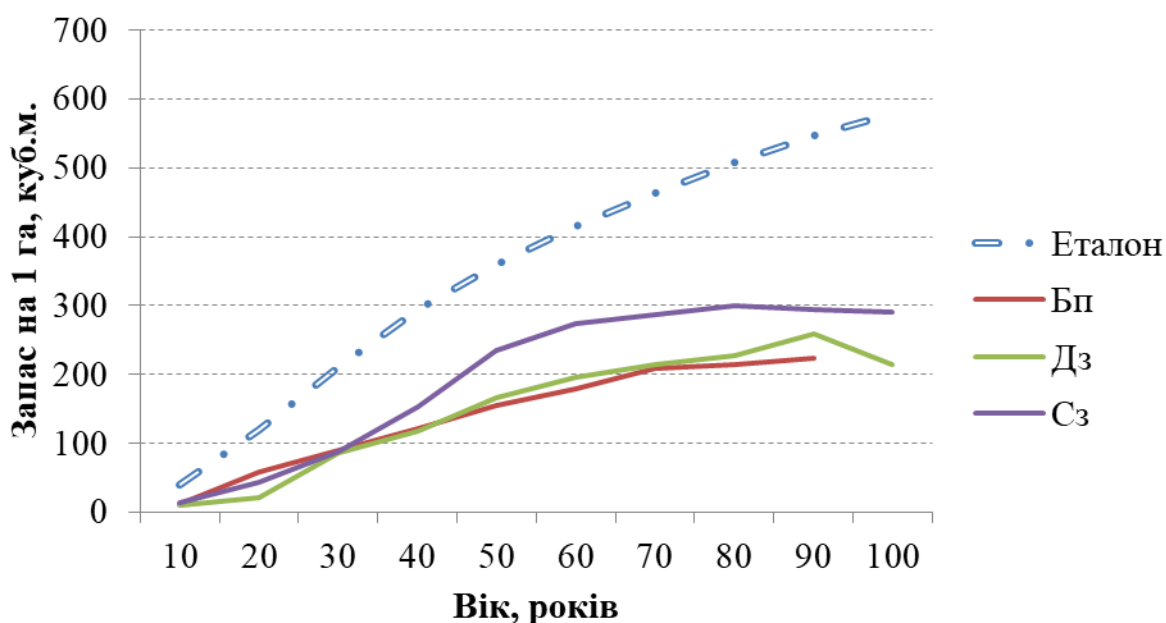


Рис. 5. Динаміка середнього запасу еталонного деревостану і модальних насаджень основних порід в умовах вологого субору

У вологих сугрудах полісся склад еталонного деревостану наступний: І ярус - 6Сз4Дз II ярус 7Гз3Дз. Динаміка запасів у вологих сугрудах є досить подібною до умов вологих суборів (рис. 6).

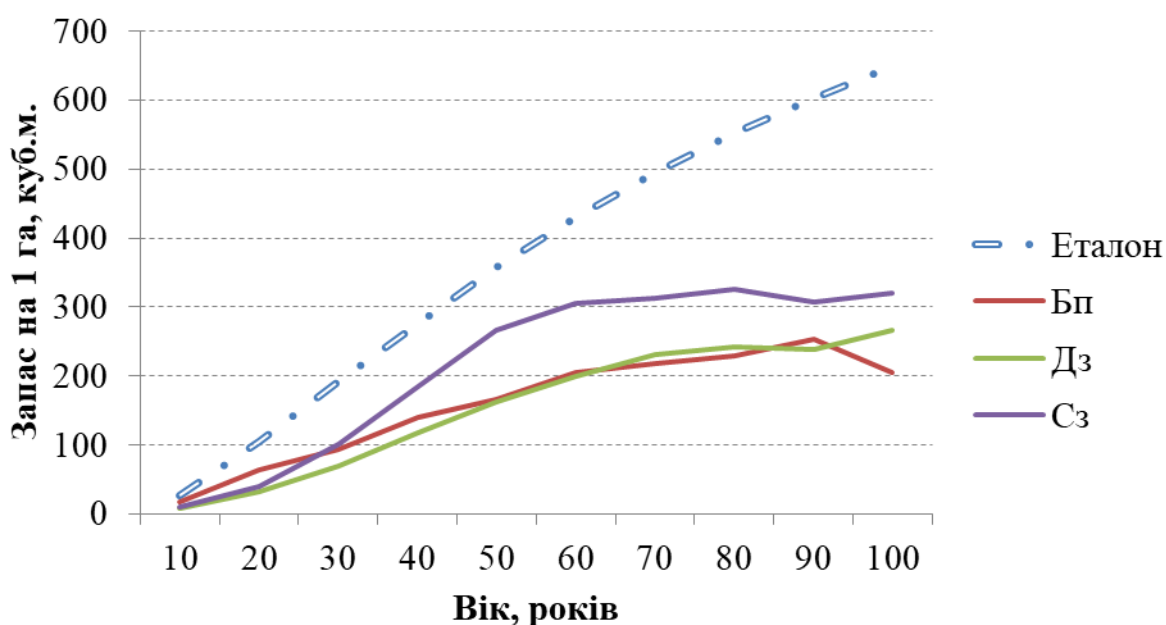


Рис. 6. Динаміка середнього запасу еталонного деревостану і модальних насаджень основних порід в умовах вологого сугруді

Березняки і дубові деревостані мають в обох типах лісорослинних умов близьку динаміку ходу росту за запасом. Сосняки як у вологих суборах, так і в сугрудах вирізняються кращим трендом і до віку 50-60 років мають порівняно незначне відставання за запасом від еталонних деревостанів.

У вологих суборах найгірший показник використання лісорослинного потенціалу відмічений у березняках – 33 %. Дубові деревостани за запасом дещо краще використовують лісорослинні умови – 44 %. Найкраще ж у даному едатопі умови використовують насадження, які по складу найбільше відповідають еталонам – сосняки – 58 %.

У вологих сугрудах загалом ситуація досить подібна: рівень використання лісорослинного потенціалу є найнижчим у березняках – 42 %, дещо кращий у дубняках – 44 %. Найліпше використовується лісорослинний потенціал серед поширених едатопів сосняками у вологих сугрудах – на рівні 59 %.

ВИСНОВКИ

1. Територія ДП «Лугинське ЛГ» належить до зони Українського Полісся. Не зважаючи на те, що для даної території характерним є переважання за площею борових та суборових трофотопів, на підприємстві досить широко представлені сугрудові та грудові умови, що зумовили певний породний склад лісів.

2. Частка борових умов сягає понад 11 %. Найбільш поширеним типом лісу тут є свіжий сосновий бір, де найвищої продуктивності досягає сосна звичайна із середнім значенням бонітету I,6.

3. Суборові умови є другими за поширеністю трофотопами на підприємстві. Їх частка становить понад 43 %. Найрозповсюдженішими типами лісу тут є вологий та свіжий дубово-сосновий суббір. У вологому суборі сосна звичайна в середньому демонструє продуктивність, яка рівна I,2 класу бонітету, у свіжих суборах її продуктивність вища – I клас бонітету. Береза повисла у порівнянні з сосною звичайною у всіх типах лісів борів та суборів має дещо гірші показники продуктивності.

4. Сугруди є найбільш представленим трофотопом, частка площ якого складає близько 45 %. У цьому трофотопі переважають соснові типи лісів, зокрема С₂ГДС і С₂ГДС. У обох типах лісу середній клас бонітету сосни звичайної складає Iа,8, найбільш продуктивними в цих типах лісу є ялина європейська із середнім показником бонітету Iа,1 – Iа,5. З-поміж дубових типів лісу найбільші площі займає волога грабова судіброва, де дуб звичайний росте за I,8 бонітетом, а сосна звичайна – за Iа,9. У сирому чорновільховому сугруді, який порівняно займає невеликі площі вільха клейка демонструє також доволі високі показники продуктивності – середній клас бонітету даної породи становить I,6.

5. Грудові умови є малопоширеними (1 % площ лісових ділянок). За площею тут переважає волога грабова діброва, де дуб звичайний сягає найвищих показників продуктивності – середній бонітет Iа,9, також продуктивні тут і решта порід: ясен – Iа,2, береза – Iа,7, вільха – Iа,8.

6. У вологих суборах найгірший показник використання лісорослинного потенціалу відмічений у березняках – 33 %. Дубові деревостани за запасом дещо краще використовують лісорослинні умови – 44 %. Найкраще ж у даному едатопі умови використовують насадження, які по складу найбільше відповідають еталонам – сосняки – 58 %.

7. У вологих сугрудах загалом ситуація досить подібна: рівень використання лісорослинного потенціалу є найнижчим у березняках – 42 %, дещо кращий у дубняках – 44 %. Найліпше використовується лісорослинний потенціал серед поширених едатопів сосняками у вологих сугрудах – на рівні 59 %.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Каганяк Ю.Й. Прогноз потенційної продуктивності соснових та букових деревостнів // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2006. – Вип. 16.6. – С. 39-45.
2. Копій Л.І. Перспективи розширення лісоресурсного потенціалу Західного регіону України // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість : міжвід. наук.-техн. зб. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2006. – Вип. 32. – С. 229-238.
3. Копій Л.І., Мелешук О.О. Продуктивність, структура соснових деревостанів в умовах свіжого дубового субору Західного Полісся // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2007. – Вип. 17.4. – С. 65-69.
4. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / [под. ред. А.З. Швиденко и др.]. – К. : Урожай, 1987. – 560 с.
5. Погребняк П.С. Основы лесной типологии. – К. : Изд.-во АН УССР, 1955. – 456 с.
6. Кравченко Г.Л. Закономерности роста сосны. – М.: Лесн. пром-сть. 1972. – 168 с.
7. Кузмичев В.В. Закономерности роста древостоев. Новосибирск: Наука, 1977.-159 с.
8. Лавриненко Д.Д. Наукові основи підвищення продуктивності лісів Полісся. УРСР. – К.: УАСН, 1960. – 196 с.
9. Свириденко В.Є., Швиденко А.Й. Лісівництво: Підручник для вузів. – К.: Сільгоспосвіта, 1995. – 364 с.
10. Ткачук В.І. Проблеми вирощування сосни звичайної на Правобережному Поліссі. – Житомир: Вид-во «Волинь», 2004. – 464 с.
11. Туркевич И.В., Медведев Л.А., Мокшанина И.М., Лебедев В.Е. Методические указания по определению потенциальной производительности лесных земель и степени эффективного их использования – Харьков: УкрНИИЛХА, 1973. – 72 с.

12. Рябоконт А.П. Определение биологического оптимума густоты сосновых древостоев в условиях свежей субори / Лесоведение. - 1979. - № 3. - С. 16-23.
13. Савич Ю.Н., Овсянкин В.Н., Полубояринов О.И. О росте, продуктивности и устойчивости сосновых культур, созданных при различной густоте посадки / Вопросы лесной таксации. Науч. труды УСХА. - К., 1978. - Вып. 213. - С.27-38.
14. Савич Ю.Н. Особенности роста сосновых культур в свежих субориях Полесья и Лесостепи УССР: Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. с.-х. наук. -К., 1965.-18 с.
15. Савищук Н.П. Продуктивность сосновых лесов Полесья УССР в связи с почвенными условиями: Автореф. дисканд.с.-х.наук. – Х., 1989. – 18с.
16. Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Киричок Л.С. Лісівництво. Підручник. /За ред. В.Є. Свириденка/ – К.: Арістей, 2005 – 544
17. Свириденко В.Є., Швиденько А.Й. Лісівництво: Підруч. – К.: Сільгоспосвіта, 1995. – 364 с.
18. Шаблій И.В. Формирование дубово-сосновых насаждений в условиях свежих судубрав южной части Полесья и северной Лесостепи: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. – К., 1990. – 25 с.
19. Стан і продуктивність соснових насаджень Лісостепової частини Харківщини. С. І. Мусієнко, М. Г. Румянцев, В. А. Лук'янець, О. М. Тарнопільська, В. В. Бондаренко, В. С. Ющик. Науковий вісник НЛТУ. Том 31, №6, 2021. С-41-47
20. Аналіз стану та продуктивності різновікових дубово-ялинових насаджень Поділля. О. Г. Василевський. Лісівництво і агролісомеліорація. Харків: Укр НДЛГА, 2009. – Вип. 115. С.106-110.
21. С. І. Мусієнко, М. Г. Румянцев, О. М. Тарнопільська, В. А. Лук'янець, В. В. Бондаренко. СТАН І ПРОДУКТИВНІСТЬ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ ЛІСОСТЕПУ ХАРКІВЩИНИ. Науковий вісник НЛТУ., 2021, т. 31, № 5. С54-59.

22. Ю.В. Сірук, Є.П. Печенюк, Т.М. Чернюк. Типологічна структура та характеристика лісового фонду Центрального Полісся України. Науковий вісник НЛТУ., 2015, вип. 25.10, С.97-103.
23. Бугайов С.М. Продуктивність чорновільхових деревостанів лівобережного Лісостепу України. Вісник ХНАУ № 3, 2012, Лісове господарство. С. 186-189.
24. Diggle P. J. Spatial analysis of point patterns by means of distance methods / P. J. Diggle, J. E. Besag, J. T. Gleaves // *Biometrics*. – 1976. – v. 32. – P. 659-667.
25. Gertner G. Control of sampling errors on individual tree-based growth projection system / G. Gertner // *Can. J. For. Res.* – 1984. – V. 14., № 3. – P. 311-316.
26. Krótkoterminowa prognoza występowania ważniejszych szkodników i chorób infekcyjnych drzew leśnych w Polsce w 2002 roku // *Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa; Seria C.* – Warszawa, 2002. – 100 s.
27. Lonkiewicz B. Zastosowanie GIS w diagnozowaniu i programowaniu leśnictwa na szczeblu regionalnym i krajowym / Lonkiewicz B., Hildebrand R. // *Zastosowanie systemów informacji przestrzennych GIS do zarządzania w lasach Państwowych.* – Warszawa : IBL, 1995. – S. 67-86.
28. Sierota Z. Biometryczne cechy aparatu asymilacyjnego jako pośrednie kryterium oceny kondycji sosny rosnącej w warunkach stresu / Z. Sierota // *Sylvan*, 1991. – Nr 4-6. – S. 51-62.
29. Vincent G. Topografie lesu v Ceskoslovenske Republice / G. Vincent. – Praha, 1936. – 160 s.
30. Zlatnik A. Studie o statnich lesich na Podkarpatske Rusi / A. Zlatnik // *Sb. vyzkum. ustavu zemed.* – Praha, 1935. – V. 127. – S. 32-41.
31. Стойко С. М. Эталоны природы / С. М. Стойко. – Львов : Вища школа, 1980. – 118 с.
32. Стойко С. М. Влияние орографии на закономерности высотной дифференциации растительности и ее значение при лесорастительном

районировании и лесотипологической классификации / С. М. Стойко // Современные проблемы лесной типологии. – М. : Наука, 1985. – С. 62-65.

33. Строеие, ход роста и динамика товарной структуры древостоев основных лесобразующих пород по типам леса и с лесоводственным районированием : методические рекомендации на типологической основе / [Сабан Я. А., Горошко М. П., Кичура В. П., Фелив А. А., Чорный О. С., Кучерявый В. А.]. – Львов, 1977. – 104 с.

34. Строчинський А. А. До методики актуалізації повноти і запасу деревостану у системі неперервного лісовпорядкування / А. А. Строчинський // Науковий вісник НАУ. – К. : НАУ, – 1999. – Вип. 17. – С. 242-246.

35. Ткаченко М. Е. Общее лесоводство / М. Е. Ткаченко. – М.-Л. : Гослесбумиздат, 1952. – 345 с.

36. Тюрин А. В. Строеие одновозрастных насаждений / А. В. Тюрин // Записки Воронежского СХИ. – Оттиск. Воронеж, 1927. – Т. 8. – С. 5-49.

37. Хвойні ліси України / Пастернак П. С., Посохов П. П., Федець І. Ф., Шинкаренко І. Б. – К. : Урожай, 1976. – 112 с.

38. Цись П. М. Геоморфологія УРСР / П. М. Цись. – Львів : Вища школа, 1962. – С. 117-143.

39. Швиденко А. З. Оптимізувати вік рубки лісу на Україні / А. З. Швиденко // Лісове господарство, лісова, деревообробна і паперова пром-сть. – К., 1986. – № 1. – С. 5-7.

40. Шеляг-Сосонко Ю. Р. Європейська широколистянолісова область / Ю. Р. Шеляг-Сосонко // Геоботанічне районування Української РСР. – К. : Наук. думка, 1977. – С. 17-139.

41. <https://kyivlis.gov.ua/novyny/lis-nashe-bagatstvo>

42. <https://ternopillis.gov.ua/dijalnist/vedennja-lisovogo-gospodarstva-na-zasadakh-stalogo-rozvitku.html>

43. <https://khotindlg.com.ua/informacija/lisova-sertifikacija/pravila-vedennja-lisovogo-gospodarstva.html>