

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

Червинський
Андрій Леонідович

УДК 630*5

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ЛІСОРОСЛИННИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЛІСІВ ФІЛІЇ «ЄМІЛЬЧИНСЬКЕ
ЛІСОВЕ 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

_____ Червинський А.Л.
(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи
Сірук Ю.В.
(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

Червинський А.Л. Лісорослинний потенціал лісів Філії «Ємільчинське лісове 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, дубових і березових деревостанів, котрі ростуть переважно у вологих суборах та сугрудах. Досліджено, що в даних лісорослинних умовах хвойні деревостани краще використовують лісорослинний потенціал.

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

ANNOTATION

Chervynskiy A.L. Forest plant potential of the forests of Branch «Yemilchyne 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, oak and birch stands, which grow mainly in moist fairly poor and fairly rich site conditions. It has been studied that in these forest site conditions, coniferous stands make better use of forest vegetation potential.

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

ЗМІСТ

Вступ	5
РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ ФІЛІЇ «ЄМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛІСОВЕ 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. ЛІСОРОСЛИННИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЛІСІВ ФІЛІЇ «ЄМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	22
3.1. Типологічна структура та продуктивність лісів філії	22
3.2. Лісорослинний потенціал лісів філії	26
Висновки	29
Список літератури	30

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 зімнення. Після зімнення 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 деревостанів основних порід у сугрудах 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., Невойт 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. Червинський А. Лісорослинний потенціал лісів Філії «Смільчинське лісове господарство». Ліс, наука, молодь. Матеріали XI Всеукр. наук.-практ. конф. (23 листопада 2023 р.). – Житомир: Поліський національний університет, 2023. С. 231.

3. Існюк І.В., Ященко 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.____

Практична значущість результатів дослідження. Дослідження рівня використання лісорослинного потенціалу модальними деревостанами дозволить поліпшити якісний склад лісів та підвищити продуктивність лісостанів філії.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи.

Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 34 сторінок, з яких 28 сторінок – це основна частина. У роботі також міститься 11 таблиць, 12 рисунків. Аналіз інформаційних даних забезпечило оприцювання даних з 46 джерел.

РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ ФІЛІЇ «ЄМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Площа лісового фонду філії становить понад 51 тис. га. Лісові масиви знаходяться в межах Новоград-Волинського адміністративного району [4]. В структурі філії знаходиться 7 лісництв (таблиця 1).

Таблиця 1

Розподіл площі і запасів деревини філії за структурними підрозділами [4]

НАЗВА	Загальна площа, га	В т.ч. вкрита лісом, га	Загальний запас, тис. м ³	Кількість кварталів
Гартівське лісництво	8050	7294,1	1456,86	81
Глумчанське лісництво	7332	6618,5	1325,24	73
Жужельське лісництво	8378,2	7574	1550,51	83
Ємільчинське лісництво	7753	7139,5	1369,53	77
Королівське лісництво	7961,8	7394,8	1482,97	80
Кочичинське лісництво	7368	6608,6	1298,21	72
Барашівське лісництво	4280,1	3646,3	642,3	96
Разом	51123,1	46275,8	9125,62	562

Майже 83 % лісів філії відносяться до експлуатаційних [5] . Частка площ лісів природоохоронного та ін.. призначення складає понад 11 %, рекреаційно-оздоровчих – майже 5 % і відповідно захисних лісів лише 1%, (рис. 1).



Рис. 1. Розподіл площ філії за категоріями лісу

Ліси природоохоронного призначення представлені виключно однією категорією захистності – заказниками. В лісах даної категорії інтенсивне лісокористування не ведеться.

У захисних лісах лісовпорядкуванням було виділено три категорії за висності: ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг, залізниць і ліси уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ. В усіх цих категоріях дозволена експлуатація. У переважній більшості рекреаційно-оздоровчих лісів експлуатація проводиться, оскільки це лісогосподарська частина лісів зеленої зони (рис. 2). У категорії «ліси у межах населених пунктів», прощі ділянок якої є незначними, експлуатація лісу не ведеться.

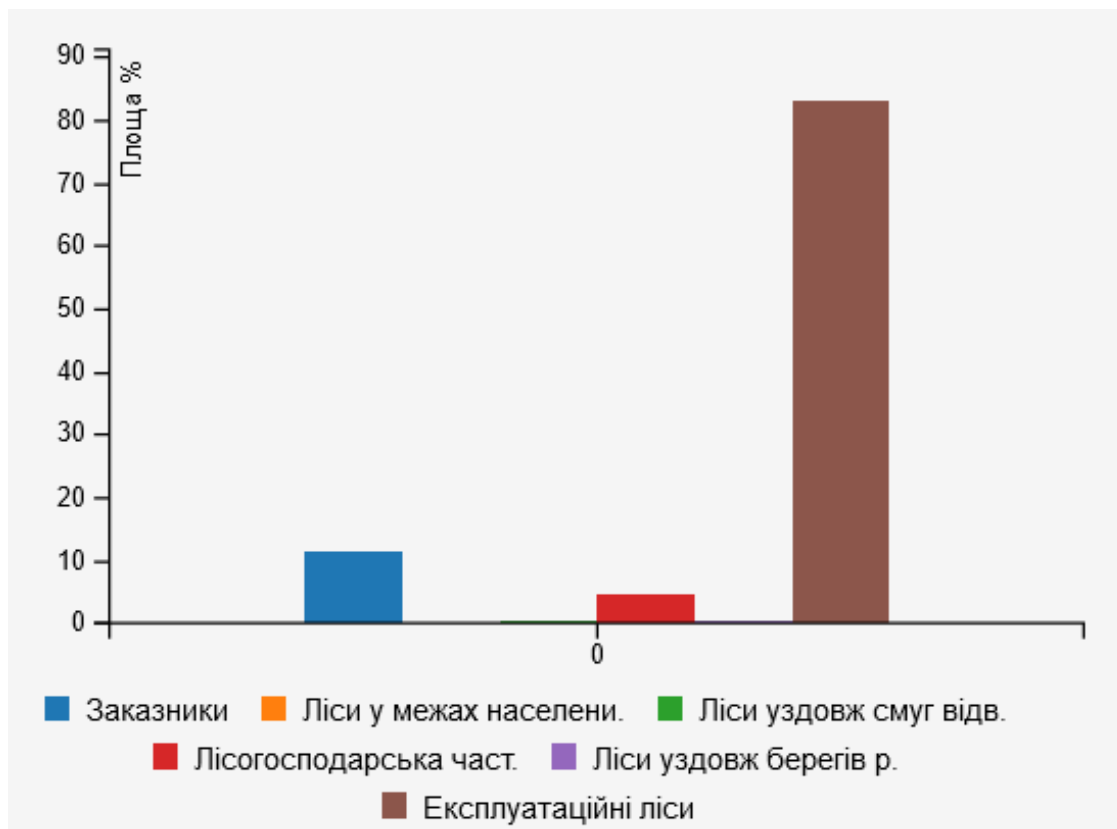


Рис. 2. Розполі площ філії за категоріями захисності

У лісовому фонді філії частка лісових ділянок становить понад 96 %, а покриті лісом землі займають понад 87 %. Серед лісових ділянок переважають деревостани природнього. З-поміж покритих лісом земель частка штучних лісів складає близько 30 %. Досить великі площі займають непокриті лісом ділянки, а саме незімкнуті лісові культури та зруби, частка площ яких становить відповідно 2 і 1 % від площі лісових ділянок (таблиця 2). 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 59 %. Частка сільськогосподарських земель є порівняно невеликою – 7 %. Значні площі займають об'єкти інфраструктури: автомобільні дороги, будівлі, лінії електропередач, садиби і лісові кордони

(таблиця 3). Частка площ даних категорій нелісових ділянок загалом складає близько 15 %.

Таблиця 2

Структура лісових ділянок філії

Категорія земель	Площа, га	Кількість виділів
Насадження природного походження	30782,3	10541
Лісові культури лісовідновлювальні	15392,6	5996
Лісорозведення	100,9	15
Незімкнуті лісові культури лісовідновлювальні	897,5	816
Незімкнуті лісові культури лісорозведення	0,4	1
Розсадники лісові	3,1	7
Плантації	25,9	57
Теплиці і оранжереї	0,3	1
Рідколісся	160,2	169
Загиблі насадження	169,5	171
Зруби	605,7	429
Галявини	157,5	40
Грунтові дороги	284,7	491
Просіки кварталні	312,7	565
Візири	3,5	12
Окружні межі	13,3	48
Ремізи, біополяни, майданчики для підгодівлі	181,5	376
Протипожежні розриви	2,7	7
Декоративні галявини	4,2	5
Разом	49098,5	19747

Структура нелісових ділянок філії

Категорія земель	Площа, га	Кількість виділів
Сіножаті	134,2	35
Пасовища, вигони	3,5	2
Ріки	47,1	45
Струмки	1,2	7
Ставки	12,3	17
Автомобільні дороги з штучним покриттям	163,2	143
Лежневі дороги	6,1	9
Прогони для худоби	4,2	3
Канали	74,1	109
Меліоративні канали	205,2	301
Будівлі господарські і адміністративні	23,9	13
Кордони лісові	1,1	1
Садоби приватні	5,7	7
Склади лісові	1,7	3
Лінії електромережі	125,2	51
Газопроводи	2,7	4
Лінії зв'язку	0,7	4
Кар'єри	1,7	3
Кладовища	4,5	3
Болота	1202,7	539
Інші нелісопридатні землі	2,9	3
Разом	2023,9	1302

Майже всі деревостани філії є простими за будовою. Близько 15 % площ ділянок має наявний ярус сухостою (таблиця 4).

Таблиця 4

Розподіл площ лісових ділянок за наявними ярусами і категоріями

Назва ярусу (категорії)	Площа, га	Кількість виділів
Перший ярус	46275,8	16552
Другий ярус	149,1	21
Незімкнуті культури	898,2	818
Природне поновлення	340,5	300
Рідколісся	160,2	169
Поодинокі дерева	859,4	407
Сухостій	7149,2	2123
Підріст (тис,шт)	7297,7	2295
Підлісок	26136,5	8413

Значна частка площ лісових насаджень є забезпеченими підростом, котрий фактично трапляється на 15 % покритих лісом територій. Ярус підліску виявлений на 46 % площ.

У породному складі лісів філії найбільш поширеними переважаючими деревними породами є сосна звичайна – 42 % площ, береза повисла – 26 %, дуб звичайний – 22 %, вільха клейка – 7 % (таблиця 5).

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

Розподіл площ філії за переважаючими породами

№ п/п	Головна порода	Площа, га
1	АКБ	0,7
2	АРЧ	0,9
3	БП	11950,7
4	БРС	2,4
5	ВЛЧ	3411,9
6	ГЗ	85,7
7	ДЗ	10334,4
8	ДЧР	9,5
9	КЛГ	0,4
10	ЛПД	0,1
11	ЛПШ	0,6
12	МДЕ	10,9
13	ОС	552
14	СБ	3,3
15	СЗ	19255,7
16	СЗК	145,9
17	ЯЗ	133,4
18	ЯЛЕ	223,1
Разом		46121,6

Переважаючим за площею типом лісу є свіжий грабово-дубово-сосновий сугруд, частка котрого сягає майже 27 %. Також досить поширеними типами лісу є вологий дубово-сосновий субір – 19 % площ, вологий дубово-сосновий субір з азалією (11 %) та сирий дубово-сосновий субір – 10 % (рис. 3).

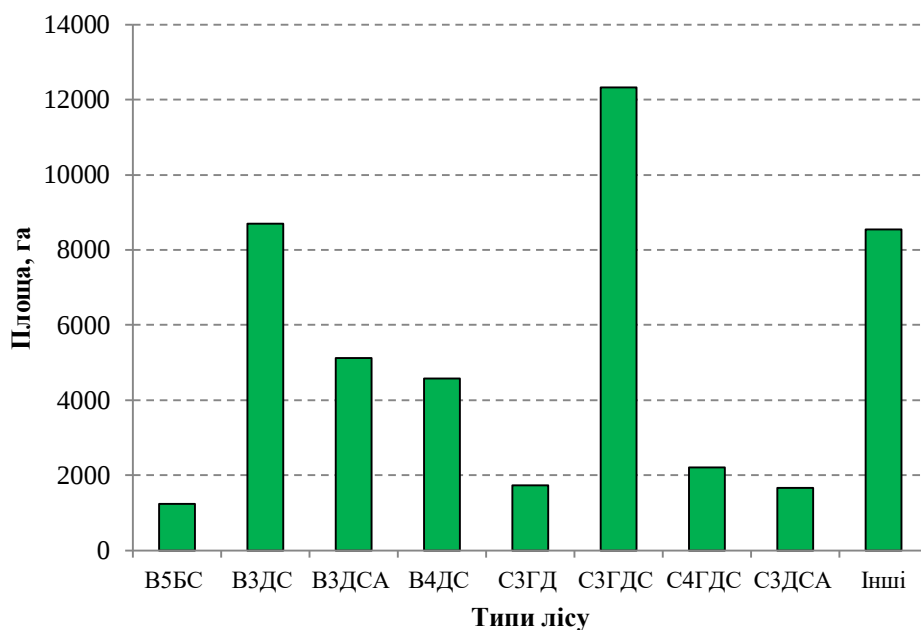


Рис. 3. Розполі площ філії за основними типами лісу

Лісостани філії у переважній більшості є високопродуктивними. За площею деревостани II і вище класів бонітету займають понад 85 % території. Середньобонітетні насадження охоплюють 14 % площ, а низькобонітетні відповідно, не часто трапляються – близько 1 % (рис. 4).

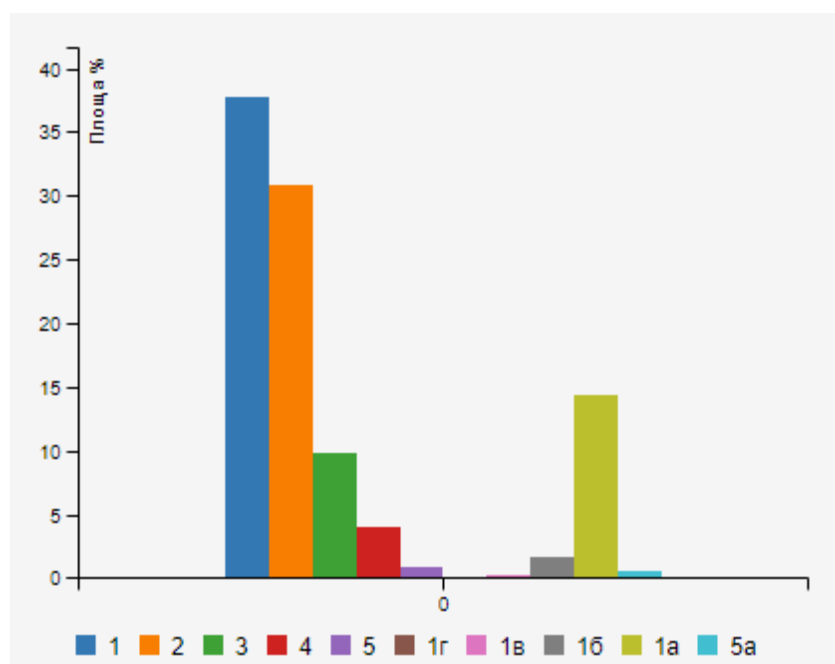


Рис. 4. Розполі площ філії за класами бонітету

Вікова структура лісів філії є збалансованою (рис.5).

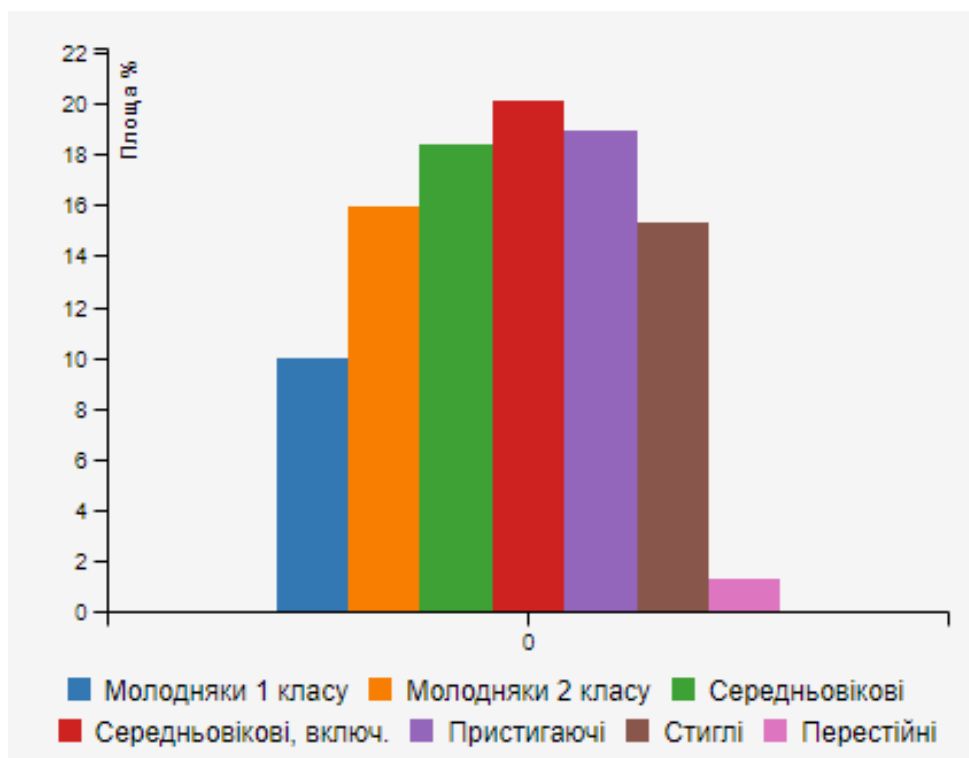


Рис. 5. Розподіл площ лісових ділянок за групами віку

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 38 %, пристигаючих деревостанів – 20 %, стиглих і перестійних – відповідно 15 і 1 %.

За площею переважають середньоповнотні деревостани, їх частка сягає майже 85 %. Частка площ низькоповнотних і високоповнотних деревостанів становить відповідно 8 і 7 %.

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.

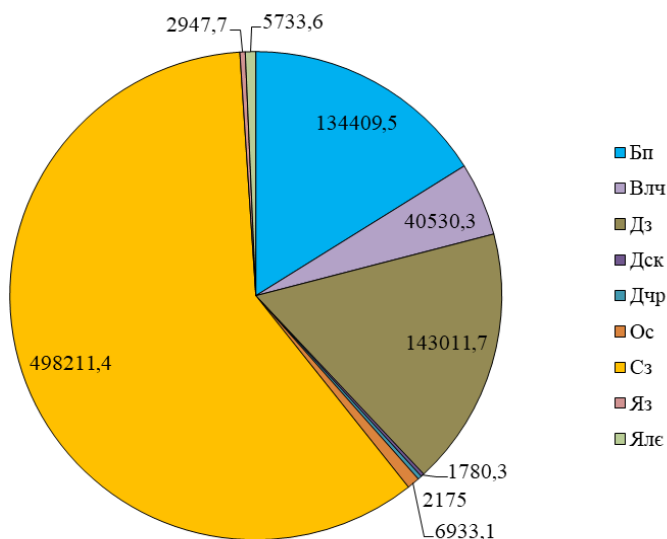


Рис. 6. Розподіл площ лісів запереважаючими породами, га

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 6).

Таблиця 6

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 суббір, частка котрих відповідно складає 20 і 19,5 відповідно [12]. Також значні площі займає сирий дубово-сосновий суббір -5 %, і азальєвий підтип вологого дубово-соснового субору – понад 3 % (таблиця 7).

Таблиця 7

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 8).

Таблиця 8

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 9).

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 модрини європейської та сосни Банкса. Також є окремі ділянки з домінуванням сосни кримської, сосни австрійської та сосни веймутової [17].

Сосна звичайна в умовах Житомирського Полісся у борових умовах охоплює близько 18 % покритих нею площ, у суборах – майже 68 %, у сугрудах – 14 % [3,44]. У борових умовах дана порода формує насадження у 8-ми типах лісу, з яких найбільші площі представлені у А₂С (65 %) і А₃С (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 В₂дС (44 %) і В₃дС (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 С₂гдС (56 %) і С₃гдС (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 [35,45].

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-Ib 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 – Iv-Ig бонітет [40,46].

РОЗДІЛ 3. ЛІСОРОСЛИНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЛІСІВ ФІЛІЇ «ЄМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

3.1. Типологічна структура та продуктивність лісів підприємства

Типологічна структура лісів підприємства є досить строкатою. Лісовпорядкування виділило 35 типів лісу, з яких за площею переважають наступні: С₃ГДС (27 %), В₃дС (19 %), В₃дСА (11 %), В₄дС (10 %), В₂дС (6 %), С₄Влч (5 %), С₄ГДС (5 %) [34,38].

Частка борових умов у лісах філії є незначною – лише 3 %. Лісовпорядкуванням було виявлено лише 6 типів лісу (рис.7)

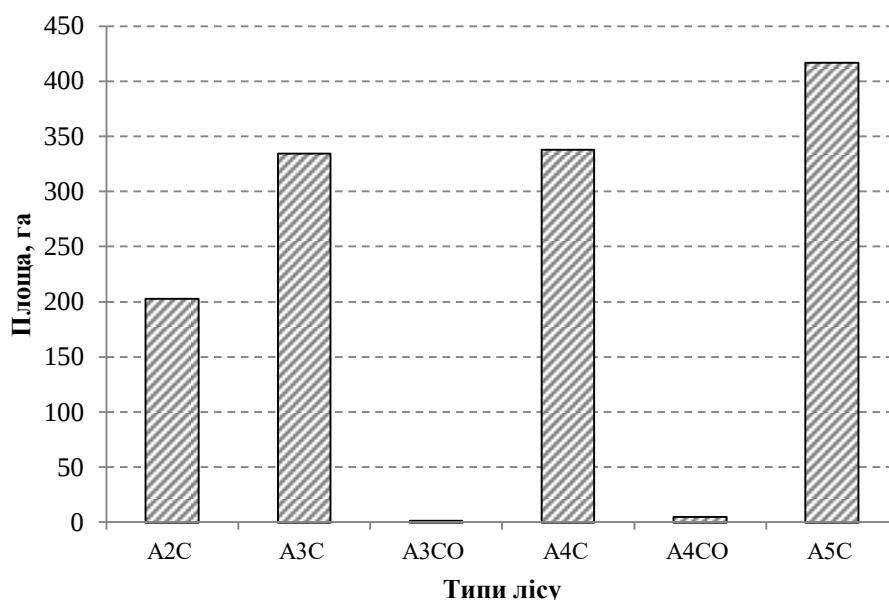


Рис. 7. Типи лісу у борових умовах філії

Продуктивність деревостанів у борах досить сильно варіює. Якщо у свіжих і вологих борах за площею переважають високопродуктивні та середньопродуктивні деревостани, то у сирих борах – це переважно насадження середньої продуктивності (3-4 класи бонітету), а в мокрих борах – низькопродуктивні насадження – 5ї нижче класи бонітету (рис. 8) [28].

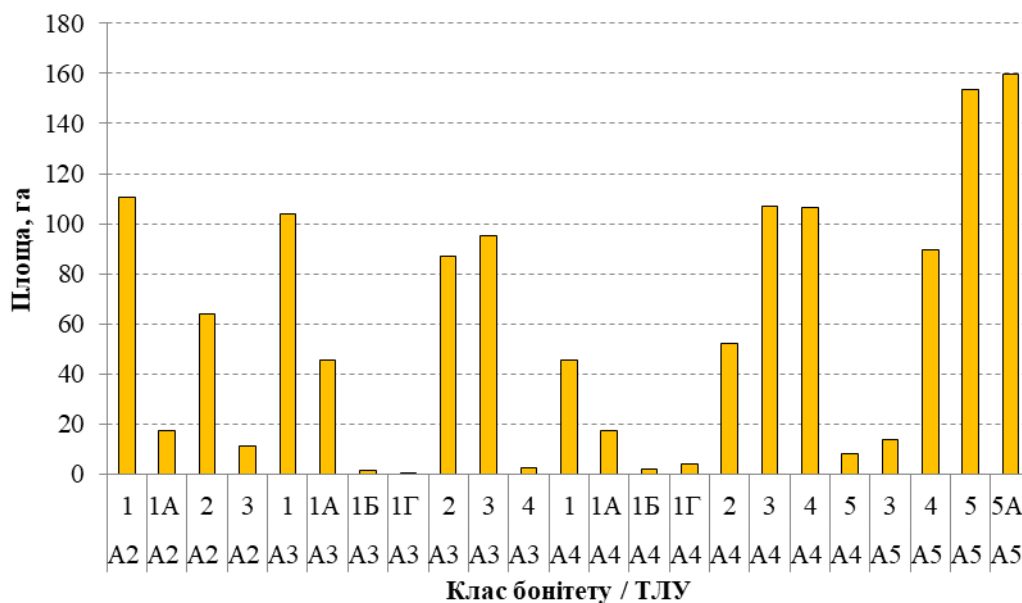


Рис. 8. Розподіл площ у борових умовах за класами бонітету

Суборові умови є найбільш поширеними, їх частка складає трохи більш як 50 %. Лісовпорядкуванням у даному трофотопі було виділено 12 типів лісу, з яких найбільші площі займає вологий дубово-сосновий субір та його азалиєвий підтип, а також свіжий і сирий дубово-сосновий субір (рис. 9).

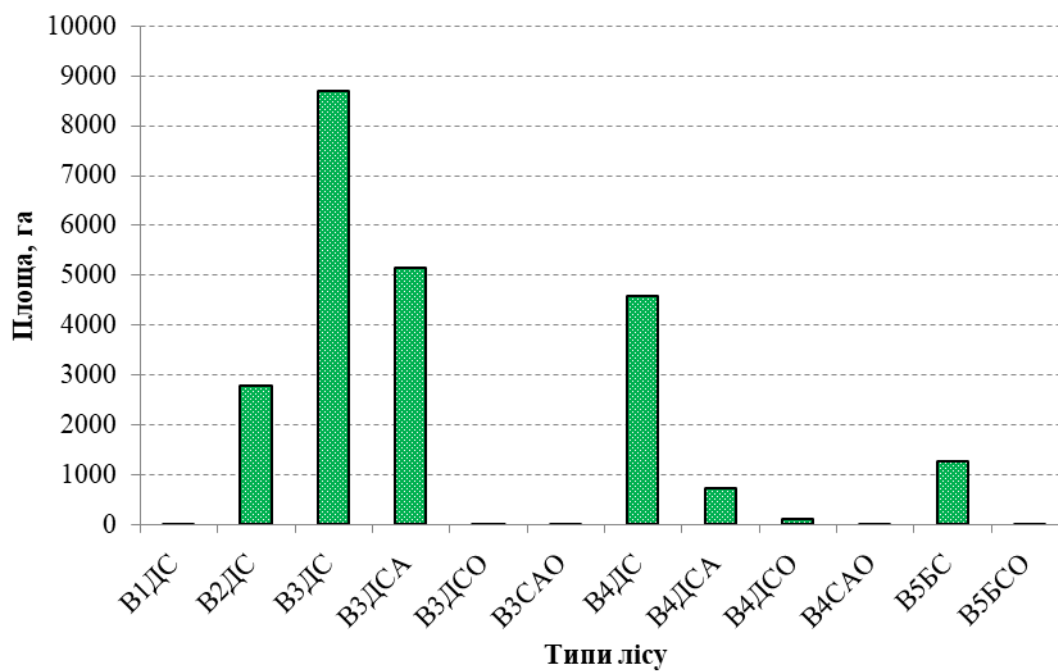


Рис. 9. Типи лісу у суборових умовах філії

Продуктивність деревостанів у суборах є значно вищою у порівнянні з борами. Найвищих показників продуктивності деревостани досягають у свіжих суборах, де переважають за площею насадження I-Ia класів бонітету (рис. 10) [13,25,39].

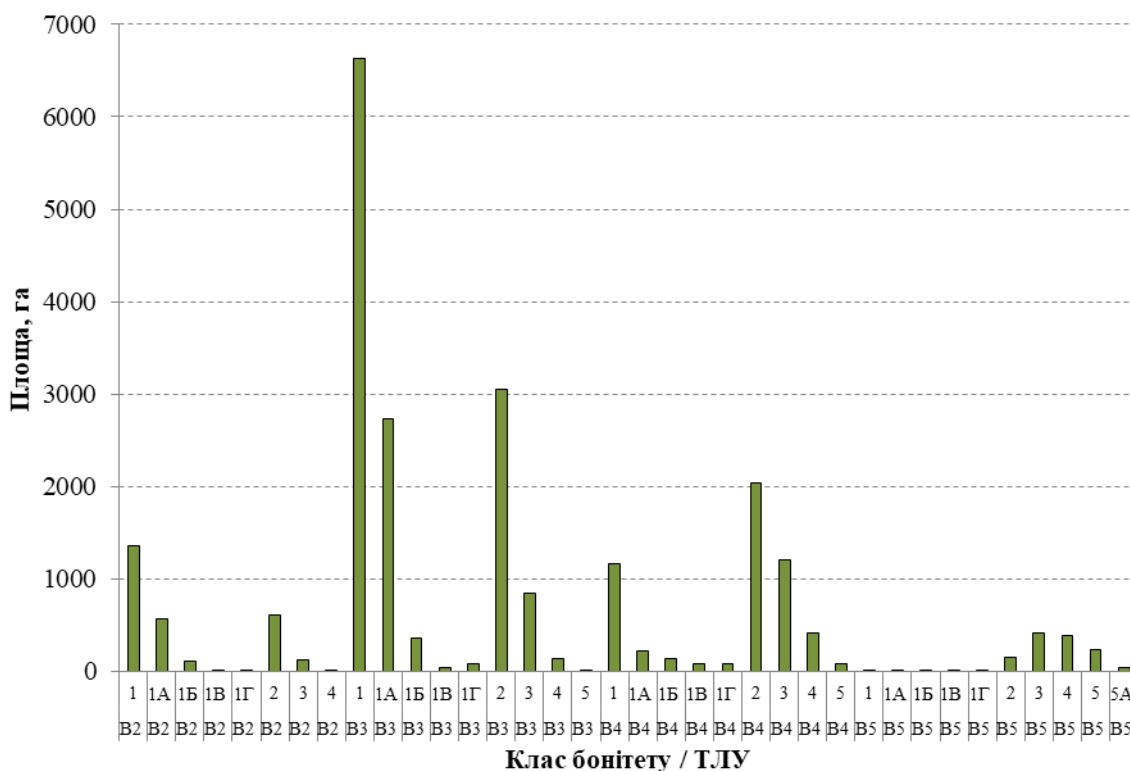


Рис. 10. Розподіл площ у суборових умовах за класами бонітету

У вологих суборах продуктивність є дещо нижчою, про що свідчить розподіл насаджень за класами бонітету – переважають II і I класи. У сирих суборах продуктивність деревостанів переважно середня – 2-4 класи бонітету. У мокрих суборах, котрі також значною мірою поширені в лісах філії продуктивність є прагматично найнижчою – це здебільшого середньопродуктивні та низькопродуктивні насадження хвойних та мягколистяних порід [6,18].

Сугруди поширені на 47 % площ лісових ділянок. Туд виявлено 16 типів лісу, серед яких найбільші площі займає вологий грабово-дубово-сосновий сугруд (рис. 11).

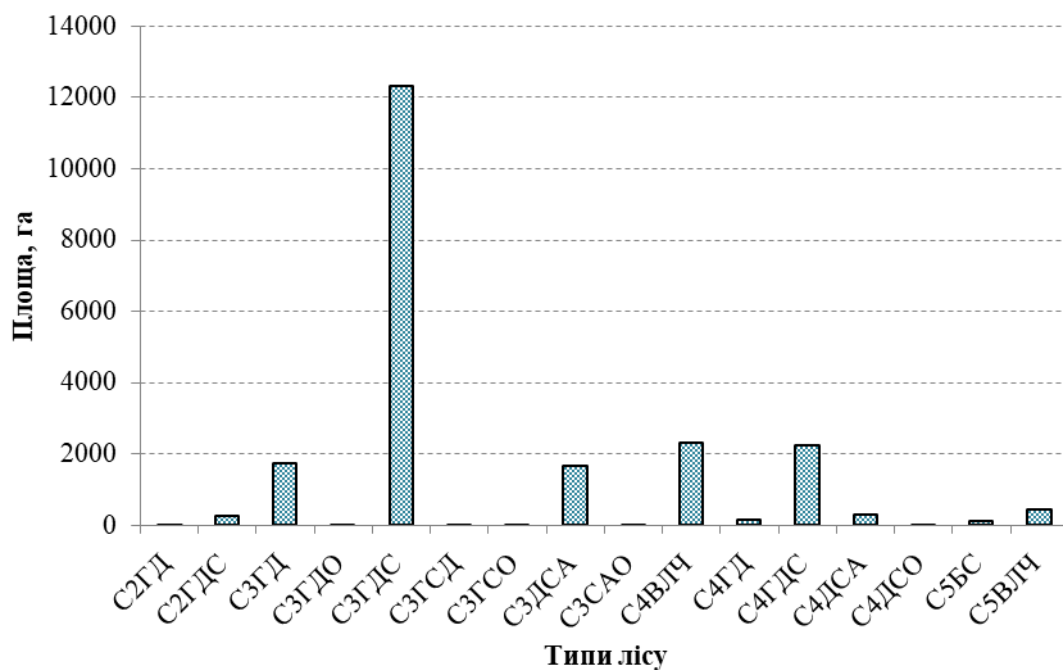


Рис. 11. Типи лісу у сугрудових умовах філії

У свіжих сугрудах продуктивність деревостанів є найвищою – I-Ia класи бонітету, проте площі даного едотопу незначні (рис. 12).

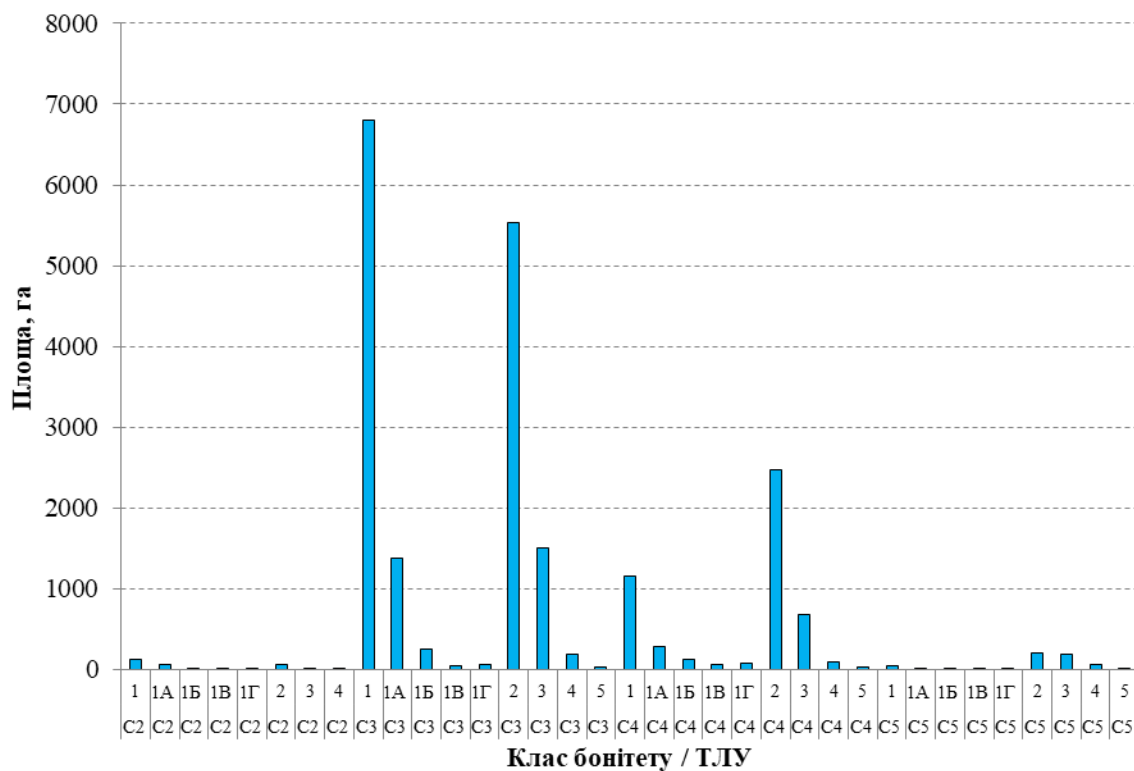


Рис. 12. Розподіл площ у сугрудових умовах за класами бонітету

Вологі сугруди є дещо менш продуктивними – за площею переважають насадження І і ІІ класів бонітету. У сирих сугрудах домінують за площею також високопродуктивні деревостани переважно ІІ, рідше І класу бонітету. Продуктивність лісонасаджень у мокрих сугрудах є середньою – переважно ІІ-ІІІ бонітети [22].

3.2. Лісорослинний потенціал лісів філії

З метою визначення рівня використання лісорослинного потенціалу на підприємстві було проведено порівняльний аналіз продуктивності еталонних та модальних насаджень у двох найбільш поширених типах лісу, а саме С_{згдС} і В_{здС}. У вологому грабово-дубово-сосновому сугруді розповсюдженими панівними породами є сосна звичайна, дуб звичайний, береза повисла, вільха клейка, граб звичайний і ялина європейська (таблиця 10) [30].

Таблиця 10

Використання лісорослинного потенціалу у типі лісу С_{згдС}

Клас віку	Панівна порода					
	Гз	Бп	Влч	Дз	Сз	Яле
1	-	0,56	0,89	0,30	0,48	0,52
2	-	0,81	0,77	0,23	0,31	0,42
3	0,46	0,64	0,46	0,35	0,46	0,68
4	0,52	0,57	0,52	0,41	0,64	0,82
5	0,57	0,59	0,61	0,48	0,66	1,01
6	0,48	0,51	0,56	0,48	0,76	0,93
7	0,32	0,48	0,52	0,46	0,70	1,16
8	0,37	0,46	0,45	0,47	0,71	-
9	-	0,41	0,43	0,46	0,57	-
10	-	-	0,41	0,37	0,46	-
Загалом	0,45	0,56	0,56	0,40	0,57	0,79

Загалом у даному типі лісу модальні насадження переважної більшості з цих порід погано використовують лісорослинний потенціал: грабняки – на 45 %, сосняки, березняки і вільшаники – на 56-57 %, дубняки – лише на 40 %, ялинники – на 79 %. Найкраще лісорослинний потенціал використовується березняками і вільшаниками у віці молодняків – 77-89 %, у модальних сосняках найближчі показники запасу на 1 га до еталонів у 6-8 класах віку (70-76 %), у модальних ялинниках – у 4-7 класах віку (82-116 %). Тобто найкраще лісорослинний потенціал в даному типі лісу використовується ялинниками, котрі можуть навіть за показниками запасу на 1 га перевищувати еталонні деревостани [3,5,12,41,43].

У типі лісу В_{зд}С відносно представленими по площі є березняки, вільшаники, дубняки, сосняки і ялинники (таблиця 11).

Таблиця 11

Використання лісорослинного потенціалу у типі лісу В_{зд}С

Клас віку	Панівна порода				
	Бп	Влч	Дз	Сз	Яле
1	0,45	0,58	0,18	0,35	0,70
2	0,67	-	0,27	0,33	-
3	0,48	0,55	0,29	0,43	0,49
4	0,49	0,34	0,36	0,53	-
5	0,55	-	0,51	0,65	0,80
6	0,56	0,54	0,51	0,78	1,28
7	0,52	0,53	0,49	0,74	-
8	0,48	0,43	0,50	0,69	-
9	0,49	-	0,41	0,59	-
10	-	-	0,25	0,51	-
Загалом	0,52	0,49	0,38	0,56	0,82

В середньому березняки використовують лісо рослинний потенціал на 52 %, вільшаники – на 49 %, дубняки – на 38 %, сосняки – на 56 % і ялинники – на 82 %. Так як і у вологих сугрудах, у вологих суборах найбільш доцільно з точки зору отримання найбільших запасів деревини на одиницю площі вирощувати хвойні деревостани. Сосняки найкраще використовують лісо рослинний потенціал у 67- класах віку (74-78 %), ялинники – у 5-6 класах віку (80-128 %) [37,45].

ВИСНОВКИ

1. Типологічна структура лісів підприємства є досить строкатою. Лісовпорядкування виділило 35 типів лісу, з яких за площею переважають наступні: С₃ГДС (27 %), В₃ДС (19 %), В₃ДСА (11 %), В₄ДС (10 %), В₂ДС (6 %), С₄Влч (5 %), С₄ГДС (5 %).

2. Частка борових умов у лісах філії є незначною – лише 3 %. Суборові умови є найбільш поширеними, їх частка складає трохи більш як 50 %. Сугруди поширені на 47 % площ лісових ділянок.

3. Продуктивність деревостанів у суборах є значно вищою у порівнянні з борами. Найвищих показників продуктивності деревостани досягають у свіжих суборах, де переважають за площею насадження І-Іа класів бонітету. У свіжих сугрудах продуктивність деревостанів є найвищою – І-Іа класи бонітету, проте площі даного едотопу незначні. Вологі сугруди є дещо менш продуктивними – за площею переважають насадження І і ІІ класів бонітету.

4. У вологому грабово-дубово-сосновому сугруді розповсюдженими панівними породами є сосна звичайна, дуб звичайний, береза повисла, вільха клейка, граб звичайний і ялина європейська. Найкраще лісорослинний потенціал в даному типі лісу використовується ялинниками, котрі можуть навіть за показниками запасу на 1 га перевищувати еталонні деревостани.

5. У типі лісу В₃ДС відносно представленими по площі є березняки, вільшаники, дубняки, сосняки і ялинники. Сосняки найкраще використовують лісо рослинний потенціал у 67- класах віку (74-78 %), ялинники – у 5-6 класах віку (80-128 %).

6. Так як і у вологих сугрудах, у вологих суборах найбільш доцільно з точки зору отримання найбільших запасів деревини на одиницю площі вирощувати хвойні деревостани.

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., Ященко 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://dpelg.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., Василюшин 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, C.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., Капштик 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., Феценко 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
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 "Лісознавство 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 ПІ, 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.