

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

Шевчук Андрій Юрійович

УДК 630*5

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ЛІСОРОСЛИННИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЛІСІВ БОГУНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА
ФІЛІЇ «КОРОСТЕНСЬКЕ 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

_____ Шевчук А.Ю.
(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

Шевчук А.Ю. Лісорослинний потенціал лісів Богунського лісництва Філії «Коростенське 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, дубових і березових деревостанів, котрі ростуть переважно у сугрудових умовах. Досліджено, що соснові деревостани найкраще використовують лісорослинний потенціал в умовах свіжих та вологих сугрудів.

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

ANNOTATION

Shevchuk A.Yu. The forest vegetation potential of the forests of the Bohunia Forestry of the «Korosten Forestry» Branch. - 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 fairly rich site conditions. It has been studied that pine stands make the best use of forest vegetation potential in fresh and moist fairly rich site conditions.

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

ЗМІСТ

Вступ	5
РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ ФІЛІЇ «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»	7
РОЗДІЛ 2. ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОРОСЛИННОГО ПОТЕНЦІАЛУ СОСНЯКАМИ В УМОВАХ ЖИТОМИРЩИНИ	16
РОЗДІЛ 3. ЛІСОРОСЛИННИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЛІСІВ БОГУНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»	20
3.1. Продуктивність лісів Богунського лісництва філії «Коростенське лісомисливське господарство»	20
3.2. Лісорослинний потенціал лісів Богунського лісництва Філії «Коростенське лісомисливське господарство»	23
Висновки	28
Список літератури	29

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 Богунського лісництва.

Об'єкт досліджень: використання лісорослинного потенціалу модальними деревостанами.

Предмет досліджень: продуктивність модальних деревостанів у сугрудових умовах.

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. Рожанський В., Шувчук А., Мороз І., Пап'ян М. Особливості росту та продуктивність соснових деревостанів в умовах філії «Коростенське лісомисливське господарство». Лісівництво, деревообробка та озеленення: стан, досягнення і перспективи. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (ДБТУ, 24-25 жовтня 2023 р.). — Харків, 2023. С. 66.

2. Шевчук А. Продуктивність лісів Богунського лісництва Філії «Коростенське лісомисливське господарство». Ліс, наука, молодь. Матеріали XI Всеукр. наук.-практ. конф. (23 листопада 2023 р.). – Житомир: Поліський національний університет, 2023. С. 238.

3. Білявський А.Г., Невоїт Ю.М., Шевчук А.Ю., Мороз І.В., Скидан І.В., Лисинчук Д.В., Рончинський І.В., Левицький О.І. Використання лісорослинного потенціалу сосняками в умовах Житомирщини. «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 модальними деревостанами дозволить полішити якісний склад лісів та підвищити продуктивність лісостанів філії.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи.

Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 33 сторінок, з яких 28 сторінок – це основна частина. У роботі також міститься 13 таблиць, 9 рисунків. Аналіз інформаційних даних забезпечило опрцювання даних з 43 джерел.

РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ ФІЛІЇ «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»

Ліси філії знаходяться на території двох адміністративних районів: Житомирського (44,2 тис. га) і Коростенського (26,3 тис. га). За функціональним призначенням ліси є багатоцільовими [1]. Більш ніж половина площ ділянок лісового фонду належить до рекреаційно-оздоровчих лісів, трохи меншою є частка експлуатаційних лісів (рис. 1).

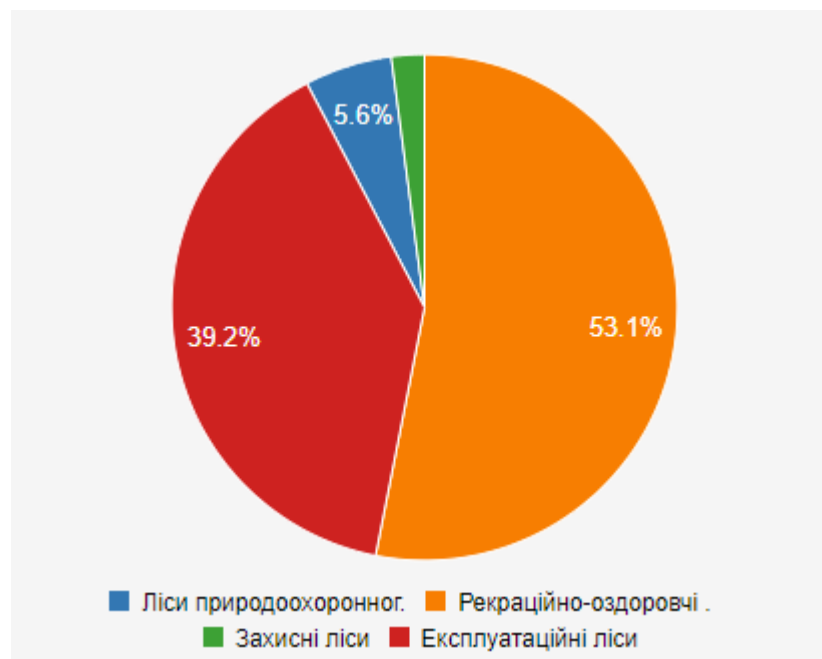


Рис. 1. Структура лісів за цільовим призначенням, %

Ліси 1-ї та 3-ї категорій є найменш представленими у фонді філії [2]. Ліси природоохоронного та ін. призначення представлені переважно заказниками, також пам'ятками природи, лісами історико-культурного та наукового призначення, включаючи генетичні резервати. У всіх без виключення ліси 1-ї категорії відносяться до господарської частини лісів з особливим режимом користування, що не передбачає проведення рубок головного користування. Захисні ліси фактично представлені однією

категорією захисності - лісами навколо берегів річок, навколо озер, водоймищ тощо в яким можлива експлуатація (таблиця 1).

Таблиця 1

Розподіл площ ділянок лісового фонду за категоріями захисності

Назва категорії захисності	Загальна площа, га	В т.ч. вкрита лісом, га	Загальний запас, тис.м3	Кількість виділів
ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ	1,9	1,9	0,47	1
ЗАКАЗНИКИ	3396	3028	436,78	895
ЛІСИ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	227	222,4	63,18	35
ЛІСИ У МЕЖАХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ	18	11,8	5,85	10
ЛІСИ НАУКОВОГО ПРИЗНАЧ., ВКЛЮЧ, ГЕНЕТИЧНІ РЕЗЕРВАТИ	317,4	312,4	96,67	30
ЛІСОПАРКОВА ЧАСТИНА ЛІСІВ ЗЕЛЕНИХ ЗОН	11170	10163,7	3695,6	4655
ЛІСОГОСПОДАРСЬКА ЧАСТИНА ЛІСІВ ЗЕЛЕНИХ ЗОН	25826,5	22741,8	6483,42	11399
РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧІ ЛІСИ, ПОЗА МЕЖАМИ ЗЕЛЕНИХ ЗОН	412,5	364,8	111,92	202
ЛІСИ УЗДОВЖ БЕРЕГІВ РІЧОК, НАВКОЛО ОЗЕР, ВОДОЙМИЩ ТА ІНШІ	1482,2	1269,9	396,52	744
ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ЛІСИ	27660,8	23689	6123,24	12063
Разом	70512,3	61805,7	17413,65	30034

Окрім цього в межах філії лісовпорядкуванням виділено майже 6,9 тис га особливо захисних лісових ділянок. Левова частка цих ділянок знаходиться в заказниках, проте значні площі є також у лісах тих категорій захисності, де передбачена експлуатація. Найбільші площі таких ділянок представлені

берегозахисними ділянками лісів і ділянками на рекультивованих землях (таблиця 2).

Таблиця 2

Особливо захисні ділянки в межах філії

Назва категорії захисності	Загальна площа, га	В т.ч. вкрита лісом, га	Загальний запас, тис.м3	Кількість виділів
Берегозахисні ділянки лісів	1619,4	1579	459,32	800
Узлісся, що прилягають до залізниць і автодоріг державн, знач,	218	216,7	70,82	212
Ділянки лісів навколо оздоровчих та рекреаційних територій	191,8	191,5	71,74	86
Ділянки лісів навколо токовищ глухарів	31,8	31,8	7,33	5
Особливо охоронні частини заказників	3030,5	3011,3	432,88	691
Ділянки лісів на рекультивованих землях	435,6	428,6	66,18	82
Ділянки лісів, що використов, для цілей насінництва і селекції	179,5	179,5	55,97	15
Горіхоплодові ділянки лісів	120,3	113,8	43,42	123
Насадження - медоноси	29,7	29,7	6,66	14
Ділянки лісів, що мають спеціальне господарське значення	534,3	533,8	156,97	29
Ділянки плюсових, еталонних, елітних і унікальних насаджень	263,2	261,6	89,06	25
Ділянки лісів, забрудн, радіонуклідами більше 10 кі/кв,км	229,4	220,8	63,73	96
Насадження, в складі яких є породи, що не підлягають рубці	0,6	0,6	0,11	2

Частка площі лісових ділянок складає понад 94 %, в тому числі майже 88 % укритих лісовою рослинністю ділянок. У складі покритих лісом ділянок незначну перевагу за площею мають штучні днасадження (таблиця 3).

Таблиця 3

Розподіл площ лісових ділянок за категоріями земель

Назва категорії лісу	Площа, га	Кількість виділів
Насадження природного походження	30601,9	10040
Насадження з домішкою лісових культур	1,1	1
Лісові культури лісовідновлювальні	31202,7	11769
Незімкнуті лісові культури лісовідновлювальні	2265	1841
Розсадники лісові	35	10
Плантації	133,2	140
Дендрологічні сади	1	1
Рідколісся	18,2	17
Згарища	0,8	1
Загиблі насадження	267,4	215
Зруби	1148,7	933
Галявини	5,2	5
Пустирі	0,4	1
Ремізи, біополяни, майданчики для підгодівлі	95,4	228
Протипожежні розриви	22,7	21
Декоративні галявини	6,7	16
Грунтові дороги	290,4	776
Просіки квартальні	504,9	1163
Технологічні коридори, волоки	1,3	6
Візири	0,7	5
Окружні межі	8,7	38

Серед нелісових земель за площею переважають болота, частка котрих складає майже 62 % і сіножаті – 10 % (таблиця 4). Також значні площі займають будівлі та споруди в сукупності із лісовими кордонами.

Таблиця 4

Розподіл площ нелісових ділянок за категоріями земель

Назва категорії лісу	Площа, га	Кількість виділів
Рілля	94,3	86
Сіножаті	370,4	255
Пасовища, вигони	11,8	10
Озера	22	8
Ріки	13,4	45
Струмки	3,7	29
Ставки	105,3	70
Сади	8,8	9
Автомобільні дороги з штучним покриттям	111,2	130
Лежневі дороги	2,9	7
Канави	0,6	2
Канали	1,3	2
Колекторна мережа	0,1	1
Будівлі господарські і адміністративні	37,7	22
Кордони лісові	73,6	81
Садоби приватні	59	52
Місця відпочинку	2,8	4
Кар`єри	55,9	10
Кладовища	2,7	1
Болота	2245,7	1759
Інші нелісопридатні землі	417,9	65

Переважна більшість деревостанів одноярусні, частка двоярусних складає менш ніж 2 %. Підріст наявний на 17 % площ ділянок покритих лісовою рослинністю, підлісок – на 54 % (таблиця 5).

Таблиця 5

Розподіл площ лісових ділянок за наявністю ярусів та категорій ділянок

Назва ярусу (категорії) лісу	Площа, га	Кількість виділів
Перший ярус	61805,7	21810
Другий ярус	1093	142
Незімкнуті культури	2265	1841
Природне поновлення	636,8	374
Рідколісся	18,2	17
Поодинокі дерева	339,6	182
Сади	8,8	9
Сухостій	7615,1	2764
Підріст (тис,шт)	10737,9	2703
Підлісок	33639,2	10947

У породному складі лісів філії за площею лідирують дві породи – сосна звичайна і дуб звичайний, частка котрих становить відповідно 41 % і 37 % [2]. Серед сосняків понад 1,1 тис га насаджень в осередках кореневої губки. Деревостани з пануванням у складі берези повислої займають 13 % покритих лісом площ, клейковільхові лісостани – понад 4 %, осичники – майже 2 %. Серед порід-інтродуцентів найбільші площі покриті дубом червоним, участь якого у породному складі складає близько 0,5 %.

Розподіл площ лісових ділянок за головними породами

Головна порода	Площа, га	Кількість виділів
Сосна звичайна	25936,5	11243
Сосна звич, у вогн, кор, губ,	1120,9	190
Ялина європейська	848,9	576
Модрина європейська	15,3	13
Дуб червоний	305,1	141
Дуб звичайний	24444,3	6811
Граб звичайний	331,9	162
Ясен зелений	0,6	2
Ясен звичайний	169,3	75
Клен гостролистий	4,4	8
Берест	3,9	5
Біла акація	19,2	20
Береза повисла	8562	3673
Осика	1058,3	506
Вільха чорна	2851,7	1716
Липа широколиста	3,3	2
Липа дрібнолиста	34,5	15
Тополя біла	16,8	15
Тополя канадська	37,6	27
Тополя чорна	5,7	5
Бархат амурський	0,3	1
Горіх грецький	3,4	3
Горіх маньчжурський	0,2	1
Горіх чорний	9,7	9
Аронія чорноплідна	1,7	3
Разом	65785,5	25222

Переважає більшість лісів філії є високопродуктивними [41]. До середньопродуктивних деревостанів можна віднести близько 4,2 тис. га, до низькопродуктивних – менш ніж 50 га (рис. 2).

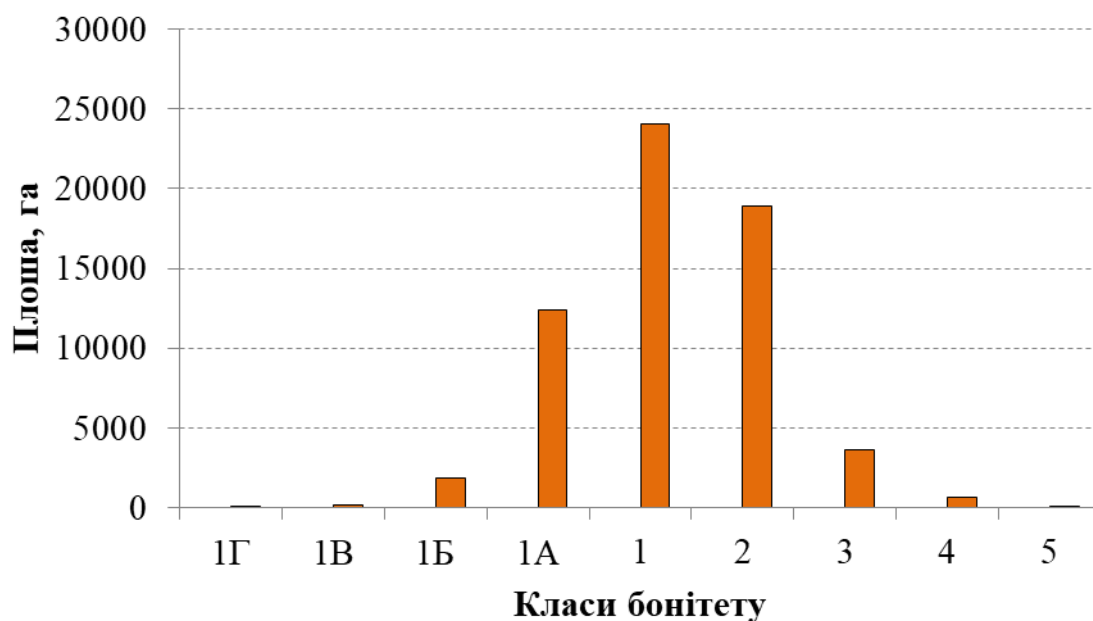


Рис. 2. Розподіл площі деревостанів за класами бонітету, га

Вікова структура лісів нерівномірна, переважають середньовікові насадження, частка котрих становить більше половини площ (рис. 3).



Рис. 4. Розподіл площі деревостанів за групами віку, га

У лісах філії переважають по площі середньоповнотні деревостани, частка яких орієнтовно складає 83 % (рис. 4).

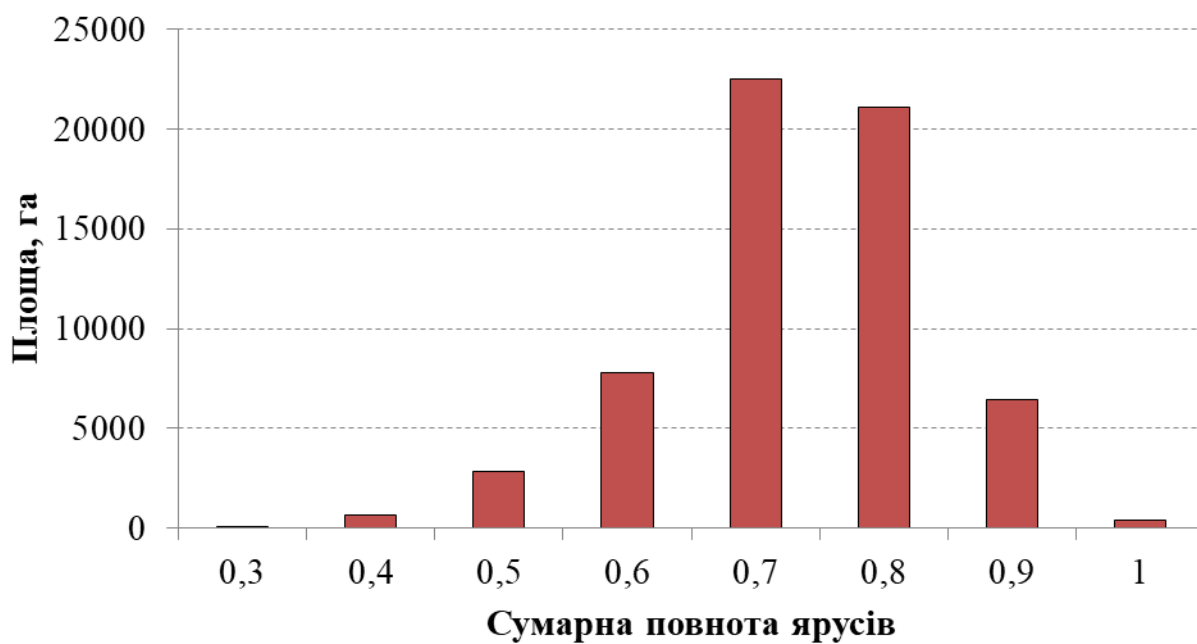


Рис. 4. Розподіл насаджень за повнотами, га

Частка площ низькоповнотних деревостанів незначна – майже 6 %, високоповнотних дещо більша – 11 %.

РОЗДІЛ 2. ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОРОСЛИННОГО ПОТЕНЦІАЛУ СОСНЯКАМИ В УМОВАХ ЖИТОМИРЩИНИ

З метою визначення рівня використання лісорослинного потенціалу (ВЛП) сосняками Житомирщини було проведено порівняння середнього запасу модальних сосняків на 1 га у борових, суборових та сугрудових умовах із еталонними деревостанами у відповідних умовах. Порівняльний аналіз проводився для всіх еда топів борів та суборів, а також для свіжих, вологих та сирих сугрудів [20].

У сухих борах показник ВЛП загалом є невисоким (0,71) з незначною варіацією в різних класах віку (в межах від 0,6 до 0,78). У свіжих борах використання лісорослинного потенціалу є подібним – в середньому на рівні 72 %, проте прослідковується певна динаміка зростання ВЛП зі збільшенням віку модальних сосняків (рис. 5).

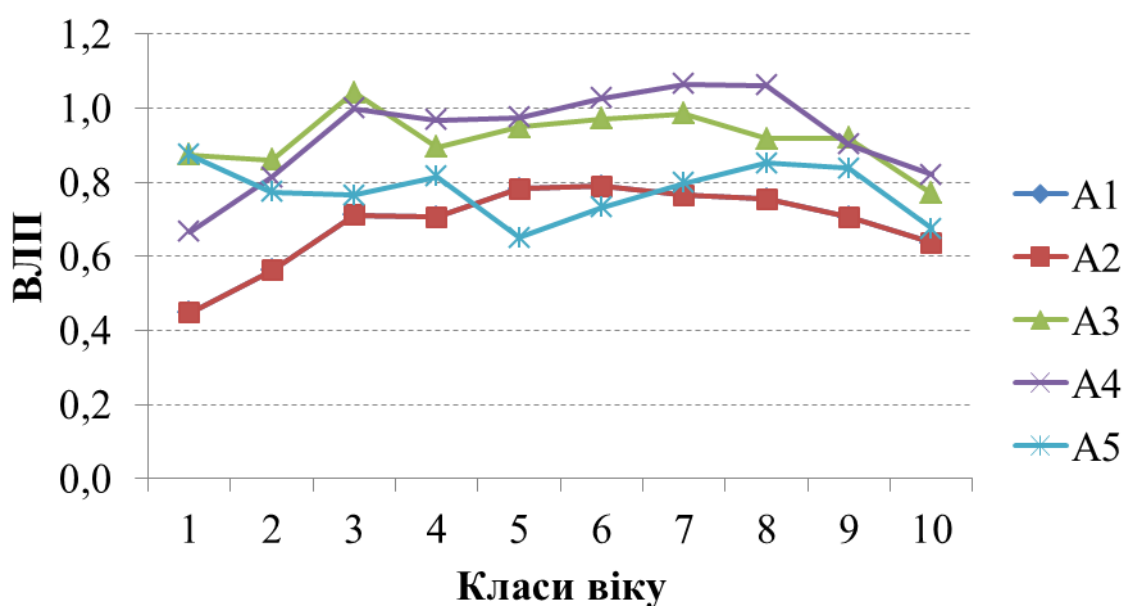


Рис. 5. Рівень використання лісорослинного потенціалу сосняками в умовах борів

Якщо у I класі віку ВЛП складав лише 0,45, то в 6-7 класах віку даний показник був у межах 0,77-0,79. У вологих і сирих борах модальні сосняки

найкраще використовують лісорослинний потенціал – в середньому на рівні 91 і 96 % відповідно. У сухих борах модальні сосняки III класу віку за запасом повністю відповідають еталонним насадженням, а в 6-8 класах віку навіть перевищують еталони на 3-6 %. Рівень ВЛП у мокрих борах є значно нижчим – у середньому 0,77 (від 0,65 у 5-му класі віку до 0,88 у I) [33].

У суборах та сугрудах модальні сосняки загалом гірше використовують лісорослинний потенціал у порівнянні з борами [17]. Чим сприятливіші умови для росту сосняків – тим більше відставання з показником запасу на 1 га від еталонних насаджень (рис. 6).

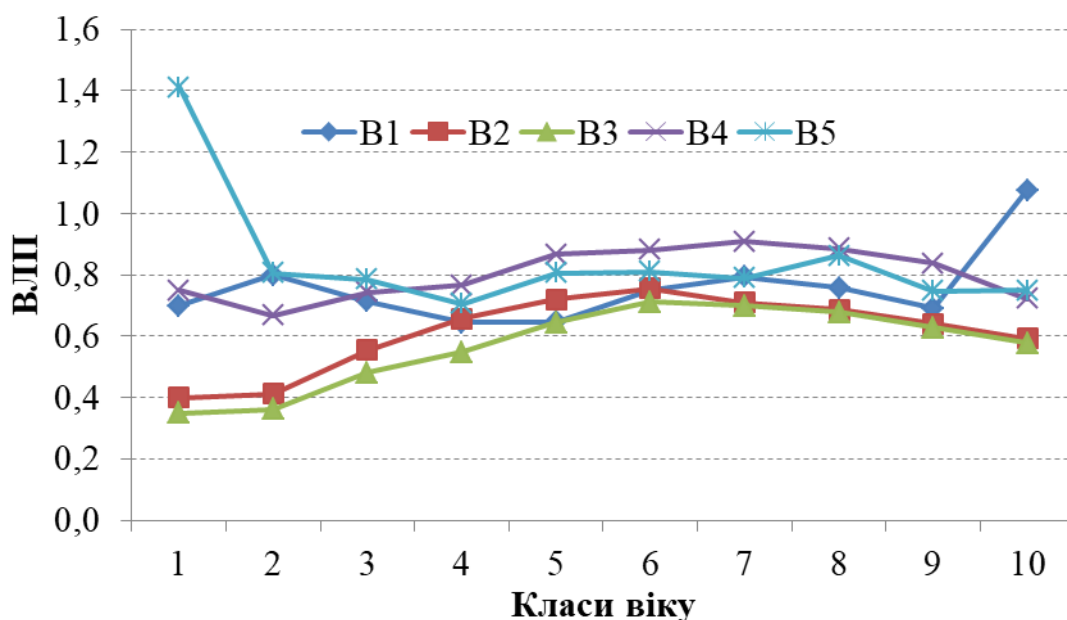


Рис. 6. Рівень використання лісорослинного потенціалу сосняками в умовах суборів

Так, наприклад, у сухих суборах в середньому ВЛП становить 0,79, у сухих суборах – 0,83, у мокрих суборах – 0,79, а у свіжих та вологих суборах 0,66 і 0,62 відповідно. В умовах B₁, B₄ і B₅ в певних класах віку є навіть відповідність і переважання модальних сосняків за середнім запасом. У B₂ модальні сосняки відстають від етанонних насаджень за середнім запасом на 1 га на 24-60 %, а у B₃ – на 29-65 % [30].

У сугрудах показник ВЛП є найнижчим: у С2 – 0,6 (від 0,25 до 0,72), у С3 – 0,64 (0,38-0,79), у С4 – 0,62 (0,42-0,7) (рис. 7).

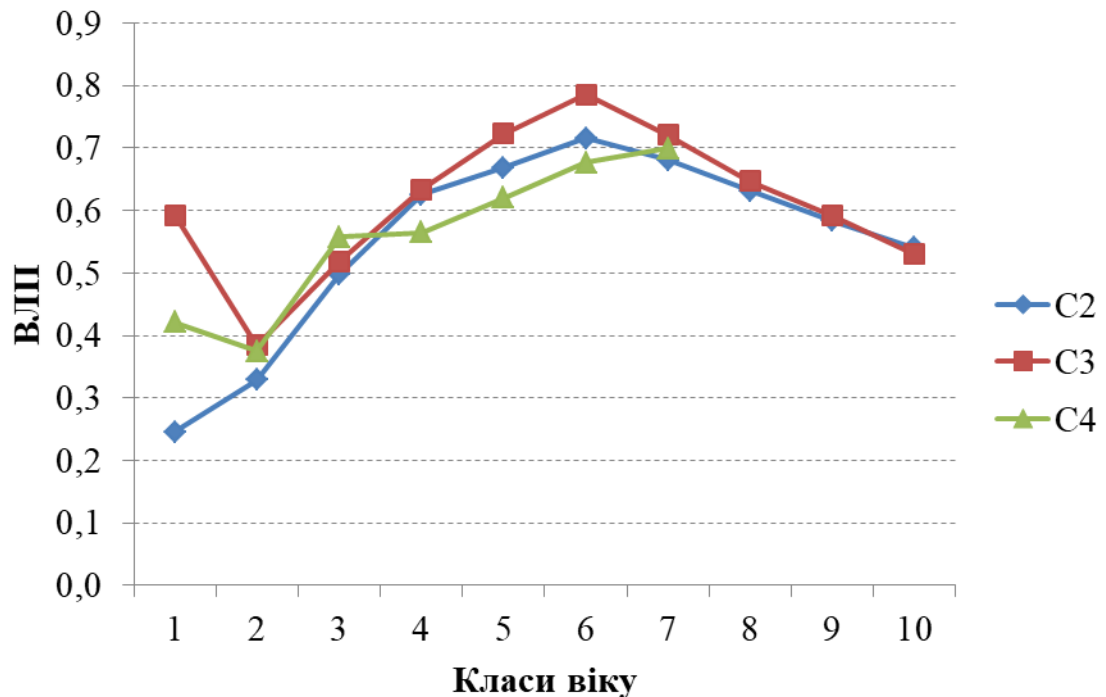


Рис. 7. Рівень використання лісорослинного потенціалу сосняками в умовах сугрудів

Найгірше лісорослинний потенціал у сугрудах використовують молодняки, найкраще – середньовікові насадження.

2.2. Особливості росту та продуктивність соснових деревостанів в умовах філії «Коростенське лісомисливське господарство»

В умовах філії «Коростенське лісомисливське господарство» представлено три види сосен: звичайна, Банкса і кримська. Площа деревостанів із пануванням сосни звичайної складає близько 46,6 тис. га, крім цього близько 1,2 тис. га сосняків знаходяться в осередках кореневої губки [8].

Близько 19 % сосняків росте в умовах свіжих суборів, де їх продуктивність переважно варіює в межах II-Ів бонітету. Дещо гірша

продуктивність сосняків у вологих суборах (15 % площ), в яких сосна звичайна здебільшого росте за Іа-ІІ класами бонітету. В оптимальних лісорослинних умовах - свіжих сугрудах росте майже 25 % сосняків, їх продуктивність є незначною мірою вищою ніж у свіжих суборах. Переважна більшість деревостанів росте за ІІ-Ів класами бонітету [12]. Найбільші площі сосняків представлені у вологих сугрудах (32 %), де продуктивність їх є нижчою, переважно ІІ-Іа бонітети. У борах, площі яких незначні в умовах підприємства, продуктивність сосняків є значно нижчою. Так, у сухих борах це переважно ІІІ клас бонітету, у свіжих борах - І-ІІ класи, у вологих борах – ІІ-ІІІ класи [25]. Ще менші площі сосняків виявлені у грудових умовах. Продуктивність сосняків є меншою у порівнянні з сугрудами, так, наприклад у свіжих і вологих грудах переважають насадження І-ІІ класів бонітету.

Майже 2/3 площ сосняків в осередках кореневої губки зростають у свіжих суборах, продуктивність їх висока, зазвичай І-Іа бонітети. Значно менші їх площі у вологих суборах (8 %) і свіжих сугрудах (8 %). У вологих суборах продуктивність «губчтників» є майже такою самою як і в свіжих суборах. Натомість у свіжих сугрудах переважають деревостани Іа класу бонітету [6].

Сосна Банкса малопоширена на підприємстві, площа насадження з її домінуванням близько 0,3 тис. га. Найбільші площі даної породи виявлені в умовах свіжих та вологих суборів (34 % і 30 % відповідно), а також у вологих сугрудах (32 %), де ця порода росте за І-Іа бонітетом. Також незначні її площі є у вологих сугрудах і сухих борах. Зараз в склад лісових культур дана порода не вводиться і її площі зменшуються [29].

Сосна кримська є переважаючою лише на одній ділянці на незначній площі в умовах свіжого субору, де зростає за ІІ класом бонітету [21].

РОЗДІЛ 3. ЛІСОРОСЛИННИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЛІСІВ БОГУНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»

3.1. Продуктивність лісів Богунського лісництва філії «Коростенське лісомисливське господарство»

Лісорослинні умови лісництва є досить багатими і сприятливими для посту переважаючих деревних порід. Найбільш поширеними типами лісу є вологий грабово-дубово-сосновий сугруд (26 %), свіжий дубово-сосновий субір (22 %), свіжий грабово-дубово-сосновий сугруд (26 %), волога грабова діброва і судіброва (14 і 11 %) відповідно). Всього виявлено 13 типів лісу (таблиця 7).

Таблиця 7

Типологічна структура лісів у Богунському лісництві

№ п/п	Тип лісу	Площа, га
1	В2ДС	1240,3
2	В3ДС	106,2
3	В4ДС	1,1
4	Д2ГД	65,9
5	Д3ГД	773,2
6	Д4ВЛЧ	1,9
7	С2ГД	144,7
8	С2ГДС	1056
9	С2ГСД	0,1
10	С3ГД	607,2
11	С3ГДС	1465
12	С4ВЛЧ	135,1
13	С4ГДС	2
Разом		5598,7

Серед переважаючих порід є дві домінантні породи – це дуб звичайний і сосна звичайна, які охоплюють відповідно 46 і 44 % покритих лісом ділянок. Березняки і вільшаники є значно менш поширеними.

Березняки найбільш поширеними є у вологих сугрудах і вологих грудях. Високопродуктивними є березняки на 89 % площ, на решті ділянках їх продуктивність відповідає III і 4 класам бонітету. Переважно береза повисла росте за I класом бонітету (таблиця 8).

Таблиця 8

Розподіл площ березових деревостанів за класами бонітету

Переважаюча порода	Клас бонітету	Площа
БП	1	97,2
	1А	13,2
	1Б	1,8
	1Г	1,9
	2	19,4
	3	15
	4	2
Всього		150,5

Вільшаники трапляються у 7 типах лісу. Найбільші їх площі у сирих і вологих сугрудах. Продуктивність вільхи клейкої є вищою у порівнянні з березою. За I і вище бонітетом ростуть більш ніж 70 % деревостанів. Лише 5 % вільшаників є середньопродуктивними (таблиця 9).

Дуб звичайний росте здебільшого у вологих сугрудах, вологих грудях і свіжих сугрудах. Його продуктивність є також високою (таблиця 10).

Розподіл площ вільхових деревостанів за класами бонітету

Переважаюча порода	Клас бонітету	Площа
ВЛЧ	1	83,8
	1А	9,6
	1Б	4,4
	1В	7,5
	1Г	4,2
	2	40,6
	3	3,4
	4	1,6
Всього		155,1

Таблиця 10

Розподіл площ дубових деревостанів за класами бонітету

Переважаюча порода	Клас бонітету	Площа
ДЗ	1	1163,3
	1А	54,2
	2	1216,7
	3	145,4
	4	6,9
Всього		2586,5

За площею переважають насадження I II класів бонітету. Близько 6 % деревостанів можна вважати середньопродуктивними.

Сосняки траляються у 6-ти едатопах. Найбільш представленими вони є у свіжих суборах, а також у свіжих і вологих сугрудах. Дана порода є однією з найбільш продуктивних у лісництві (таблиця 11).

Розподіл площ соснових деревостанів за класами бонітету

Переважаюча порода	Клас бонітету	Площа
СЗ	1	1032,6
	1А	1248,8
	1Б	156,1
	1В	8,5
	2	41,5
	3	0,2
Всього		2487,7

За площею домінують сосняки Іа і І класу бонітету. Фактично всі соснові насадження в межах лісництва можна вважати високопродуктивними.

3.2. Лісорослинний потенціал лісів Богунського лісництва філії «Коростенське лісомисливське господарство»

З метою визначення рівня використання лісорослинного потенціалу переважаючими у Богунському лісництві деревостанами у двох найбільш представлених типах лісорослинних умов був проведений порівняльний аналіз динаміки середнього запасу модальних деревостанів із еталонними насадженнями. Аналіз проводився для свіжих та вологих сугрудів. У свіжих сугрудах Українського Полісся склад корінного еталонного деревостану за даними науковців [42] становить: І ярус - 8Сз2Дз од Бп,Ос,Клг, ІІ ярус - 9Гз1Дз од Клг. У свіжих сугрудах Богунського лісництва найбільш поширеними є лише сосняки та дубняки. При проведенні порівняння динаміки середнього сироростучого запасу на 1 га модальних деревостанів та еталонів до віку 100 років виявилось, що сосняки відстають від еталонів в середньому аж на 29 %, а дубові деревостани – більш ніж удвічі (понад 55 %). Незважаючи на те, що сосняки є найбільш продуктивними саме у свіжих сугрудах, демонструючи загалом досить високі показники продуктивності в даному

едатопі, показники запасу еталонів є значною мірою вищими протягом усього віку (рис. 8).

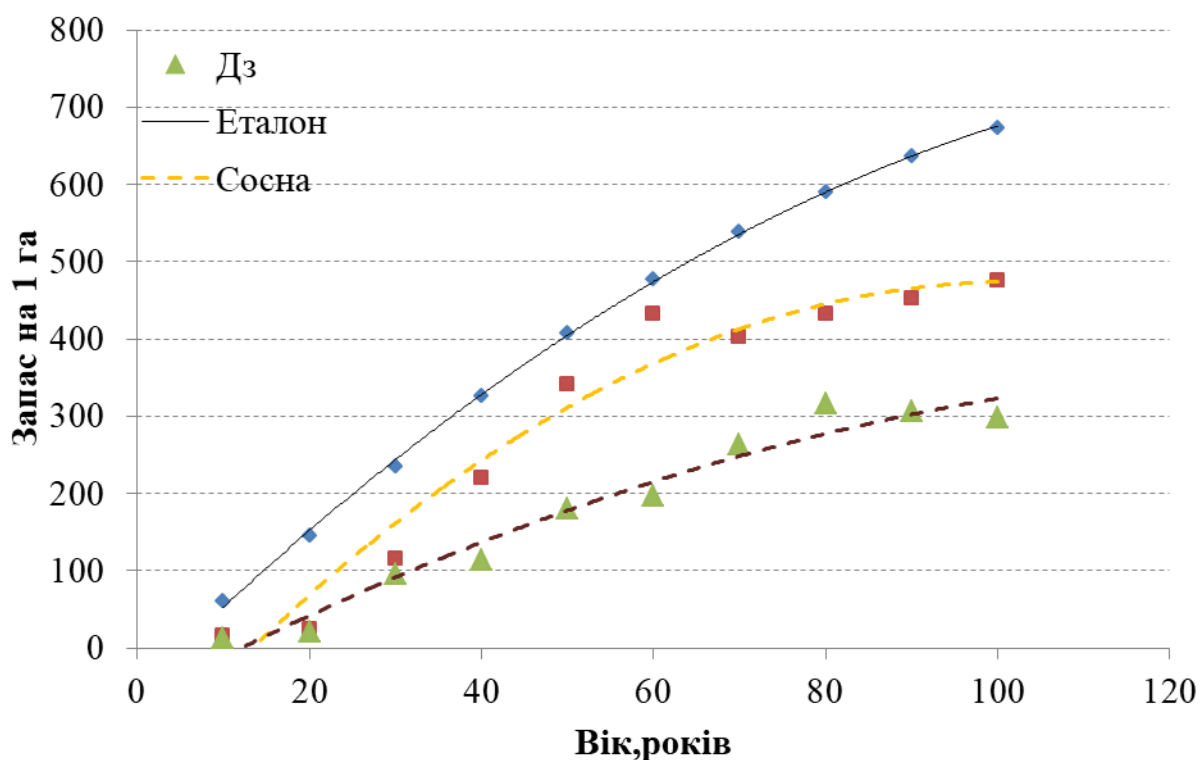


Рис. 8. Динаміка середнього запасу на 1 га в умовах свіжих сугрудів

До 6-го класу віку відставання сосняків від модальних деревостанів є порівняно незначним – на 15-20 %, але у пристигаючі і стиглих насадження відставання за запасом зі збільшенням віку зростає від 20 до 30 %. Дубові деревостани, для яких умови свіжого сугруду не є оптимальними, відповідно мають гірші показники запасу протягом усього віку. Відставання модальних дубняків від сосняків також є значним. У середньому соснові насадження є більш продуктивними задубові в умовах свіжих сугрудів на 38 %. Якщо у молодняках дубові деревостани лише на 20-25 % відстають від сосняків, то у старшому віці соснові насадження є продуктивніші на 30-40 %.

Використання лісорослинного потенціалу в середньому сосняками лісництва здійснюється на 62 %, а дубовими насадженнями – лише на 39 % (таблиця 12).

Таблиця 12

Використання лісорослинного потенціалу (ВЛП) у свіжих сугрудах

Еталонний деревостан		Переважаючі породи	
		Сз	Дз
А, років	М на 1 га, м ³	ВЛП	
10	27	0,27	0,20
20	104	0,16	0,14
30	191	0,49	0,41
40	276	0,67	0,35
50	357	0,84	0,44
60	430	0,90	0,41
70	495	0,75	0,49
80	552	0,73	0,53
90	603	0,71	0,48
100	649	0,71	0,44
Середнє значення ВЛП		0,62	0,39

У вологих сугрудах Українського Полісся середній склад корінних еталонних деревостанів за даними В.М. Туркевича [42] становить: І ярус - 6Сз4Дз+Лпд, Ос, од Бп, ІІ ярус - 7Гз3Дз+Лпд, Клг. У вологих сугрудах Богунського лісництва найбільш поширеними є соснові, дубові та березові насадження. При здійсненні порівняння динаміки середнього сироростучого запасу на 1 га модальних і еталонних деревостанів до віку 100 років виявилося, що сосняки відстають від еталонів в середньому аж на 24 %, а дубові деревостани – майже удвічі (понад 51 %) і березові насадження – на 45 % (рис. 9).

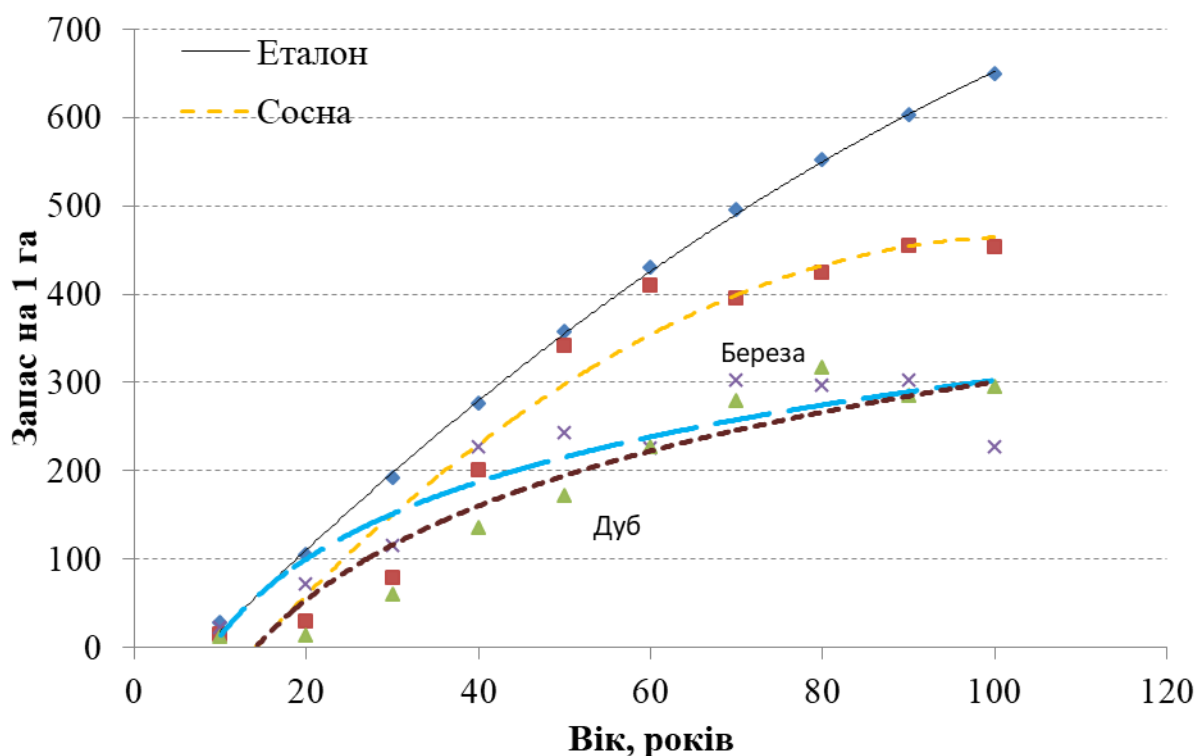


Рис. 9. Динаміка середнього запасу на 1 га в умовах вологих сугрудів

Загалом у вологих сугрудах динаміка середнього запасу листяних деєрвостанів (березняків та дубняків) є досить подібною. Березняки у віці до 20 років за запасом повністю відповідають показникам еталонних деєрвостанів, на відміну від сосняків та дубняків. Проте, починаючи з віку середньовікових деєрвостанів у листяних деєрвостанах помітне досить повільна динаміка збільшення середнього запасу. Модальні сосняки ж є найбільш подібними за динамікою росту до еталонних деєрвостанів. Так як і в свіжих сугрудах, до 60 років насадження з переважанням у складі сосни звичайної незначною мірою посупаються за запасом еталонам. У пристигаючих і стиглих деєрвостанах відставання є більш помітним.

У вологих сугрудах загалом відмічене краще використання лісорослинного потенціалу усіма панівними породами ніж у свіжих сугрудах. Модальні сосняки в середньому використовують лісорослинний потенціал на 69 % (таблиця 13).

Використання лісорослинного потенціалу (ВЛП) у вологих сугрудах

Еталонний деревостан		Переважаючі породи		
		Сз	Дз	Бп
А, років	М на 1 га, куб.м	ВЛП		
10	27	0,52	0,43	0,81
20	104	0,28	0,13	0,69
30	191	0,41	0,31	0,60
40	276	0,72	0,49	0,82
50	357	0,96	0,48	0,68
60	430	0,95	0,53	0,52
70	495	0,80	0,56	0,61
80	552	0,77	0,57	0,54
90	603	0,75	0,47	0,50
100	649	0,70	0,45	0,35
Середнє значення ВЛП		0,69	0,44	0,61

Дещо гірше лісорослинний потенціал вологих сугрудів використовують березняки – на рівні 61 %. Дубняки, подібно до свіжих сугрудів, також мешою мірою розкривають свій лісорослинний потенціал у даному едатопі – лише на 44 %.

ВИСНОВКИ

1. Лісорослинні умови лісництва є досить багатими і сприятливими для посту переважаючих деревних порід. Найбільш поширеними типами лісу є вологий грабово-дубово-сосновий сугруд (26 %), свіжий дубово-сосновий субір (22 %), свіжий грабово-дубово-сосновий сугруд (26 %), волога грабова діброва і судіброва (14 і 11 %) відповідно).

2. Серед переважаючих порід є дві домінантні породи – це дуб звичайний і сосна звичайна, які охоплюють відповідно 46 і 44 % покритих лісом ділянок. У свіжих сугрудах Богунського лісництва найбільш поширеними є лише сосняки та дубняки. У вологих сугрудах поширеними є соснові, дубові та березові насадження.

3. У середньому соснові насадження є більш продуктивними за дубові в умовах свіжих сугрудів на 38 %. Якщо у молодняках дубові деревостани лише на 20-25 % відстають від сосняків, то у старшому віці соснові насадження є продуктивніші на 30-40 %. Використання лісорослинного потенціалу в середньому сосняками лісництва здійснюється на 62 %, а дубовими насадженнями – лише на 39 %

4. У вологих сугрудах загалом відмічене краще використання лісорослинного потенціалу усіма панівними породами ніж у свіжих сугрудах. Модальні сосняки в середньому використовують лісорослинний потенціал на 69 %. Дещо гірше лісорослинний потенціал вологих сугрудів використовують березняки – на рівні 61 %. Дубняки, подібно до свіжих сугрудів, також мешою мірою розкривають свій лісорослинний потенціал у даному едатопі – лише на 44 %.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. <https://korostenlis.com.ua/golovna.html>
2. <https://forestry.org.ua/>
3. Лакида П. І. Продуктивність лісових насаджень України за компонентами надземної фітомаси : автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук. Київ, 1997. 48 с.
4. Лакида П. І. Фітомаса лісів України: монографія. Тернопіль: Збруч, 2001, 256 с.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Лакида П. І., Блищик І. В. Фітомаса вільшняків Західного Полісся України: монографія. Корсунь-Шевченківський: ФОП Майдаченко І. С., 2010. 237 с.
9. 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.
10. 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.
11. 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.

12. 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.
13. 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.
14. 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 Neoecology*, 30, 123-129. doi: 10.26565/1992-4224-2019-30.
15. 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.
16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. Бузун, В.О.; Турко, В.М.; Сірук, Ю.В. Книга Лісів Житомирщини: Історико-Економічний Нарис: Монографія. Житомир: Вид. ОО Євенок 2018.
20. 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.

21. 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>.

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

23. 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.

24. Гнатенко О. Ф., Капштик М. В., Петренко Л. Р., Вітвицький С. В. Грунтознавство з основами геології: нав. посібник. К.: Оранта, 2005. 648 с.

25. Голяка М А., Білоус А. М., Голяка Д. М. Деревний детрит лісів Українського Полісся: монографія.К.: НУБіП України, 2017. 214 с.

26. 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.

27. 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

28. Ковбаса Я. В. Депонований вуглець у мортмасі березовх 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>

29. 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-derevnoyilamani-berezovih-lisiv-shidnogo-polissya-ukrayini>.

30. 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.

31. Лакида П. І. Фітомаса вільшняків Західного Полісся України : монографія / П. І. Лакида, І. В. Блищик. - Корсунь-Шевченківський : ФОП Майданченко І.С., 2010. – 237 с.

32. Лакида П. І., Васишин Р. Д., Лашенко А. Г., Терентьєв А. Ю. Нормативи оцінки компонентів наземної фітомаси дерев головних лісотвірних порід України: довідник (нормативно-виробниче видання. Київ: Екоінформ, 2011.

33. Лакида П.І. Первинна біологічна продуктивність соснових лісів Українського Полісся. Укр. бот. журнал. 1972. Т. 29, № 3. С. 328–339.

34. Лакида ПІ, Лашенко АГ, Лашенко ММ. Біологічна продуктивність дубових деревостанів Поділля: монографія. К.: Вид-во ННЦ ІАЕ. 2006. – 196 с.

35. 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.

36. Мякушко В. К. Сосновые леса равнинной части УССР. К.: Наук. Думка. 1978. 256 с.

37. Пастернак В. П. Методичні підходи до оцінки динаміки відмерлої органічної речовини у дібровах лівобережжя України. Науковий вісник НАУ. 2008. Вип. 122. С. 145–152.

38. 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.

39. Kruskal, W.H., & Wallis, W.A. (1952). Use of ranks in one-criterion variance analysis. Journal of the American Statistical Association, 260, 583-621.

40. 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.

41. 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.

42. 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.

43. Савищук Н.П. Продуктивность сосновых лесов Полесья СССР в связи с почвенными условиями: Автореф. дисканд.с.-х.наук. – Х., 1989. – 18с.