

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

Лісовський

Дмитро Михайлович

УДК 630\*5

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОРΟΣЛИННОГО ПОТЕНЦІАЛУ МОДАЛЬНИМИ  
ДЕРЕВОСТАНАМИ ФІЛІЇ «РАДОМИШЛЬСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ  
ГОСПОДАРСТВО»**

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

\_\_\_\_\_ Лісовський Д.М.

(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 – 2023

Висновок кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу

за результатами попереднього захисту: \_\_\_\_\_

Протокол засідання кафедри \_\_\_\_\_

№ 6 від «05» 12 2023 р.

Завідувач кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу

К.с.-г.н., доцент \_\_\_\_\_ Юрій СІРУК

«05» 12 2023 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

Лісовський Д.М. Використання лісорослинного потенціалу модальними деревостанами Філії «Радомишльське лісомисливське господарство». - Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 205 – лісове господарство. – Поліський національний університет, Житомир, 2023.

За даними лісовпорядкування, отриманими за допомогою геоportалу «Ліси України» та ГІС «Лісовпорядник» було проаналізовано продуктивність лісів у регіоні. Визначено особливості росту хвойних деревних порід в межах області. Аналіз типологічної і породної структури вказує на переважання соснових і березових деревостанів, котрі ростуть переважно у суборах та борах. Досліджено, що соснові деревостани краще використовують лісорослинний потенціал у всіх типах лісорослинних умов.

*Ключові слова:* продуктивність, еталонне насадження, склад деревостану, тип лісорослинних умов.

## ANNOTATION

Lisovsky D.M. Application of forest plant potential by modal stands of the Branch «Radomyshl Forestry». - Manuscript qualification work.

Qualification work for the master's degree in specialty 205 - forestry. - Zhytomyr Polissya National University, Zhytomyr, 2023.

The productivity of forests in the region was analyzed according to forest management data obtained with the help of the «Forests of Ukraine» geoportal and the «Forest Manager» GIS. The peculiarities of the growth of coniferous tree species within the region have been determined. The analysis of the typological and species structure indicates the predominance of pine and birch stands, which grow mainly in sub-forests and forests. It has been studied that pine stands make better use of forest vegetation potential in all types of forest site conditions.

*Keywords:* productivity, reference plantation, tree stand composition, type of forest site conditions.

## ЗМІСТ

Вступ	5
РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ ФІЛІЇ «РАДОМИШЛЬСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»	7
РОЗДІЛ 2. ТИПОЛОГІЧНА СТРУКТУРА І ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛІСІВ ЖИТОМИРЩИНИ	16
2.1. Породний склад і типологічна структура лісів Житомирщини	16
2.2. Продуктивність хвойних лісів Житомирського Полісся	20
РОЗДІЛ 3. ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОРОСЛИННОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЛІСОСТАНАМИ ФІЛІЇ «РАДОМИШЛЬСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»	22
Висновки	27
Список літератури	28

## ВСТУП

### **Актуальність теми дослідження**

При лісовирощуванні одним з найважливіших лісівничих завдань є правильний підбір деревної породи у певному типі лісорослинних умов. Проте це не є стовідсотковою запорукою успіху, оскільки лісокультурні роботи забезпечують потрібний склад і структуру майбутнього насадження лише до віку змінення. Після змінення насадження постає не менш важливий етап - це формування. На разі лісогосподарськими підприємствами крім аборигенних видів з метою підвищення продуктивності лісів використовуються ряд деревних порід-інтродуцентів, котрі можуть значною мірою збільшити обсяг вирощеної лісопродукції з одиниці площі і, тим самим, підвищити економічну ефективність лісовирощування. Проте, лісівнику крім підвищення продуктивності потрібно також дбати і про збереження цілісності та відповідності екосистем певним регіонам, що зможе забезпечити також стійкість деревостанів до негативної дії зовнішніх чинників.

### **Мета та завдання роботи.**

Основним завданням кваліфікаційної роботи було проаналізувати рівень використання лісорослинного потенціалу деревостанами філії.

Для успішного здійснення мети було заплановано виконання таких завдань:

- Визначити основні характеристики лісового фонду філії.
- Проаналізувати продуктивність деревостанів у межах регіону .
- Визначити рівень використання лісорослинного потенціалу модальними деревостанами у найбільш поширених едатопах філії.

**Об'єкт досліджень:** використання лісорослинного потенціалу модальними деревостанами.

**Предмет досліджень:** продуктивність соснових і березових деревостанів у борах і суборах.

**Методи досліджень:** було застосовані аналітично-статистичні методи із використанням геоінформаційних систем «Лісовпорядник», геопотралу «Ліси України» із опціями для математично-статистичного обробітку даних та відповідної інтерпретації результатів досліджень.

**Перелік публікацій автора за темою дослідження.** По матеріалах виконаних досліджень було опубліковано 3 наукові праці, з яких одна одноосібно:

1. Білявський А., Жучик В., Червинський А., Лісовський Д., Невоїт Ю., Рончинський І., Петренко Р. Продуктивність лісів Житомирщини . Лісівництво, деревообробка та озеленення: стан, досягнення і перспективи. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (ДБТУ, 24-25 жовтня 2023 р.). — Харків, 2023. С. 25.

2. Лісовський Д. Використання лісорослинного потенціалу лісостанами Філії «Радомишльське лісомисливське господарство». Ліс, наука, молодь. Матеріали XI Всеукр. наук.-практ. конф. (23 листопада 2023 р.). – Житомир: Поліський національний університет, 2023. С. 107.

3. Існюк І.В., Яценко О.П., Сторож Б.О., Цвиґа А.І., Червинський А.Л., Лісовський Д.М. Продуктивність хвойних лісів Житомирського Полісся «Науковий пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства» (9 листопада 2023 р.) 77-а Всеукраїнська студентська науково-практична конференція. – Київ: НУБіП України, 2023. С. 93.

**Практична значущість результатів дослідження.** Дослідження рівня використання лісорослинного потенціалу сосновими і березовими деревостанами дозволить полішити якісний склад лісів та підвищити продуктивність лісостанів філії.

#### **Структура та обсяг кваліфікаційної роботи.**

Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 32 сторінок, з яких 27 сторінок – це основна частина. У роботі також міститься 13 таблиць, 9 рисунків. Аналіз інформаційних даних забезпечило опрцювання даних з 46 джерел.

**РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ ФІЛІЇ  
«РАДОМИШЛЬСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»**

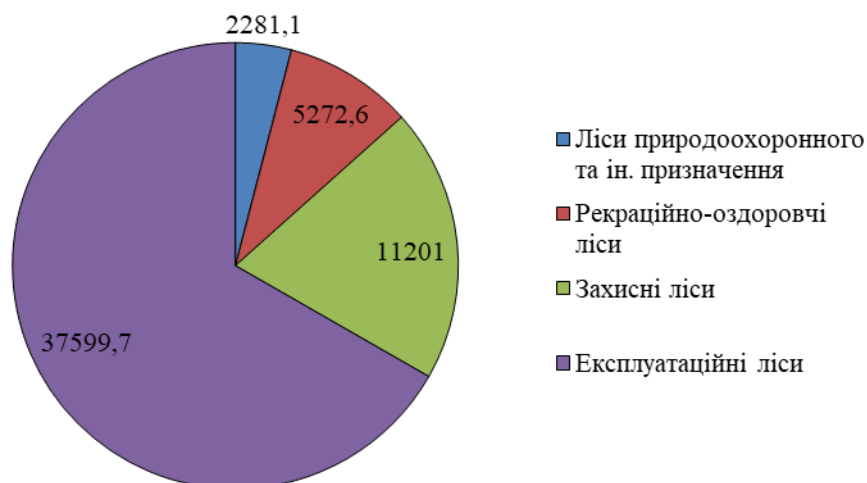
Площа лісового фонду філії становить понад 56 тис. га. Лісові масиви знаходяться в межах двох адміністративних районів: Житомирського - 27685,8 га і Коростенського - 28668,6 га [4]. В структурі філії знаходиться 12 лісництв (таблиця 1).

*Таблиця 1*

**Розподіл площі і запасів деревини філії за структурними підрозділами**

Лісництво	Загальна площа, га	В т.ч. вкрита лісом, га	Загальний запас, тис.м <sup>3</sup>	Кількість кварталів
Білківське лісництво	6589,9	5995,2	1421,18	115
Краснобірське лісництво	3332,3	2846,2	611,84	68
Кримоцьке лісництво	4147,2	3531,7	954,93	75
Поташнянське лісництво	4756,6	4186,1	1012,29	78
Потіївське лісництво	4300	3679,6	761,52	90
Радомишльське лісництво	4347,9	3784,1	1064,18	78
Іршанське лісництво	5214,4	4465,3	931,76	117
Любовицьке лісництво	4196,2	3560,5	736,64	75
Малинське лісництво	4852,7	4107	1047,9	100
Слобідське лісництво	3437,8	3025,3	613,88	45
Українське лісництво	5914,7	5144,1	1400,77	98
Чоповицьке лісництво	5264,7	4825,9	1430,44	107
Разом	56354,4	49151	11987,33	1046

Близько 2/3 лісів філії відносяться до експлуатаційних [5]. Частка площ захисних лісів складає майже 20 %, рекреаційно-оздоровчих – понад 9 % і лісів природоохоронного та ін.. призначення відповідно 4 % (рис. 1).



**Рис. 1. Розподіл площ філії за категоріями лісу**

У захисних лісах лісовпорядкуванням було виділено три категорії захисності. В усіх цих категоріях дозволена експлуатація. У переважній більшості рекреаційно-оздоровчих лісів експлуатація не проводиться, оскільки це лісопаркова зона і ліси у межах населених пунктів. Єдиною категорією захисності, де дозволене активне лісокористування, є лісогосподарська частина лісів зеленої зони (таблиця 2).

*Таблиця 2*

**Розподіл площі і запасів деревини філії за категоріями захисності**

Лісництво	Загальна площа, га	В т.ч. вкрита лісом, га	Загальний запас, тис.м <sup>3</sup>	Кількість кварталів
ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ	0,1	0,1	0,03	1
ЗАКАЗНИКИ	2070,5	1851	534,55	814
ЛІСИ У МЕЖАХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ	43	16,2	6,55	25



ЛІСИ НАУКОВОГО ПРИЗНАЧ., ВКЛЮЧ, ГЕНЕТИЧНІ РЕЗЕРВАТИ	210,5	209,9	79,4	24
ЛІСИ УЗДОВЖ СМУГ ВІДВЕДЕННЯ ЗАЛІЗНИЦЬ	1198,3	1002,5	246,86	839
ЛІСИ УЗДОВЖ СМУГ ВІДВЕДЕННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ	927,4	784,9	164,52	785
ЛІСОПАРКОВА ЧАСТИНА ЛІСІВ ЗЕЛЕНИХ ЗОН	3072,9	2563,8	834,87	1643
ЛІСОГОСПОДАРСЬКА ЧАСТИНА ЛІСІВ ЗЕЛЕНИХ ЗОН	2156,7	1882,9	540,2	1175
ЛІСИ УЗДОВЖ БЕРЕГІВ РІЧОК, НАВКОЛО ОЗЕР, ВОДОЙМИЩ ТА ІНШІ	9075,3	7718,5	1828,52	5241
ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ЛІСИ	37599,7	33121,2	7751,83	18773
Разом	56354,4	49151	11987,33	29320

У трьох категорія захистності лісів природоохоронного та ін. призначення експлуатація не передбачена [4].

У лісовому фонді філії частка лісових ділянок становить понад 96 %, а покриті лісом землі займають близько 87 %. Серед лісових ділянок переважають штучні насадження. З-поміж покритих лісом земель частка природних лісів складає менш ніж 30 %. Досить великі площі займають непокриті лісом ділянки, а саме незімкнуті лісові культури та зруби, частка площ яких становить відповідно 6 і 1 % від площі лісових ділянок (таблиця 3). Досить велика участь даних категорій ділянок у лісовому фонді засвідчує велику інтенсивність ведення лісового господарства [5].

Серед нелісових земель, використання яких не передбачається для ведення лісового господарства, найбільші площі охоплюють болота. Їхня частка складає майже 74 %. Частка сільськогосподарських земель є порівняно невеликою – 3 %. Значні площі займають об'єкти інфраструктури: автомобільні дороги, будівлі, лінії електропередач, садиби і лісові кордони

(таблиця 4). Частка площ даних категорій нелісових ділянок загалом складає близько 20 %.

Таблиця 3

### Структура лісових ділянок філії

Категорія ділянок	Площа, га
Насадження природного походження	14604,1
Лісові культури лісовідновлювальні	34459,8
Лісорозведення	87,1
Незімкнуті лісові культури лісовідновлювальні	3250,1
Незімкнуті лісові культури лісорозведення	6,9
Розсадники лісові	8
Плантації	45,3
Дендрологічні сади	7,2
Рідколісся	87,9
Загиблі насадження	70,2
Зруби	669,3
Галявини	11,7
Ремізи, біополяни, майданчики для підгодівлі	134,6
Грунтові дороги	314,5
Просіки кварталні	432,1
Технологічні коридори, волоки	9
Візири	2,2
Окружні межі	74,9
Протипожежні розриви	27,3
Декоративні галявини	24,9
Разом	54192,5

**Структура нелісових ділянок філії**

Категорія ділянок	Площа, га
Рілля	24,9
Сіножаті	36,4
Озера	4,3
Ріки	4,9
Струмки	1,5
Ставки	20,7
Сади	11
Автомобільні дороги з штучним покриттям	45,7
Лежневі дороги	10,2
Канави	0,2
Канали	2,8
Меліоративні канави	1,9
Будівлі господарські і адміністративні	30,7
Кордони лісові	10
Садиби приватні	20,5
Склади лісові	2
Кормові поля	10,3
Лінії електромережі	276,4
Газопроводи	12,9
Місця відпочинку	2,7
Кар`єри	1,2
Кладовища	2,3
Круті схили	0,6
Піски	0,1
Болота	1493,1
	2161,9

Майже всі деревостани філії є простими за будовою. Близько третини площ ділянок має наявний ярус сухостою (таблиця 5).

Таблиця 5

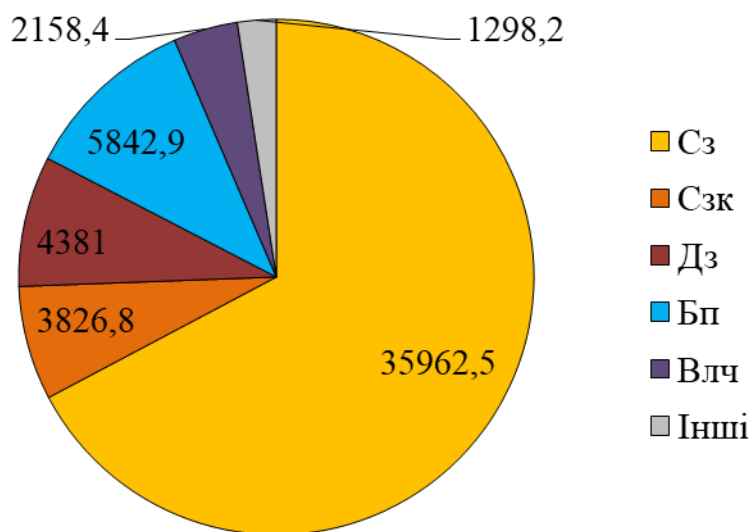
**Розподіл площ лісових ділянок за наявними ярусами і категоріями**

Назва ярусу (категорії)	Площа, га	Кількість виділів
Перший ярус	49154,8	20682
Другий ярус	5,9	5
Незімкнуті культури	3257	2985
Природне поновлення	786,8	658
Рідколісся	87,9	90
Поодинокі дерева	515	432
Сади	11	9
Сухостій	15624,2	5250
Підріст (тис,шт)	11850,1	3976
Підлісок	21270,5	8059

Значна частка площ лісових насаджень є забезпеченими підростом, котрий фактично трапляється на  $\frac{1}{4}$  покритих лісом територій. Ярус підліску виявлений на 43 % площ.

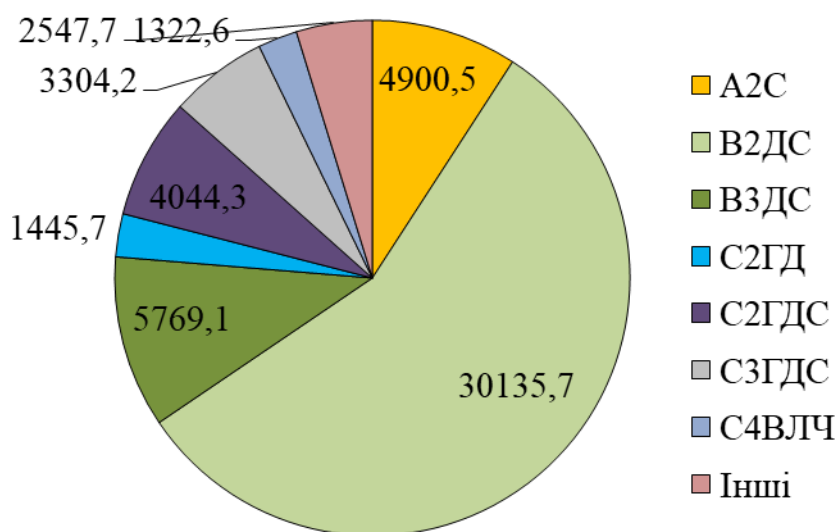
У породному складі лісів філії найбільш поширеними переважаючими деревними породами є сосна звичайна – 74 % площ, береза повисла – 11 %, дуб звичайний – 8 %, вільха клейка – 4 %. У лісах філії великі площі сосняків зростають в осередках кореневої губки, загальна частка таких насаджень становить понад 7 % від покритих лісом ділянок (рис. 2).

Лісорослинні умови філії є досить сприятливими для ведення лісового господарства на основні деревні породи [4]. Найбільш широко представлені субори (рис. 3).



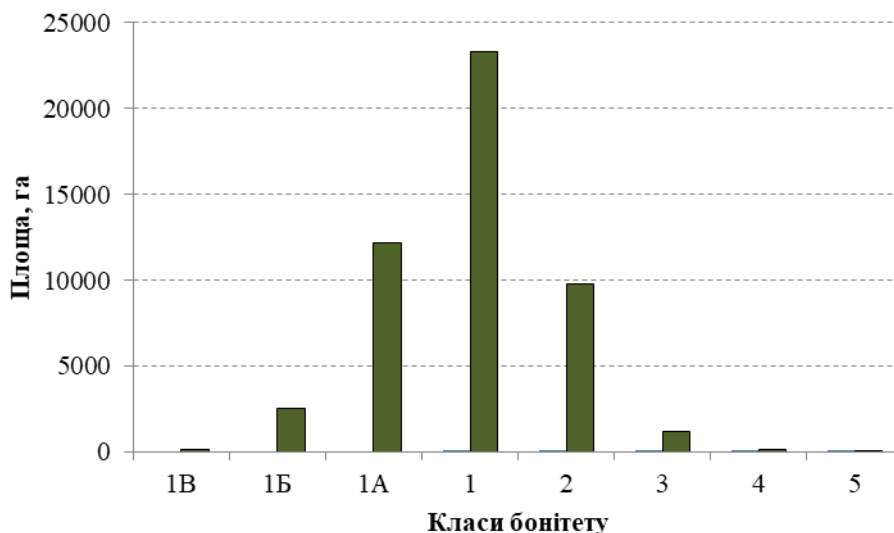
**Рис. 2. Розподіл площ філії за переважаючими породами**

Переважаючим за площею типом лісу є свіжий дубово-сосновий субір, частка котрого сягає понад 56 %. Також досить поширеними типами лісу є вологий дубово-сосновий субір – 11 % площ, свіжий сосновий бір (9 %) та свіжий грабово-дубово-сосновий сугруд – 8 % (рис. 3).



**Рис. 3. Розподіл площ філії за переважаючими породами**

Лісостани філії у переважній більшості є високопродуктивними. За площею деревостани II і вище класів бонітету займають понад 97 % території. Середньобонітетні насадження, відповідно, не часто трапляються, частка їх площ лише до 3 % (рис. 4).



**Рис. 4. Розподіл площ філії за класами бонітету**

Вікова структура лісів філії є збалансованою (таблиця 6).

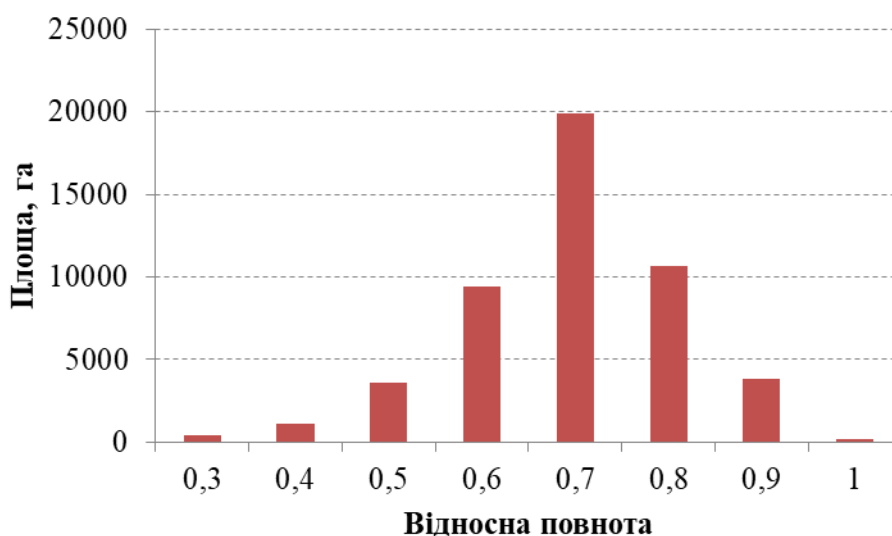
*Таблиця 6*

**Розподіл площ і запасів лісових ділянок за групами віку**

Групи віку	Площа вкрита лісом, га	Загальний запас, тис.м <sup>3</sup>	Кількість виділів
Молодняки 1 класу	6174,6	227,02	2847
Молодняки 2 класу	6663,9	833,36	2996
Середньовікові	6893,7	1600,34	3297
Середньовікові, включені до розрахунку	9090,4	2771,78	3690
Пристигаючі	12326,8	4093,52	4295
Стигли	6978,8	2178,96	3086
Перестійні	1022,8	282,35	469
Разом	49151	11987,33	20680

Про це вказує розподіл площ лісових насаджень за групами віку. Фактично частка кожної вікової групи є пропорційною її віковому діапазону. Частка площ молодняків становить 26 %, середньовікових насаджень – майже 33 %, пристигаючих деревостанів – 25 %, стиглих і перестійних – відповідно 14 і 2 %.

За площею переважають середповотні деревостани, їх частка сягає майже 81 % (рис. 5).



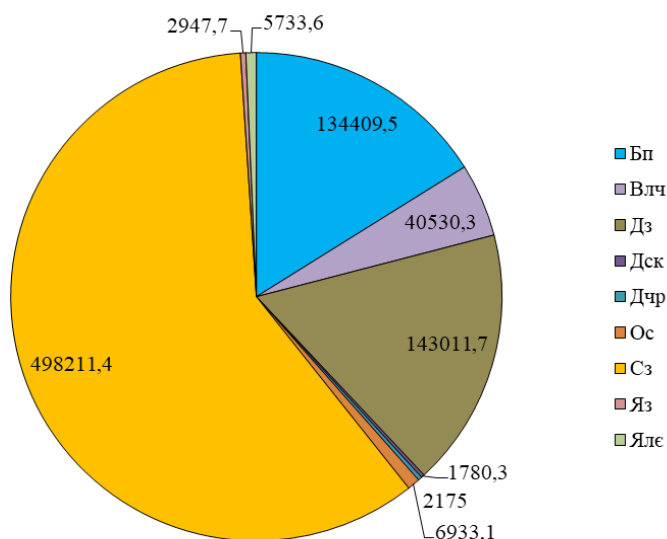
**Рис. 5. Розподіл площ філії за класами бонітету**

Частка площ низькоповнотних і високоповнотних деревостанів становить відповідно 11 і 8 %.

## РОЗДІЛ 2. ТИПОЛОГІЧНА СТРУКТУРА І ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛІСІВ ЖИТОМИРЩИНИ

### 2.1. Породний склад і типологічна структура лісів Житомирщини

Аналіз бази даних ВО «Укрдержліспроєкт» по лісових ділянках підприємств підпорядкованих Державній Агенції Лісових Ресурсів України станом на 2017 рік вказує на те, що в межах Житомирської області переважаючими є 46 деревних порід [2], проте до основних лісотвірних можна віднести лише 9 порід.



**Рис. 6. Розподіл площ лісів за переважаючими породами, га**

Найбільш поширеною деревною породою у регіоні є сосна звичайна, частка площ якої становить 59 % [1]. Також на значних площах переважає дуб звичайний (26 %), береза повисла (16 %) і вільха клейка (5 %).

Типологічна структура лісів регіону є досить строкатою [3]. Усього лісовпорядкуванням виділено 57 типів лісу. Найбільш розповсюдженими є субори, частка яких становить понад 50 %. Також значні площі охоплюють сугрудові умови – 33 %. Бори та груди є значно менш поширеними – 12 і 5 % відповідно.



У борових умовах виділено 8 типів лісу, з-поміж яких найбільші площі відносяться до свіжого соснового бору, частка якого складає майже 8 % (таблиця 7).

Таблиця 7

### Типи лісу у борових умовах

№ пп	Тип лісу	Площа, га
1	A1C	9934,7
2	A2C	63336,2
3	A3C	11811,6
4	A3CO	191,2
5	A4C	5113,7
6	A4CO	1106,2
7	A5C	5361
8	A5CO	894,2

Серед 13 типів лісу у суборових умовах найбільші площі охоплює свіжий та вологий дубово-сосновий субір, частка котрих відповідно складає 20 і 19,5 відповідно [12]. Також значні площі займає сирий дубово-сосновий субір -5 %, і азалієвий підтип вологого дубово-соснового субору – понад 3 % (таблиця 8).

Таблиця 8

### Типи лісу у суборових умовах

№ пп	Тип лісу	Площа, га
1	B1ДС	375
2	B2ДС	170248,3
3	B3ДС	161391,5
4	B3ДСА	26757,8

5	ВЗДСО	3780,9
6	ВЗСаО	291,7
7	ВЗЯДС	5
8	В4ДС	41454,4
9	В4ДСА	1931,1
10	В4ДСО	7015,9
11	В4СаО	72,6
12	В5БС	10886,7
13	В5БСО	618,6

З-поміж усіх трофотопів найбільша кількість типів лісу була виділена саме у сугрудових умовах – 26 типів [22]. За площею переважають соснові та дубові типи лісу, зокрема вологий і свіжий грабово-дубово-сосновий сугруд – 11 і 8 % відповідно, волога грабова судіброва – 6 % і сирий чорновільховий сугруд – понад 3 % (таблиця 9).

Таблиця 9

### Типи лісу у сугрудових умовах

№ пп	Тип лісу	Площа, га
1	С2ГД	23728,7
2	С2ГДС	64635,5
3	С2ГСД	275,4
4	С3ГД	46343,6
5	С3ГДО	154,3
6	С3ГДС	90572,7
7	С3ГСД	738,6
8	С3ГСО	974,2
9	С3ГСЯ	29,9

10	СЗДСА	6881,9
11	СЗСаО	56,8
12	СЗЯДС	50,5
13	С4ВЛО	1085,2
14	С4ВЛЧ	28331,3
15	С4ВЛЯ	1,4
16	С4ГД	1535,5
17	С4ГДО	102,3
18	С4ГДС	8609,7
19	С4ДСА	621,2
20	С4ДСО	582,4
21	С4СаО	13,6
22	С4ЯДС	17
23	С5БС	489,4
24	С5БСО	222,5
25	С5ВЛО	100,4
26	С5ВЛЧ	2545,1

Грудові умови є найменш поширеними у регіоні. Всього лісовпорядкуванням було виділено 10 типів лісу в даному трофотопі [18]. Порівняно великі площі займають лише два типи лісу, а саме волога і свіжа грабова діброва - по 2 % площі від загальної площі лісових ділянок (таблиця 10).

### Типи лісу у грудових умовах

№ пп	Тип лісу	Площа, га
1	Д1ГД	2
2	Д2ГД	19876,5
3	Д3ГД	17242,1
4	Д3ГДО	224,5
5	Д3ЗД	1,8
6	Д4ВЛО	209,1
7	Д4ВЛЧ	1319,5
8	Д4ГД	380,4
9	Д4ГДО	12,4
10	Д5ВЛЧ	69,6

### 2.2. Продуктивність хвойних лісів Житомирського Полісся

В умовах Житомирського Полісся деревостани із домінуванням хвойних порід у складі займають близько 60 % від площі покритих лісом ділянок [3]. Сосна звичайна займає левову частку площі – 59 %, з якої близько 2 % насадження в осередках кореневої губки. Менш ніж 1 % площ займають насадження ялини європейської. Незначні площі в межах регіону займають деревостани модрина європейської та сосни Банкса. Також є окремі ділянки з домінуванням сосни кримської, сосни австрійської та сосни веймутової.

Сосна звичайна в умовах Житомирського Полісся у борових умовах охоплює близько 18 % покритих нею площ, у суборах – майже 68 %, у сугрудах – 14 % [3]. У борових умовах дана порода формує насадження у 8-ми типах лісу, з яких найбільші площі представлені у А<sub>2</sub>С (65 %) і А<sub>3</sub>С (11 %). В обох типах лісу сосна звичайна зазвичай відповідає II класу бонітету. Значні площі насаджень даної породи наявні у перезволожених умовах – 12 % площ, де їх продуктивність зазвичай низька. У сирих борах – III – IV класи бонітету,

у мокрих – V-Va. У суборах сосна звичайна відмчена у 13-ти типах лісу, з яких найбільші її площі у В<sub>2</sub>дС (44 %) і В<sub>3</sub>дС (39 %). У свіжих суборах продуктивність висока – I-Ia класи бонітету, у вологих суборах дещо нижча – I-II класи. У сугрудах сосняки трапляються у 25-ти типах лісу, з яких найбільші їх площі виявлені у типах лісу С<sub>2</sub>гдС (56 %) і С<sub>3</sub>гдС (36 %). З незначною перевагою більш продуктивними сосняки є у свіжих сугрудах, де мають бонітет Ia і I, у вологих сугрудах бонітет зазвичай I, рідше Ia [35].

Ялинники переважно ростуть у сугрудових умовах (73 % площ), рідше у грудових і суборових (16 і 11 % відповідно). Насадження цієї породи є більш продуктивними ніж соснові. Найвищої продуктивності ялина досягає у вологих грудах та сугрудах – переважно Ia-Iб бонітет [27].

Насадження модрини європейської є найбільш продуктивними взагалі в області. Ростуть модринники також переважно у сугрудах (70 % площ), рідше у суборах (19 %) і грудах (11 %). Найвища продуктивність модрини у свіжих грудах – Iв-Iг бонітет [40].

### РОЗДІЛ 3. ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОРОСЛИННОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЛІСОСТАНАМИ ФІЛІЇ «РАДОМИШЛЬСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»

У лісах філії найбільш поширеними типами лісу є свіжий та вологий дубово-сосновий суббір. Левова частка лісів у даних типах представлена сосняками, значно рідше березняками. Для визначення рівня використання лісорослинного потенціалу у свіжих та вологих субборах філії був проведений порівняльний аналіз запасу деревини на 1 га модальних сосняків та березняків із еталонними деревостанами [2].

В умовах свіжих субборів та борів, а також вологих субборів найбільш поширеними панівними породами є сосна звичайна і береза повисла. У свіжих борах за динамікою росту модальні сосняки і березняки значно поступаються еталонним деревостанам, склад яких 10Сз. У молодняках до 20 років березняки випереджають соснові насадження за запасом, проте вже з 3-го класу віку спостерігається значне відставання березових деревостанів від модальних сосняків (рис. 7).

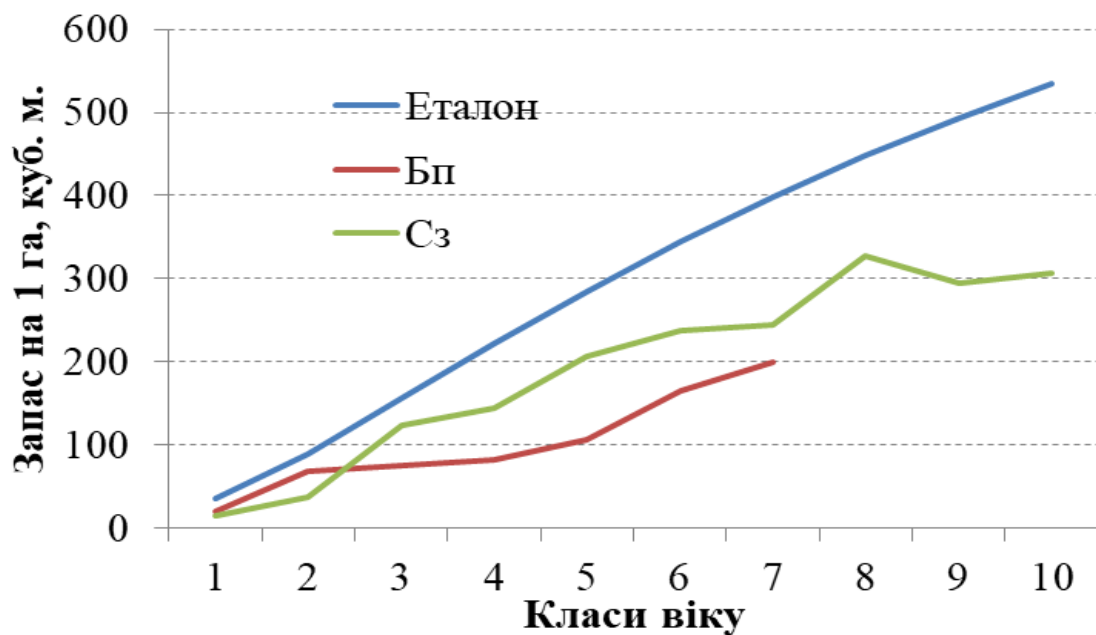


Рис. 7. Динаміка середнього запасу на 1 га у свіжих борах

У свіжих борах, котрі є досить поширеними в лісах філії як модальні сосняки, так і модальні березняки мають гірші показники продуктивності у порівнянні з еталонними деревостанами (сосняки). У середньому лісорослинний потенціал едатопу модальними сосняками використовується лише на 62 %, а березняками – на 50 % (таблиця 11). Березняки є більш продуктивними у молодняках II класу віку, а сосняки – у III, 5 і 8-му класах віку.

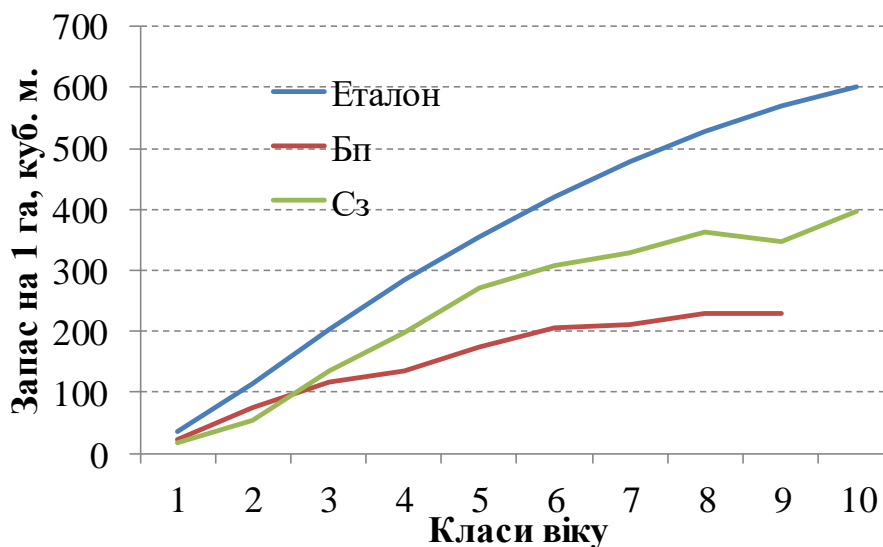
Таблиця 11

**Використання лісорослинного потенціалу модальними деревостанам в умовах свіжих борів**

Клас віку	Переважаюча порода	
	Бп	Сз
1	0,60	0,43
2	0,77	0,42
3	-	0,79
4	0,37	0,65
5	0,37	0,72
6	0,48	0,69
7	-	0,61
8	-	0,73
9	-	0,60
10	-	0,57
Загалом	0,52	0,62

У свіжих суборах продуктивність модальних сосняків є вищою на 19 % ніж у свіжих борах, а березняків – на 33 %. Еталонні деревостани суборів мають також кращу продуктивність у свіжих суборах у порівнянні з борами, проте перевищення є дещо меншим ніж у модальних сосняках – 17 %.

Загалом динаміка середнього сироростучого стовбурового запасу на 1 га у свіжих суборах є дуже подібною до свіжих борів, оскільки тут так само спостерігається значне відставання модальних деревостанів від еталонів, яке зі збільшенням віку лише зростає (рис. 8).



**Рис. 8. Динаміка середнього запасу на 1 га у свіжих суборах**

Модальні березняки також незначною мірою переважають соснові деревостани за запасом у перших двох класах віку, проте в старших насадженнях на 33 % поступаються модальним соснякам.

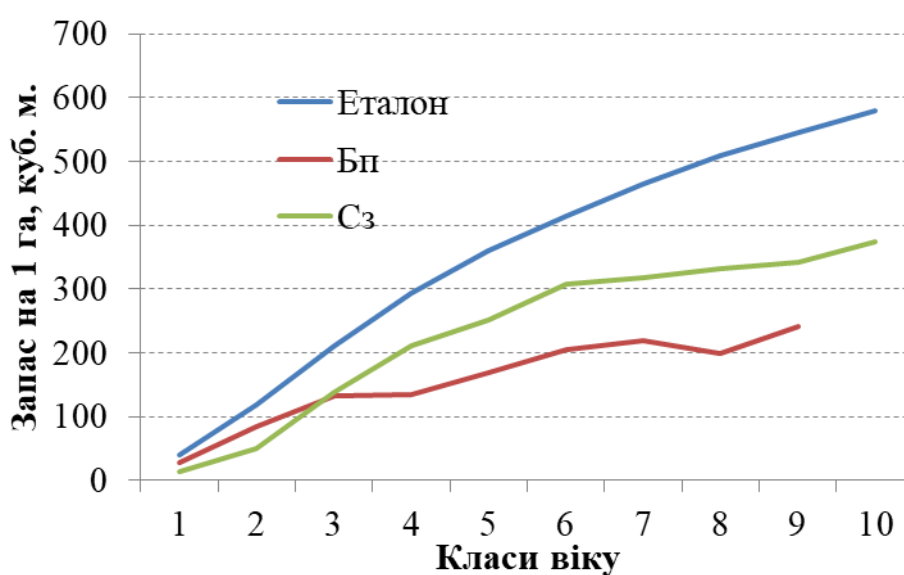
У свіжих суборах у середньому сосняки використовують лісорослинний потенціал на 65 %, а березняки на 51 % (таблиця 12). Найкраще лісорослинний потенціал даного едотопу використовується сосняками у 4-6 класах віку – 70-76 %, березняками – у I-III класах віку (58-66 %).

У вологих суборах показники стовбурового запасу як модальних, так і еталонних деревостанів є досить подібними до свіжих суборів, відстаючи лише незначною мірою. Динаміка запасу деревостанів є також подібною до свіжих борів та суборів. Березняки в даному едотопі має дещо кращу динаміку росту, їх відставання від модальних сосняків є трохи меншим у порівнянні зі свіжими суборами (рис. 9).



**Використання лісорослинного потенціалу модальними деревостанам в умовах свіжих суборів**

Клас віку	Переважаюча порода	
	Бп	Сз
1	0,66	0,49
2	0,65	0,48
3	0,58	0,67
4	0,47	0,70
5	0,49	0,76
6	0,49	0,73
7	0,44	0,68
8	0,43	0,69
9	0,40	0,61
10	-	0,66
Загалом	0,51	0,65



**Рис. 9.** Динаміка середнього запасу на 1 га у вологих суборах

У вологих суборах ситуація загалом є подібною. Насадження з домінуванням сосни звичайної використовують лісорослинний потенціал едатопу на 62 %.

Таблиця 13

**Використання лісорослинного потенціалу модальними деревостанам в умовах вологих суборів**

Клас віку	Переважаюча порода	
	Бп	Сз
1	0,68	0,35
2	0,71	0,41
3	0,63	0,66
4	0,46	0,72
5	0,47	0,70
6	0,49	0,74
7	0,47	0,69
8	0,39	0,65
9	0,44	0,62
10		0,65
Загалом	0,53	0,62

Так, як і в свіжих суборах, березняки поступаються сосновим деревостанам за продуктивністю – рівень використання лісорослинного потенціалу в середньому становить 53 %. Березняки найбільш продуктивні у віці молодняків, сосняки – у середньовіковому віці.

## ВИСНОВКИ

1. У лісах філії найбільш поширеними типами лісу є свіжий та вологий дубово-сосновий суббір. Левова частка лісів у даних типах представлена сосняками, значно рідше березняками. Для визначення рівня використання лісорослинного потенціалу у свіжих та вологих субборах філії був проведений порівняльний аналіз запасу деревини на 1 га модальних сосняків та березняків із еталонними деревостанами.

2. В умовах свіжих суборів та борів, а також вологих суборів найбільш поширеними панівними породами є сосна звичайна і береза повисла. У свіжих субборах у середньому сосняки використовують лісорослинний потенціал на 65 %, а березняки на 51 %. Найкраще лісорослинний потенціал даного едатопу використовується сосняками у 4-6 класах віку – 70-76 %, березняками – у I-III класах віку (58-66 %).

3. У вологих субборах ситуація загалом є подібною. Насадження з домінуванням сосни звичайної використовують лісорослинний потенціал едатопу на 62 %. Так, як і в свіжих субборах, березняки поступаються сосновим деревостанам за продуктивністю – рівень використання лісорослинного потенціалу в середньому становить 53 %. Березняки найбільш продуктивні у віці молодняків, сосняки – у середньовіковому віці.

4. У свіжих борах, котрі є досить поширеними в лісах філії як модальні сосняки, так і модальні березняки мають гірші показники продуктивності у порівнянні з еталонними деревостанами (сосняки). У середньому лісорослинний потенціал едатопу модальними сосняками використовується лише на 62 %, а березняками – на 50 %. Березняки є більш продуктивними у молодняках II класу віку, а сосняки – у III, 5 і 8-му класах віку.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Білявський А., Жучик В., Червинський А., Лісовський Д., Невоїт Ю., Рончинський І., Петренко Р. Продуктивність лісів Житомирщини . Лісівництво, деревообробка та озеленення: стан, досягнення і перспективи. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (ДБТУ, 24-25 жовтня 2023 р.). — Харків, 2023. С. 25.
2. Лісовський Д. Використання лісорослинного потенціалу лісостанами Філії «Радомишльське лісомисливське господарство». Ліс, наука, молодь. Матеріали XI Всеукр. наук.-практ. конф. (23 листопада 2023 р.). – Житомир: Поліський національний університет, 2023. С. 107.
3. Існюк І.В., Яценко О.П., Сторож Б.О., Цвиґа А.І., Червинський А.Л., Лісовський Д.М. Продуктивність хвойних лісів Житомирського Полісся «Науковий пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства» (9 листопада 2023 р.) 77-а Всеукраїнська студентська науково-практична конференція. – Київ: НУБіП України, 2023. С. 93.
4. <https://radomishllg.com.ua/golovna.html>
5. <https://forestry.org.ua/>
6. Лакида П. І. Продуктивність лісових насаджень України за компонентами надземної фітомаси : автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук. Київ, 1997. 48 с.
7. Лакида П. І. Фітомаса лісів України: монографія. Тернопіль: Збруч, 2001, 256 с.
8. Bala, O.P., & Terentiev, A.Yu. (2017). The modern state and productivity of modal stands of pine and spruce of Ukraine. *Ukrainian Journal of Forest and Wood Science*, 266, 91-104.
9. Bala, O.P., Terentiev, A.Yu., Lakyda, I.P., & Matushevych, L.M. (2019). Application of some parametric and non-parametric criteria for grouping forests biometric data. *Ukrainian Journal of Forest and Wood Science*, 10(3), 4-18. doi: 10.31548/forest2019.03.004.

10. Brovko, F.M., Brovko, D.F., Brovko, O.F., & Yukhnovskyi, V.Yu. (2021). Productivity of seedlings of Scots pine on alluvial sands of natural and man-made origin. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 3, 88-94. doi: 10.33271/nvngu/2021-3/088.
11. Лакида П. І., Блищик І. В. Фітомаса вільшняків Західного Полісся України: монографія. Корсунь-Шевченківський: ФОП Майдаченко І. С., 2010. 237 с.
12. Chigrinets, V.P., Tovstukha, A.V., & Pyvovar, T.S. (2012). Typological structure of pine forests of Sumy region. *Forestry and Forest Melioration*, 121, 57-65.
13. Friedlin, B., & Gastwirth, J.L. (2000). Should the median test be retired from general use? *The American Statistician*, 54, 161-164. doi: 10.2307/2685584.
14. Harmash, A.V. (2019). Pine stands of Forest-steppe zone of Kharkiv region: Productivity and natural regeneration. *Forestry and Forest Melioration*, 135, 14-23. doi: 10.33220/1026-3365.135.2019.14.
15. Koval, I.M., & Voronin, V.O. (2019). Response of *Pinus sylvestris* L. radial growth to climate change in stands in left-bank Forest-Steppe. *Forestry and Forest Melioration*, 135, 140-148. doi: 10.33220/1026-3365.135.2019.140.
16. Лакида П. І., Васишин Р. Д., Домашовець Г. С. та ін. Біопродуктивність та депонований вуглець соснових насаджень, створених на землях, що вийшли із сільськогосподарського використання. *Лісовий журнал*. 2011. № 2. С. 53–57.
17. Koval, I.M., Sydorenko, S.H., & Nevmyvaka, M.O. (2018). Post-pyrogenic development of a young pine plantation in the Forest-Steppe. *Man and Environment. Issues of Neoeology*, 30, 123-129. doi: 10.26565/1992-4224-2019-30.
18. Lakyda, P.I., Vasylyshyn, R.D., Terentiev, A.Yu., Lashchenko, A.H., & Bala, O.P. (2011). The growth dynamics of modal pine stands created on lands unsuitable for agricultural use. *Scientific Bulletin of the National University of Life*

and Environment Science of Ukraine. Series: Forestry and Decorative Horticulture, 164(1), 68-78.

19. Terentiev, A.; Bala, O.; Lakyda, P.; Bondar, H. Current State and Productivity of Scots Pine Modal Stands of the Forest Steppe of Ukraine. *Ukr. j. for. wood sci.* 2023, 14, doi:10.31548/forest/1.2023.105.

20. Siruk, Yu.; Zinkevich, R. EXPRESS METHOD OF DETERMINATION OF THE SANITARY CONDITIONS BY THE «RELASCOPE+» PROGRAM. *SH* 2020, 90, 73–81, doi:10.33249/2663-2144-2020-90-5-73-81.

21. Siruk, I.; Siruk, Y. Structure of forestry fund plots of the green belt of Zhytomyr city. *Scientific Horizons* 2020, 23, 18–28, doi:10.48077/scihor.23(12).2020.18-28.

22. Бузун, В.О.; Турко, В.М.; Сірук, Ю.В. Книга Лісів Житомирщини: Історико-Економічний Нарис: Монографія. Житомир: Вид. ОО Євенок 2018.

23. Турко, В.М.; Вишневський, А.В.; Сірук, Ю.В.; Жуковський, О.В. Особливості лісовідновлення в осередках кореневої губки в сосняках свіжих суборів Житомирського Полісся. *SBUNFU* 2023, 33, 38–44, doi:10.36930/40330205.

24. Білоус А. М. Методика дослідження мортмаси лісів. Біоресурси і природокористування. 2015 В. 6. № 3-4. с. 134 ISSN 2518-1963.URL: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Bio/article/view/4424>.

25. Біопродуктивність та екосистемні функції мяколистяних лісів Українського Полісся: монографія / А. М. Білоус. Житомир: ТОВ «Видавничий дім «Бук-Друк»», 2021. 816 с.

26. Вуглець, клімат та землеуправління в Україні: лісовий сектор: монографія / А. З. Швиденко, П. І. Лакида, Д. Г. Щепаненко, Р. Д. Васишин, Ю. М. Марчук. Корсунь-Шевченківський: ФОП В. М. Гаврищенко, 2014. 283с.

27. Гнатенко О. Ф., Капшик М. В., Петренко Л. Р., Вітвицький С. В. Ґрунтознавство з основами геології: нав. посібник. К.: Оранта, 2005. 648 с.

28. Голяка М. А., Білоус А. М., Голяка Д. М. Деревний детрит лісів Українського Полісся: монографія. К.: НУБіП України, 2017. 214 с.
29. Задорожнюк Р. М., Пархомчук Р. О., Мацала М. С., Фещенко Р. О., Дячук П. П. (2018). Депонований вуглець у фітомасі вікових дерев дуба звичайного. VI Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, магістрів, аспірантів і молодих учених «Ліс, наука, молодь», 22 листопада 2018 р., м. Житомир.
30. Інструкції з впорядкування лісового фонду України (частина 2) Державного агентства лісових ресурсів України. URL: [http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art\\_id=119323](http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=119323)
31. Ковбаса Я. В. Депонований вуглець у мортмасі березових насаджень Чернігівщини. Науковий журнал «Ukrainian Journal of Forest and Wood Science», 2017. № 266. С. 46–53. URL: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Lisivnytstvo/article/view/10542/9297>
32. Ковбаса Я. В. Моделювання мортмаси деревної ламані березових лісів східного Полісся України. Науковий вісник НЛТУ України, 2014. № 9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modelyuvannya-mortmasi-derevnoyi-lamani-berezovih-lisiv-shidnogo-polissya-ukrayini>.
33. Котляревська У. М. Мортмаса клейковільхових лісів українського полісся: автореф. дис. кандидата с.-г. наук 06.03.03 "Лісівництво і лісівництво". К.: Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2018. 4 с.
34. Лакида П. І. Фітомаса вільшняків Західного Полісся України : монографія / П. І. Лакида, І. В. Блищик. - Корсунь-Шевченківський : ФОП Майданченко І.С., 2010. – 237 с.
35. Лакида П. І., Васишин Р. Д., Лашенко А. Г., Терентьев А. Ю. Нормативи оцінки компонентів наземної фітомаси дерев головних лісотвірних порід України: довідник (нормативно-виробниче видання. Київ: Екоінформ, 2011.

36. Лакида П.І. Первинна біологічна продуктивність соснових лісів Українського Полісся. Укр. бот. журнал. 1972. Т. 29, № 3. С. 328–339.
37. Лакида П., Лащенко АГ, Лащенко ММ. Біологічна продуктивність дубових деревостанів Поділля: монографія. К.: Вид-во ННЦ ІАЕ. 2006. – 196 с.
38. Миронюк В. В., Свинчук В. А., Біолоус А. М., Васишин Р. Д. Лісова таксація: навчальний посібник / В. В. Миронюк, В. А. Свинчук, А. М. Біолоус, Р. Д. Васишин. К.: НУБіП України, 2019. С. 208–210.
39. Мякушко В. К. Сосновые леса равнинной части УССР. К.: Наук. Думка. 1978. 256 с.
40. Пастернак В. П. Методичні підходи до оцінки динаміки відмерлої органічної речовини у дібровах лівобережжя України. Науковий вісник НАУ.2008. Вип.122. С. 145–152.
41. Сірук Ю.В., Печенюк Є.П., Чернюк Т.М.. Типологічна структура та характеристика лісового фонду Центрального Полісся України. Науковий вісник НЛТУ., 2015, вип. 25.10, С.97-103.
42. Kruskal, W.H., & Wallis, W.A. (1952). Use of ranks in one-criterion variance analysis. Journal of the American Statistical Association, 260, 583-621.
43. СОУ 02.02-37-476:2006. 122. Площі пробні лісовпорядні. Метод закладання. Чинний від 2007-05-01. Вид. офіц. Київ: Мінагрополітики України, 2006. 32 с.
44. Швиденко А. З., Нільсон С., Строчинський А. А. Прогноз стану українських лісів та лісокористування на наступне сторіччя.. Наук. вісн. УкрДЛТУ. 1996. Вип. 5. С.222–227.
45. 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.
46. Савищук Н.П. Продуктивность сосновых лесов Полесья УССР в связи с почвенными условиями: Автореф. дисканд.с.-х.наук. – Х., 1989. – 18с.