

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

Рудік Віталій Вікторович

УДК 630*5

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛІСІВ В
ДП «БІЛОКОРОВИЦЬКЕ ЛГ» І ЗАХОДИ ЇЇ ПОЛІПШЕННЯ**

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

_____В.В. Рудік
(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи
Поліщук Олег Євгенійович
(прізвище, ім'я, по батькові)
К.с.-г.н, доцент
(науковий ступінь, вчене звання)

Висновок кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу

№ 5 від «1» 03 2021 р.

Завідувач кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

(прізвище ,ім'я, по батькові)

« » 20 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти _____ захистив (ла)

(прізвище ,ім'я, по батькові)

кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

(прізвище ,ім'я, по батькові)

АНОТАЦІЯ

Рудік В.В. Продуктивність лісів в ДП «Білокоровицьке ЛГ» і заходи її поліпшення. - Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 205 – лісове господарство. – Поліський національний університет, Житомир, 2021.

Досліджено типологічну структуру лісів підприємства і продуктивність найпоширеніших деревних порід. Теоретичне і практичне значення мають результати порівняльного аналізу динаміки середнього діаметру, висоти і запасу на 1 га у соснових деревостанах різних типів лісу.

Ключові слова: лісотвірні породи, продуктивність, бонітет, походження, тип лісу.

ANNOTATION

Rudik VV Forest productivity in the State Enterprise «Bilokorovychy Forestry» and measures to improve it. Qualification work on the rights of the manuscript

Qualification work for the master's degree in specialty 205 - forestry. - Zhytomyr Polissya National University, Zhytomyr, 2021.

The typological structure of enterprise forests and the productivity of the most common tree species have been studied. The results of comparative analysis of the dynamics of the mean diameter, height and volume per 1 ha in pine stands of different forest types are of theoretical and practical importance.

Keywords: forest species, productivity, site class, volume, origin, forest type.

ЗМІСТ

Вступ	5
РОЗДІЛ 1. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ДП «БІЛОКОРОВИЦЬКЕ ЛГ»	7
РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКИ РОСТУ І ПРОДУКТИВНІСТЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ	13
РОЗДІЛ 3. ПРОДУКТИВНІСТЬ СОСНЯКІВ В УМОВАХ ДП «БІЛОКОРОВИЦЬКЕ ЛГ»	21
3.1. Порівняльна характеристика продуктивності ДП «Білокоровицьке ЛГ» і ДП «Олевський лісгосп АПК»	21
3.2. Динаміка росту сосняків в умовах ДП «Білокоровицьке ЛГ»	23
Висновки	26
Список використаної літератури	27

ВСТУП

Актуальність теми дослідження.

Підвищення продуктивності лісів та поліпшення якісного складу деревостанів - головне завдання працівників лісового господарства. Продуктивність та якість соснових лісів великою мірою залежать від ґрунтово-кліматичних та гідрологічних характеристик ґрунту, стану, складу, віку, повноти та інтенсивності росту деревостанів, а також значною мірою від засобів і методів ведення господарства.

Для цілеспрямованого управління процесами формування та розвитку деревостанів у сосняках необхідно спершу визначити їх основні типи розвитку із врахуванням умов зростання, походження та саєтарного стану лісів, вікової, породної та повнотної структури лісостанів.

Мета і завдання роботи.

Метою роботи є дослідження продуктивності основних лісотвірних порід на підприємстві.

Головними завданнями, котрі ставилися до виконання досліджень були наступні:

- ознайомитися із особливостями лісового фонду ДП «Білокоровицьке ЛГ»;
- на основі літературних джерел визначити основні види продуктивності лісів;
- визначити типологічну та породну структуру лісів підприємства;
- дослідити продуктивність основних лісотвірних порід;
- провести порівняльний аналіз динаміки середніх таксаційних показників соснових насаджень у основних едатопах.

Об'єкт досліджень: ріст і продуктивність деревних порід.

Предмет досліджень: динаміка росту сосняків у основних едатопах .

Методи досліджень: У роботі використано такі методи досліджень : метод порівняльної екології; лісівничо-таксаційні методи — для проведення лісотипологічного, вікового, породного аналізів, а також динаміки таксаційних показників.

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

1. Рудік В. В. Типологічна структура лісів ДП «Білокоровицьке ЛГ»: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції присвяченої пам'яті професора А.І. Гузія. (Житомир, 25 вересня 2020 р.) Житомир: Поліський національний університет, 2020. С. 205.

2. Палько Я. В., Рудік В. В. Продуктивність деревостанів у ДП «Олевський лісгосп АПК» і ДП «Білокоровицьке ЛГ». Лісівнича наука: стан, проблеми, перспективи розвитку: мат. Міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 8-9 грудня 2020 р.) Харків: УкрНДІЛГА, 2020.

3. Рудік В. В. Динаміка росту сосняків в умовах ДП «Білокоровицьке ЛГ». Ліс, наука, молодь: мат. Всеукр. наук.-практ. конф. (Житомир, 24 листопада 2020 р.) Житомир: ЖНАЕУ, 2020. С. 144.

Практичне значення одержаних результатів. Практичне значення мають результати порівняльного аналізу динаміки середнього діаметру, висоти і запасу на 1 га у соснових деревостанах різних типів лісу.

Структура та обсяг роботи.

Загальний обсяг роботи становить 31 сторінка, в т.ч. основної частини 26 сторінок. Цифровий матеріал відображений у 4 таблицях, графічний матеріал зображений на 4 рисунках. Літературний огляд налічує 46 джерел.

РОЗДІЛ 1. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ДП «БІЛОКОРОВИЦЬКЕ ЛГ»

Державне підприємство «Білокорівське лісове господарство» розміщене в північно-західній частині Житомирської області на території Олевського, Ємільчинського та Лугинського адмінрайонів.

Поштова адреса: 11054 Україна, Житомирська область, Олевський район, смт. Нові Білокорівичі, вул. Гагаріна, 1. Тел. (04135) 2 – 28 – 45 [46].

Таблиця 1

Адміністративно-організаційна структура та загальна площа

Назви лісництв лісництв, місцезнаходження контор	Адмінрайон	Площа, га
Тепеницьке лісництво, кв. 40	Олевський	5755
Озерянське лісництво, кв. 53	Олевський	7871
Білокорівське лісництво, кв. 79	Олевський	7543
	Лугинський	264
	Разом	7807
Замисловицьке лісництво, кв. 52	Олевський	8631
Поясківське, с Пояски	Олевський	7000
Жубровицьке лісництво, кв. 42	Олевський	7264
Радовельське лісництво, кв. 52	Олевський	6768
Зубковицьке, с. Зубковичі	Олевський	4042
	Ємільчинський	4566
	Разом	8608
Всього по лісгоспу		59704
у т.ч. по районах	Олевський	54874
	Ємільчинський	4566
	Лугинський	264

Згідно лісорослинному районуванню територія підприємства належить до зони мішаних лісів Українського Полісся. Клімат регіону помірно-континентальний з відносно теплим літом і м'якою вологою зимою.

Коротка характеристика кліматичних умов, котрі мають суттєве значення для ведення лісового і мисливського господарства, наведена в таблиці 2. До кліматичних факторів, що негативно можуть впливати на ріст і розвиток лісової рослинності, варто віднести ранні осінні та пізні весняні заморозки, котрі здатні пошкодити сходи і молоді пагони дерев, а також чергування сезонів із надмірним і недостатнім випадання опадів в окремі роки.

Таблиця 2

Кліматичні показники [46]

Найменування показників	Одиниця виміру	Значення	Дата
1	2	3	4
1. Температура повітря:			
- середньорічна	°C	+ 6,4	
- абсолютна максимальна	°C	+ 36,1	
- абсолютна мінімальна	°C	- 34,0	
2. Кількість опадів за рік	мм	570	
3. Тривалість вегетаційного періоду	днів	195	
4. Останні заморозки весною			19.05
5. Перші заморозки восени			11.09
6. Середня дата замерзання рік			21.12
7. Середня дата початку паводку			06.03
8. Сніговий покрив:			
- потужність	см	20	
- час появи			10.12
- час сходження у лісі			10.03

9. Глибина промерзання ґрунту	см	53	
10. Напрямок переважаючих вітрів по сезонах:			
- зима	румб	З; Пд-З	
- весна	румб	Пд-С; З	
- літо	румб	З; Пн-З	
- осінь	румб	Пд-З; Пд-С	
11. Середня швидкість переважаючих вітрів по сезонах:			
- зима	м/с	3,6	
- весна	м/с	3,3	
- літо	м/с	2,5	
- осінь	м/с	3,0	
12. Відносна вологість повітря	%	81	

Загалом клімат сприятливий для вирощування таких деревних і чагарникових порід: сосни звичайної, дуба звичайного, берези повислої, вільхи чорної, ліщини звичайної, крушини ламкої, бруслини бородавчатої та інших.

Територія підприємства за характером рельєфу являє собою рівнину з незначними підвищеннями в районі Озерянського, Замисловицького і Поясківського лісництв і розташована в зоні піщаного Полісся. В межах цієї зони на поверхню виходять породи Українського кристалічного масиву гнейси і граніти, які часом мають форму високих (до 10 м) куполоподібних форм. В цілому рельєф всієї території держлісгоспу рівнинний, з невеликими підвищеннями і повною відсутністю ярів і балок.

Переважаючими типами ґрунтів в держлісгоспі є дерново-середньо і дерново-сильно-підзолисті глеєві глинисто-піщані, або легко-супіщані деколи дерново-глеюваті і торф'янисто-підзолисті на глинисто-піщаних водно-

льодовикових відкладах. Площа їх займає 22,3%, крім цього інші види підзолистих ґрунтів займають від 16,1% до 9,4%.

Територія підприємства розташована в басейнах рік Уборть і Перга. Характеристика рік, що протікають через територію держлісгоспу, приведена в таблиці 3.

Таблиця 3

Характеристика рік та водоймищ [46]

Найменування рік та водоймищ	Куди впадає річка	Загальна протяжність (км), площа водоймища (га)	Швидкість течії, км/год.	Ширина, м	Глибина, м	Ширина лісових смуг вздовж берегів річок, озер, водоймищ, м	
						згідно норматив ів	фактично
Уборть	Прип'ять	256	3,0	5 – 15	1 – 2	400	400
Перга	Уборть	67	0,5	8	1	300	300

За ступенем вологості більша частина ґрунтів відноситься до вологих (50,6%) і свіжих (26,7%). На долю ділянок із надмірним зволоженням припадає 26,9% площі вкритих лісовою рослинністю земель. Болота займають площу 1944,8 га.

Державне підприємство «Білокоровицьке лісове господарство», яке вирізняється значною площею лісового фонду (майже 60 тис. га) має досить широкий спектр едатопів, які придатні для успішного вирощування багатьох порід. Особливістю підприємства також є значна частка перезвожених ділянок, частка яких у лісовому фонді сягає чверті площ.

Бори займають майже 8 % площ. Переважають свіжі, мокрі та сирі бори – 2,7 %, 2,2 % та 1,7 % відповідно. Лісовпорядкування в борах виділило 8 типів лісу. Крім типових соснових борів (від сухого до мокрого едатопів) у вологих, сирих та мокрих борах виділено осушені підтипи, сумарною площею близько 400 га.

Переважаючим трофотопом на підприємстві є субори, частка яких становить понад 58 %. Найбільш представленими типами лісорослинних умов є вологий та свіжий субір – 28 % та 16 % відповідно (рис. 1).

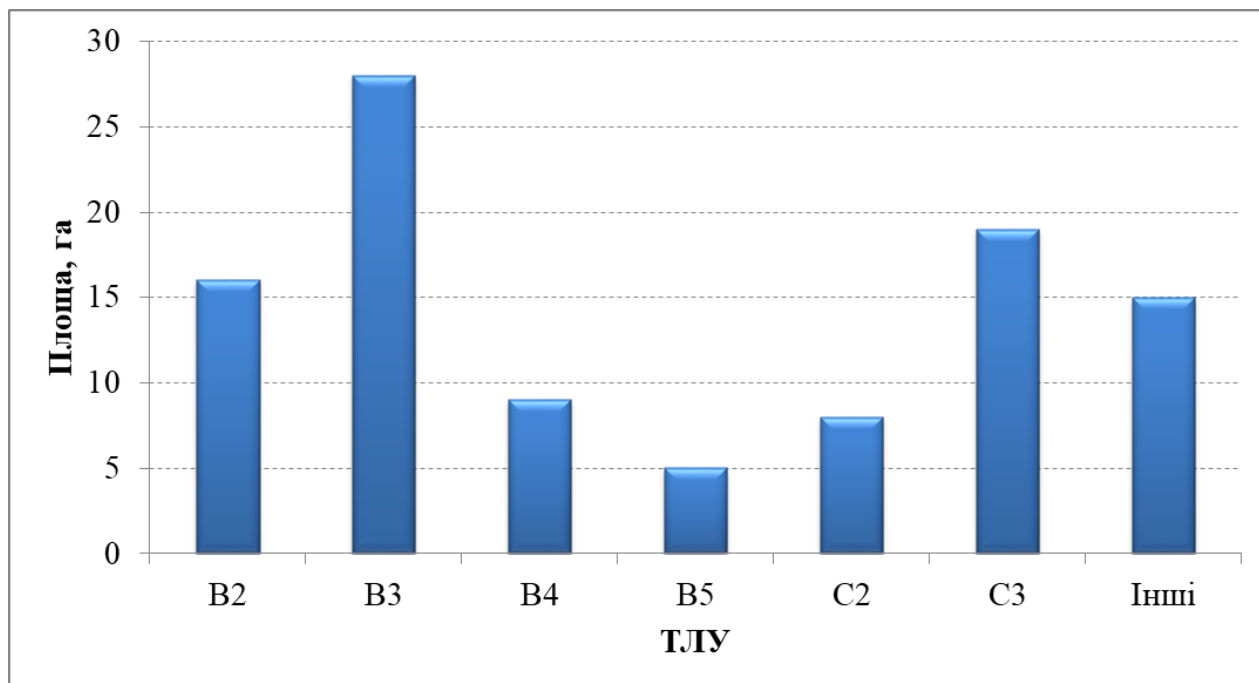


Рис. 1. Розподіл площ за типами лісорослинних умов

У суборах відмічено наявність 13 типів лісу. Лише у вологому суборі є 5 типів, де крім переважаючого за площею дубового соснового (В_{зд}С) відмічено осушений підтип та підтип з азалією, також спорадично трапляється ялинового-дубово-сосновий субір (В_{зд}С). Загальна площа осушених лісів у суборах понад 2600 га.

Сугруди – це другий за площею по представленості трофотоп на підприємстві, який займає понад третину площ лісових ділянок. Переважають за площею вологі і свіжі сугруди, частка яких серед лісових ділянок складає відповідно 19 % та 8 %. У сугрудах виявлено 24 типи лісу, найпоширенішими з яких є С_{згд}С та С_{зг}Д. Сумарна площа осушених підтипів у сугрудах близько 1300 га. Крім соснового, дубового та клейковільхового типів лісу подекуди трапляється ялиновий тип (близько 25 га). Грудові умови є малопоширеними і

спорадично трапляються. Загальна площ грудів трохи більше як 200 га. У грудях виявлено 7 типів лісу, найбільш поширеним з яких є волога грабова діброва (130 га).

РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКИ РОСТУ І ПРОДУКТИВНІСТЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ

Під продуктивністю деревостанів розуміється запас стовбурової сироростучої деревини, гілок, хвойно-листової фракції та коріння, а також чагарникового ярусу і живого покриву надґрунтової рослинності на одиницю площі у віці стиглості, котрий вимірюється в кубічних метрах чи тонах [7].

Продуктивність деревостанів є одним із найважливіших показників для проведення таксаційної оцінки насаджень [13].

Продуктивність деревостану, як й іншого рослинного угруповання, залежить від ряду зовнішніх і внутрішніх факторів. Зовнішні регулюють течію більшості процесів, які визначають надходження та витрату фітомаси. Тому, ріст рослин потрібно розуміти як кінцевий результат складного взаємозв'язку численних фізіологічних процесів[19].

Продуктивність лісу на тих чи інших ділянках залежить від багатьох факторів, перш за все від лісорослинних умов, складу деревних порід, вікової структури і повноти. Великий вплив на неї мають агротехнічні прийоми вирощування лісу, кліматичні, географічні, економічні та інші умови [7].

Розрізняють загальну продуктивність насаджень та продуктивність деревостану. Саме продуктивність деревостану найбільше цікавить господарників-лісоводів [18, 19].

Деревна продуктивність залежить від фізіологічних процесів – фотосинтезу, діяльності камбію. Деякі науковці розрізняють такі поняття: запас стовбурної деревини у вік технічної стиглості деревостану та її продуктивність, тобто швидкість утворення деревини. З його точки зору стиглі корінні деревостани помірної зони відрізняються великими запасами, але низькою продуктивністю [15].

Комплексна продуктивність поєднує в собі деревину, екологічну продуктивність та продуктивність недеревних ресурсів. Дані перераховані види продуктивності можуть бути як фактичними, так і потенційними або

найбільш можливими в певних умовах. Фактична продуктивність вираховується під сучасного рівня ведення господарства, а потенційна – вказує на деякі можливості одержання продукції при максимальному та раціональному використанні лісом своїх лісорослиних умов та результатів господарських заходів [40].

Однією із найважливіших задач лісового господарства є підвищення продуктивності та стійкості лісів. Мається на увазі біологічна стійкість. Але таке поєднання завдань просто неможливе. Відносно стабільними бувають лише коріння стиглі лісостани, яким властива динамічна рівновага. Продуктивність подібних насаджень є низькою. Практиками неодноразово було доведено, що при гонитві за продуктивністю насаджень досить часто знижується їх стійкість до негативних чинників. Вирішується дана проблема шляхом естетичного підбору деревних порід, встановленням віку технічної стиглості деревостану, належним проведенням доглядових рубань. Як правило, при вищих показниках продуктивності деревостанів, що зумовлює швидший приріст деревини, інтенсивніше знижується його стійкість до дії хвороб і шкідників [34].

Збільшення продуктивності і поліпшення якісного складу лісових насаджень є основним завданням лісогосподарської галузі. Загальна продуктивність та якість насаджень великою мірою залежать від впливу ґрунтових, кліматичних та гідрологічних факторів, а також санітарного стану, складу насадження, вікової групи, відносної повноти та інтенсивності росту деревостанів. Крім цього впливає інтенсивність лісогосподарювання в них [29, 30]. До завдань лісового господарства входить отримання більшої кількості деревини вищої якості з одиниці площі та зменшення періоду вирощування технічно стиглих лісостанів. Для успішного вирішення цих завдань потрібно враховувати закономірності росту й розвитку деревних порід у лісостанах, розуміти сутність процесів, які забезпечують прискорене накопичення органічної маси в лісах [12, 14].

Лісорослинний потенціал України достатньо високий для вирощування високопродуктивні лісостанів, але його можливості використовуються не завжди повною мірою. Запаси сироростучої деревини у похідних та малоцінних насадженнях зазвичай є нижчими, порівняно із корінними. Для таких деревостанів характерні незначний вихід ділових сортиментів і низька якість деревини. Найповніше лісорослинний потенціал використовують конінні і наближені до них за складом і будовою деревостани. На разі формування наближених за складом до корінних насаджень викликає має науковий інтерес науковців і практиків не лише України, але і закордоном [35, 37].

Багато дослідників вивчали чисті та змішані деревостани, продуктивність, доцільність створення їх в тих чи інших лісорослинних умовах, проте і на сьогодні однозначної думки немає [10, 14, 27].

Існує гіпотеза, що стійкість насаджень залежить від біорізноманіття на одиниці площі. Проте, на практиці виявляється, що далеко не всі багаті видами ліси є стійкими. Мішані деревостани не завжди переважають за стійкістю чисті. Стійкість насаджень не залежить від складності рослинних угруповувань. Наприклад, соснові насадження у борових умовах можуть бути стійкішими ніж в умовах сугрудів та грудів [16].

У певних зонах, де насадження здатні формувати чисті дендроценози, наприклад сосняки чи ялинники, досить складним є введення в культуру супутніх порід, зробивши ставку на підвищення стійкості насаджень. Тому, на думку деяких науковців, створення чистих сосняків і ялинників не варто зневажливо ставитися до створення монокультур в таких екстремальних умовах, оскільки вони можуть найкращим чином відповідати типам лісорослинних умов [12].

Деякі дослідники стверджують, що листяні породи, зокрема твердолистяні, можуть істотно поліпшити ґрунт [8]. Проте, не варто сильно захоплюватися ідеєю підвищення родючості ґрунту, оскільки при цьому можна втратити на стійкості та економічних показниках деревини.

Наприклад, підвищення родючості ґрунтів доцільна при практикуванні вирощування інтродукованих порід, котрі є більш вимогливі до трофності ґрунтів. При вирощуванні хвойних насаджень із максимальним врахування типів лісу потрібно враховувати насамперед, що умови росту значно поліпшуються наявністю микоризи. Для належної життєдіяльності грибів потрібне кисле середовище в межах рН 3 - 4. Тому різні заходи в сосняках та ялиниках, які направлені на зниження рівня кислотності ґрунтів, наприклад вапнування, дотримання певної частки листяних порід досить часто є невиправданими. Зменшення кислотності ґрунтів може призвести до швидшого розкладання підстилки і короткотермінового збільшення поточного приросту за масою. Проте згодом продуктивність знижується і при проведенні заміни грибкового середовища сапрофітними бактеріями може знизитися і стійкість насаджень, що може спровокувати появу осередків враження кореневої губки [14].

Досить часто поліпшення родючості ґрунтів змінює даний фактор на користь мягколистяних порід, зокрема берези й осики, що може бути суттєвим лісівничим прорахунком на цілі десятиріччя. Видатні українські лісівники Пастернак П. С. та Смольянінов І. І. дослідили, що вплив на трофність ґрунту деревостанів, котрі є високопродуктивними, буде лише поліпшуючим, в разі якщо на ґрунотвірний процес не буде впливати антропогенна, в тому числі лісогосподарська діяльність [45].

У практиці і науковій лісівничій сфері є такі стереотипи, що змішані ялинові насадження, як із іншими хвойними та листяними породами деревостани, є більш стійкими до негативної дії вітрів у порівнянні з чистими насадженнями ялини та сосни. Проте в 70-80-ті роки, коли на території Східно-Європейської рівнини більш частим явищем були літні шквали, було помічено, що домішка берези аж ніяк не підвищує стійкість соснових і ялинових лісів, а діє протилежним чином [8]. Вітростійкість чистих деревостанів була вищою. Для лісових насаджень найбільш небезпечними є стрімкі пориви вітру, а особливістю чистих хвойних насаджень є те, що вони

сприяють роздрібленню сили вітру, і здатні зменшити його швидкість за рахунок опору своєю кроною. При наявності домішки берези і осики дерева цих порід особливі своєю більшою вітрильністю, котра як правило призводить до більшого вітровалу і вітролому. Найбільш помітними є пошкодження при наявності домішок листяних порід порід біогрупах. В таких випадках повітряні силові течії здатні проявляти турбулентність, котра суттєво може пошкодити насадження [21].

На підвищення загальної продуктивності дервостанів, крім екологічних і природніх факторів, значною мірою впливають організаційні дії, господарські й економічні передумови лісогосподарювання. Підтримуючи дану точнку зору деакі наковці склали певну систему заходів, котра передбачає ряд організаційних заходів, котрі можуть вплинути на дервостан і навіть на типи лісорослинних умов [19].

Зокрема система організаційних заходів передбачала:

- раціоналізацію у сфері використання деревини при проведенні лісозаготівель, транспортування деревини, лісопереробці лісосічних відходів;
- проведення лісорозведення на так званих невіддях, які непридатні для ведення сільсько господарства;
- проведення комплексу заходів по захисту насаджень від шкідників та хвороб;
- проектування протипожежних заходів;
- профілактичні заходи щодо можливості пошкодження насаджень стихійними явищами;
- створення і належне утримання мережі постійних транспортних лісових доріг, волоків;
- оптимізація лісогосподарських робіт із максимальним врахуванням біологічних особливостей лісових екосистем;
- сучасна організація основних лісогосподарських заходів, що може упередити зайве технолоічне навантаження на лісові ділянки.

Заходи, котрі можуть вплинути на дервостани:

- належний підхід при виборі способів РГК відповідно типологічної структури лісів;
- максимальне збереження ґрунтів та рослинності при проведенні лісозаготівель;
- вчасне проведення реконструктивних заходів у розладнаних і низькопродуктивних молодняках;
- ведення районованого насінництва і селекції;
- типологічний підхід при виборі схе змішування лісових культур;
- ругулювання частки швидкорослих і високопродуктивних деревних порід у штучних насадженнях;
- облаштування плантацій і селекційних спеціалізованих господарств по вирощенню швидкорослих порід;
- відповідне до проектів систематичне та якісне виконання рубок догляду, селекція кращих форм, екотипів;
- максимальне сприяння природному відновленню насаджень із врахуванням типів лісу, оптимізація методів очистки лісосік від порубкових решток.

Заходи, котрі можуть впливати на ґрунтові умови:

- можливість проведення осушувально-зволожувальних заходів у лісових насадженнях;
- раціональне використання міндобрив;
- врегулювання ерозійних процесів на нестійких ґрунтах;
- консервація трофності лісових ґрунтів і підвищення їх родючості за допомогою лісокультурних і лісівничих заходів по формуванню складу та булови насаджень;
- формування другого ярусу та підліску із дерев та кущів, які є ґрунтополіпшувачами;
- здійснення вогневого чи механічного впливу на ґрунт для сприяння природного поновлення;
- проведення вапнування чи гіпсування ґрунтів;

- викоання біологічної меліорації на піщаних ґрунтах методом посіву сидератів з рослин родини бобових.

Переважає більшість соснових лісів Полісся росте в умовах суборів. Ґрунти в них значно багатші, ніж у боровому комплексі [17].

Для корінних типів деревостану в суборах характерна двоярусна будова. Перший ярус утворює сосна звичайна, часто з домішкою берези повислої (у вологих і сирих місцезростаннях також з домішкою берези пухнастої) та осики, а в другому ярусі переважає дуб звичайний суборової популяції, до якого у вологих суборах домішується вільха чорна [1].

Найвища продуктивність насаджень суборового комплексу спостерігається у свіжому суборі, де сосна звичайна досягає I і навіть I^a класу бонітету. Із збільшенням вологості ґрунтів продуктивність насаджень помітно знижується, і у вологому суборі характеризується I-I 1, а в сирому суборі - II—III бонітетами [7].

В сухих суборах найчастіше ростуть чисті сосняки III бонітету, вони займають піщані тераси річкових долин, піщані й супіщані ґрунти на підвищених місцях, а також ділянки на виходах вапняків, кварцитів та піщаників. У мокрих суборах сосняки, частіше з домішкою берези повислої та берези пухнастої, займають торфові ґрунти у перезволожених місцях або по краю боліт. За продуктивністю такі деревостани характеризуються переважно IV бонітетом [20].

Аналіз територіального розподілу соснових лісів Правобережного Полісся показує, що згадані вище біологічні особливості цієї породи, найбільш поширеної в регіоні, невибагливість до умов місцезростання визначили наявність її природних насаджень на всій території регіону і практично в усіх трофотопях. У той же час загальне підвищення родючості лісових земель від Полісся до Лісостепу спричиняє досить чітке зменшення частки соснових і зростання питомої ваги листяних деревостанів з півночі на південь. Частка сосняків у Центральному Поліссі («Житомироблагроліс») становить менше 20,1% [19].

У Центральному Поліссі питома вага площі соснових лісів у лишайникових борах зменшується: у північних держлісгоспах (Олевський, Овруцько-Народицький) вона становить 4,7-7,6 %, у центральних (Ємільчинський, Луганський) - 0,1-2,4 %, у південних - такі ліси зустрічаються лише фрагментарно на невеликих площах [21].

З огляду на необхідність оптимізації лісистості території складений прогноз трансформації породного складу державних лісів Правобережного Полісся на 2002-2050 рр. При цьому зроблене вірогідне і, мабуть, справедливе припущення про те, що питаннями лісорозведення й формування оптимальної лісистості будуть займатися саме державні лісогосподарські підприємства, а не приватні чи комунальні лісовласники [14].

У цілому протягом першої половини ХХІ століття, загальна площа вкритої лісом площі державних лісогосподарських підприємств може збільшитись: у Житомирській області - з 662,2 до 808,7 тис. га або на 22,1 %. Участь сосни у вкритій лісом площі, за умови відповідної трансформації породного складу зросте з 57,36 до 61,5 % [21].

Динаміка продуктивності соснових лісів. Найбільше зниження продуктивності насаджень унаслідок надмірних рубок і загального погіршення екологічного стану навколишнього середовища на Поліссі зафіксоване у 1946 р., коли середній запас на 1 га вкритої лісом площі становив тут 81 м, а на 1 га стиглих і перестійних насаджень 180 м³ [34].

Одним із найголовніших чинників для збільшення продуктивності деревостанів у Полісському регіоні була інтенсифікація ведення лісового господарства, яка спрямована на проведення оптимізації складу лісових насаджень за породами, ротація низькоповнотних, малоцінних, похідних і низькопродуктивних насаджень на корінні, зокрема на соснові. Загалом середній запас сироростучої деревини у сосняках з 1940 по 2017 рр. у підприємствах Полісся зріс майже у 2,5 рази [21].

РОЗДІЛ 3. ПРОДУКТИВНІСТЬ СОСНЯКІВ В УМОВАХ ДП «БІЛОКОРОВИЦЬКЕ ЛГ»

3.1. Порівняльна характеристика продуктивності ДП «Білокоровицьке ЛГ» і ДП «Олевський лісгосп АПК»

Лісові масиви державного підприємства «Білокоровицьке лісове господарство» і дочірнього підприємства «Олевський лісгосп АПК» знаходяться в межах Олевського району Житомирської області. Оскільки дані підприємства підпорядковані різним відомствам, але територіально межують, цікавим є порівняння умов росту і продуктивності основних деревних порід, які переважають в складі деревостанів.

Типологічна структура лісів обох підприємств є загалом подібною, проте в лісах ДП «Олевський лісгосп АПК» значно більша частка вологих суборів (на 16 %), натомість менше свіжих суборів. Також у ДП «Білокоровицьке ЛГ» значна площа лісового фонду зайнята болотами і лісовими ділянками з надмірним зволоженням. Породний склад лісів також відрізняється: в лісах комунальної власності дещо менша частка площ соснових і дубових деревостанів (на 10 % і 8 % відповідно), натомість значно більша частка площ м'яголистяних насаджень (майже на 20 %), зокрема берези повислої. Лісові насадження ДП «Білокоровицьке ЛГ» від лісів комунального підприємства відрізняються більшою питомою часткою штучних лісів у лісовому фонді.

Продуктивність переважаючих деревних порід також відрізняється в певній мірі. Проаналізуємо більш детально середні класи бонітету в переважаючих типах лісорослинних умов у розрізі основних лісотвірних порід.

Соснові насадження, які найбільш поширені у свіжих і вологих суборах і сугрудах, в обох підприємствах є високопродуктивними. Продуктивність сосняків є вищою у всіх едатопах у підприємстві комунальної власності (табл. 4).

Середні класи бонітету переважаючих порід у основних едатопах

Переважаюча порода / ТЛУ	ДП «Білокоровицьке ЛГ»				ДП «Олевський лісгосп АПК»			
	Сз	Дз	Бп	Влч	Сз	Дз	Бп	Влч
A ₂	I,9	-	-	-	I,8		II	-
B ₂	I	II,4	I,7	-	Ia,7	II,2	I,6	-
B ₃	I,2	II,4	I,9	II	I	II	I,6	II,1
C ₂	Ia,6	I,6	I,4	-	Ia,4	I,7	I,4	-
C ₃	Ia,9	I,7	I,5	I,8	Ia,8	I,7	I,7	II
C ₄	I,6	I,7	I,7	I,7	-	-	I,7	I,9
C ₅	III,4	-	II,8	I,7	-	-	-	II,2

Щодо дубових насаджень, то їх продуктивність у сугрудах є майже однаковою, проте у суборах знову ж таки колишні колгоспні ліси відзначаються вищими показниками бонітету. З м'яколистяними деревостанами не все однозначно: березняки загалом є продуктивнішими у ДП «Олевський лісгосп АПК», проте чорновільхові деревостани у цьому підприємстві у типових для себе едатопах поступаються продуктивністю вільшаникам сусіднього підприємства. Отже, загалом ліси дочірнього підприємства «Олевський лісгосп АПК» відзначаються кращими показниками продуктивності в переважаючих за площею типах лісорослинних умов – B₂, B₃, C₂, C₃. Частково це можна обґрунтувати використанням значної частини цих лісів для сільськогосподарського використання, що передбачало використання підживлення ґрунтів з метою підвищення врожайності.

Аналізуючи продуктивність основних лісотвірних деревних порід ДП «Білокоровицьке ЛГ» потрібно відмітити, що найбільш продуктивною деревною породою є сосна звичайна, яка досягає найвищих показників бонітету в середньому свіжих і вологих сугрудів, а найнижчих у мокрих

сугрудах. Дуб звичайний і береза повисла найбільш продуктивні у свіжих сугрудах, а вільха клейка - у сирих і мокрих сугрудах.

3.2. Динаміка росту сосняків в умовах ДП «Білокоровицьке ЛГ»

Для соснових насаджень державного підприємства «Білокоровицьке лісове господарство» було проаналізовано динаміку середніх значень таких таксаційних показників як діаметр, висота і запас. Динаміку росту проводили на основі лісовпорядних матеріалів у трьох найпоширеніших типах лісорослинних умов – свіжому і вологому суборі та вологому сугруді.

За показником середнього діаметру лідирують соснові насадження у вологих сугрудах, проте у молодняках суттєвої різниці між едатопами не відмічено (рис. 2).

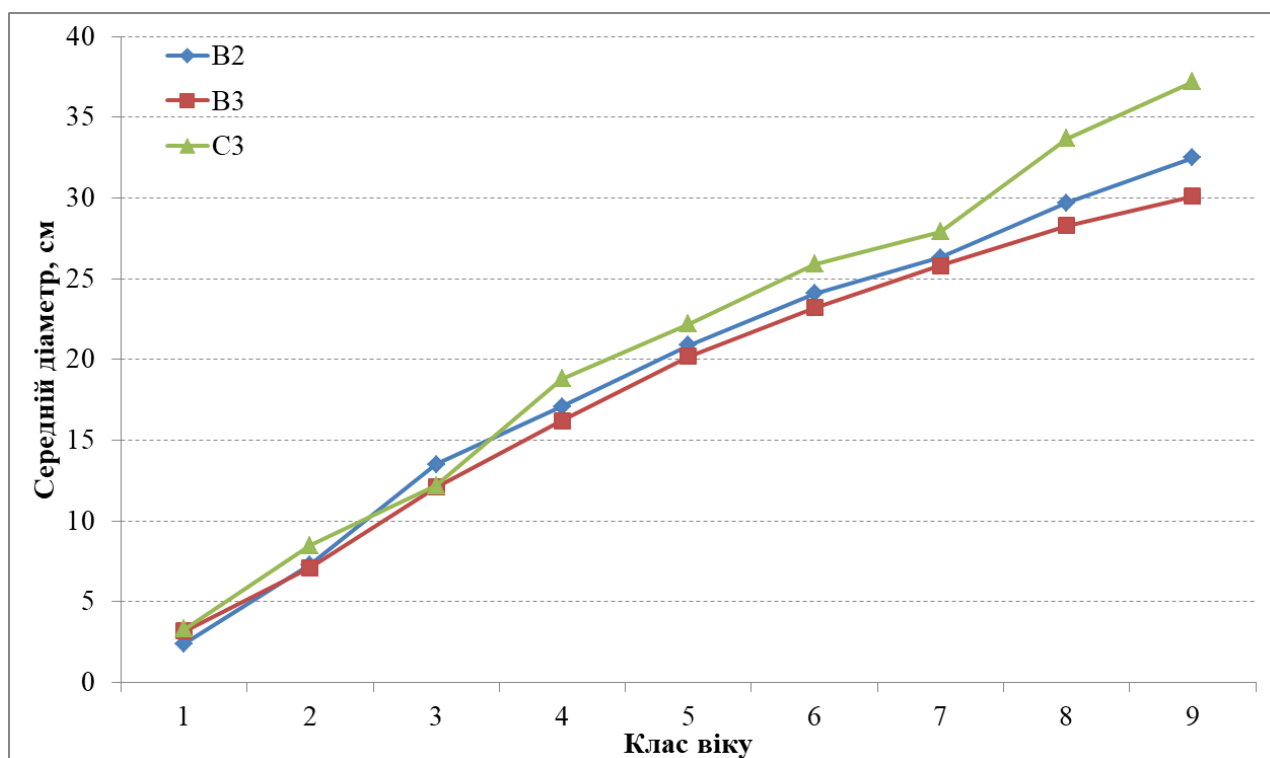


Рис. 2. Динаміка середнього діаметру у сосняках в найпоширеніших типах лісорослинних умов

Починаючи з середньовікових насаджень саме в умовах C_3 значення діаметру переважали відповідні показники у суборах на 8-16 %. Щодо суборових умов, то динаміка середнього діаметру незначною мірою переважає в умовах B_2 протягом всього досліджуваного вікового періоду.

Динаміка середньої висоти відображає подібну ситуацію, що й діаметр – найкращі показники у вологих сугрудах, дещо гірші в суборах (рис. 3).

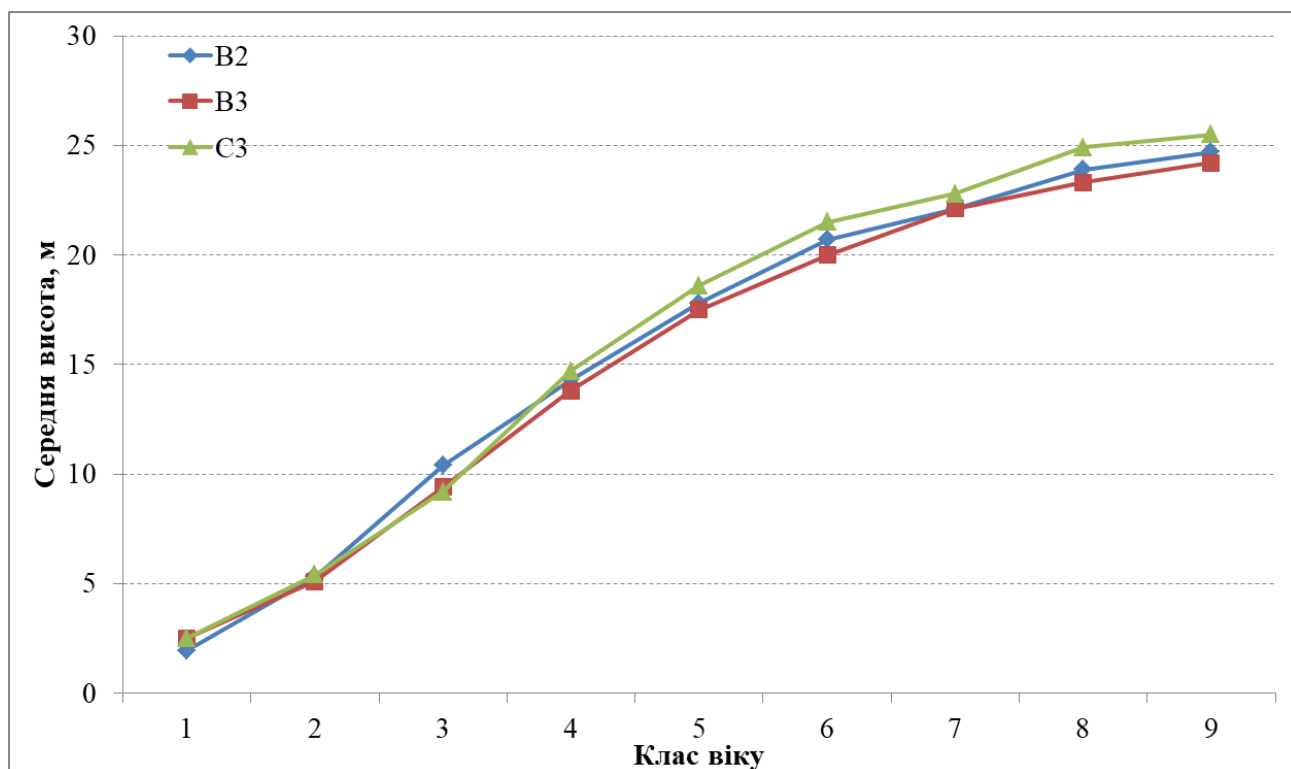


Рис. 3. Динаміка середньої висоти у сосняках в найпоширеніших типах лісорослинних умов

Середні висоти у розрізі класів віку у свіжих суборах також з незначною перевагою перевершують показники вологих суборів. У середньому різниця у висоті між вологими сугрудами і вологими суборами становить 5%.

Стосовно динаміки росту за запасом, то ситуація в розрізі типів лісорослинних умов дещо інша ніж із діаметром і висотою. Сама крива запасів є подібною у трьох досліджуваних едатопах, з максимумом у VIII класі віку. У молодняках значення середнього запасу є дуже близькими у суборах і

сугрудах, проте з V класу віку запас у суборових умовах є вищим. Запас сосняків в умовах B₂ перевищує показники в B₃ і C₃ відповідно на 4 і 8 % (рис. 4).

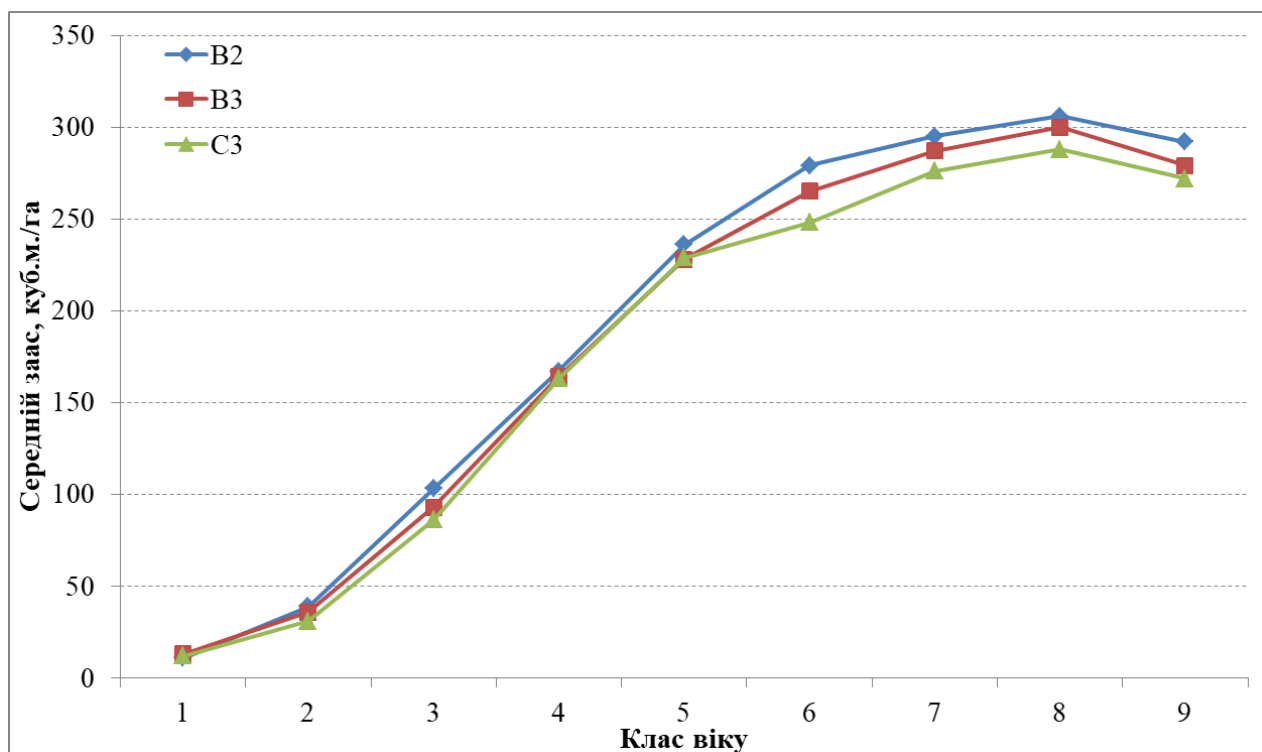


Рис. 4. Динаміка середнього запасу у сосняках в найпоширеніших типах лісорослинних умов

Причиною цього ймовірно може бути більш інтенсивний режим проведення прохідних та санітарних вибіркового рубок в умовах вологих сугрудів.

Головними заходами по підвищенню продуктивності лісових насаджень є правильний підбір деревних порід при лісовідновленні, з максимальним врахуванням лісорослинного потенціалу, а також вдале формування складу насаджень при профеденню рубок догляду у молодняках.

ВИСНОВКИ

1. Державне підприємство «Білокоровицьке лісове господарство», яке вирізняється значною площею лісового фонду (майже 60 тис. га) має досить широкий спектр едатопів, які придатні для успішного вирощування багатьох порід. Особливістю підприємства також є значна частка перезвожених ділянок, частка яких у лісовому фонді сягає чверті площ.

2. Переважаючим трофотопом на підприємстві є субори, частка яких становить понад 58 %. Найбільш представленими типами лісорослинних умов є вологий та свіжий субір – 28 % та 16 % відповідно.

3. Найбільш продуктивною деревною породою є сосна звичайна, яка досягає найвищих показників бонітету в середньому свіжих і вологих сугрудів, а найнижчих у мокрих сугрудах. Дуб звичайний і береза повисла найбільш продуктивні у свіжих сугрудах, а вільха клейка - у сирих і мокрих сугрудах.

4. За показником середнього діаметру лідирують соснові насадження у вологих сугрудах, проте у молодняках суттєвої різниці між едатопами не відмічено.

5. Динаміка середньої висоти відображає подібну ситуацію, що й діаметр – найкращі показники у вологих сугрудах, дещо гірші в суборах.

6. Стосовно динаміки росту за запасом, то ситуація в розрізі типів лісорослинних умов дещо інша ніж із діаметром і висотою. Сама крива запасів є подібною у трьох досліджуваних едатопах, з максимумом у VIII класі віку. У молодняках значення середнього запасу є дуже близькими у суборах і сугрудах, проте з V класу віку запас у суборових умовах є вищим. Запас

7. Головними заходами по підвищенню продуктивності лісових насаджень є правильний підбір деревних порід при лісовідновленні, з максимальним врахуванням лісорослинного потенціалу, а також вдале формування складу насаджень при профеденню рубок догляду у молодняках.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Атрохин В. Г. Формирование высокопродуктивных насаждений. М., 1980. 232 с.
2. Гордієнко М. І., Ковалевський С. Б. Догляд за ґрунтом в культурах сосни звичайної. К., 1995. 262 с.
3. Гордієнко М. І., Шлапак В. П., Бойчук А. Ф., Рибак В. О., Маурер В. М., Гордієнко Н. М., Ковалевський С. Б. Культури сосни звичайної в Україні. 2002. 872с.
4. Гринченко В. В. Улучшение состояния и повышение продуктивности сосновых насаждений свежей субори Полесья Украины с сохранением и вводом лиственных пород: Автореф. дис. канд. с.-х, наук. – К.:1972. 32 с.
5. Давидов А. В. Рубки ухода за лесом. М.: Лесн. пром-сть, 1971. 184 с.
6. Золотарев С. А., Потихон О. П. Объективные показатели типов лесорастительных условий. К., 1968. С. 12 – 14.
7. Изюмский П. П. Виращивание высокопродуктивных лесных насаждений с применением новой технологии. М., «Лесная промышленность», 1978. 168с.
8. Киселевский Р. Г., Кравцова П. С., Шинкаренко И. Б. Влияние интенсивности и способов проведения ухода в сосновых молодняках Полесья на их устойчивость к поражению корневой губкой. Лесоводство и агролесомелиорация. К., 1983. Вип. 66. С. 14-20.
9. Кондратьев П. С. Новые данные наблюдений за ростом сосняков разной густоты. Известия ТСХА. - Вип. 2. 1959. С. 22-27.
10. Каганяк Ю. Й. Короткотермінове прогнозування таксаційних показників соснового деревостану. Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. Львів : РВВ УкрДЛТУ. 2005. Вип. 15.2. С. 29-35.
11. Каганяк Ю. Й. Модифікація моделей нормальних запасів та абсолютних повнот для деревостанів сосни звичайної. Науковий вісник НЛТУ

України : зб. наук.-техн. праць. Львів : РВВ НЛТУ України. 2005. Вип. 15.4. – С. 49-54.

12. Каганяк Ю. Й. Прогноз потенційної продуктивності соснових та букових деревостнів. Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. Львів : РВВ НЛТУ України. 2006. Вип. 16.6. С. 39-45.

13. Копій Л. І. Перспективи розширення лісоресурсного потенціалу Західного регіону України. Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість : міжвід. наук.-техн. зб. Львів : РВВ НЛТУ України. 2006. Вип. 32. С. 229-238.

14. Копій Л. І., Мелешук О. О. Продуктивність, структура соснових деревостанів в умовах свіжого дубового субору Західного Полісся. Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. Львів : РВВ НЛТУ України. 2007. Вип. 17.4. С. 65-69.

15. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / [под. ред. А. З. Швиденко и др.]. К. : Урожай, 1987. 560 с.

16. Погребняк П. С. Основы лесной типологии. К. : Изд.-во АН УССР, 1955. 456 с.

17. Кравченко Г. Л. Закономерности роста сосны. М.: Лесн. пром-сть. 1972. 168 с.

18. Кузмичев В. В. Закономерности роста древостоев. Новосибирск: Наука, 1977. 159 с.

19. Лавриненко Д. Д. Наукові основи підвищення продуктивності лісів Полісся. УРСР. К.: УАСН, 1960. 196 с.

20. Свириденко В. Є., Швиденко А. Й. Лісівництво: Підручник для вузів. К.: Сільгоспосвіта, 1995. 364 с.

21. Ткачук В. І. Проблеми вирощування сосни звичайної на Правобережному Поліссі. Житомир: Вид-во «Волинь», 2004. 464 с.

22. 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.

23. Закон України «Про охорону праці» від 21.11.02 р.
20. Логгинов В.Б. Развитие лесокультурного дела в дореволюционный и современный периоды. Лесокультурный опыт Боярского учебно-опитного лесхоза. – М.: Лесн.Пром-сть, 1969. С. 6– 28
21. Мигунова Е.С. Запасы и состав гумуса песчаных почв в сосновых насаждениях различной производительности. Лесоводство и агролесомелиорация. К.: Урожай, 1971. Вип. 30. С. 100 – 107.
22. Мигунова Е. С. Лесоводство и почвоведение (исторические очерки). М.: Екологія, 1994. 216 с.
23. Мелехов И. С. Лесоводство. М.: Агропромиздат, 1989. 302 с.
24. Погребняк П. С. Общее лесоводство. М.: Колос, 1968. 440 с.
25. Поляков А. К. Определение оптимальной густоты сосны в свежей субори /Лесн.хоз-во, 1973. № 12. С. 14-18.
26. Рябоконь А. П. Определение биологического оптимума густоты сосновых древостоев в условиях свежей субори. Лесоведение. 1979. № 3. С. 16-23.
27. Савич Ю. Н., Овсянкин В. Н., Полубояринов О. И. О росте, продуктивности и устойчивости сосновых культур, созданных при различной густоте посадки. Вопросы лесной таксации. Науч. труды УСХА. К., 1978. - Вип. 213. - С. 27-38.
28. Савич Ю. Н. Особенности роста сосновых культур в свежих субориях Полесья и Лесостепи УССР: Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. с.-х. наук. К., 1965. 18 с.
29. Савищук Н. П. Продуктивность сосновых лесов Полесья УССР в связи с почвенными условиями: Автореф. дисканд.с.-х. наук. Х., 1989. 18 с.
30. Свириденко В. Є., Бабіч О. Г., Киричок Л. С. Лісівництво. Підручник. За ред. В. Є. Свириденка. К.: Арістей, 2005, 544 с.

31. Свириденко В. Е., Швиденько А. Й. Лісівництво: Підруч. К.: Сільгоспосвіта, 1995. 364 с.
32. Шаблій И. В. Формирование дубово-сосновых насаждений в условиях свежих судубрав южной части Полесья и северной Лесостепи: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. К., 1990. 25 с.
33. Савущик М. П. Морфологічні ознаки ґрунтів найбільш поширених типів лісу Полісся України. Лісівництво і агролісомеліорація. 1992. № 84. С 10-14.
34. Підвищення продуктивності лісів Житомирщини : тези доповідей, науково-виробнича конференція 19-20 березня 1964 року. Житомир, 1964. 68 с.
35. Распопіна С. П. Оцінка лісорослинного потенціалу ґрунтів свіжого субору. Екологія та ноосфера. 2008. № 3-4. С. 185-188.
36. Маркина З. Н. , Мнлешина А. В. Использование песчаных почв при выращивании сеянцев сосны обыкновенной. Лесной журнал. 2011. №2 С. 49-53.
37. Heiberg O. Svend Potassifum Deficiency of Reforefsred Pine in Northern New York / O. Svefnd Heiberg, P. Donald Wlifite // Soil Sci. Afm Proc. 15. 1951. Vol. 369. p. 376.
38. Герасименко М. В., Соколовский И. В. Почвообразутощне породи и свойства почв суходольних дубрав Белорухского Полесья. Проблемы лесоведения и лесоводства : сборник научных трудов Института леса Национальной академии наук Беларуси. 2008. № 68. С. 365-369.
39. Мигунова Е. С. Класификация земель по производительности и лесопригодности. Лесное хозяйство. 1979. № 9. С. 16-19.
40. Забелло К. Л. Свойства легких по механическому составу дерново-подзолнстих почв и производительность произрастающих на них сосновых насаждений. Лесоведение и лесное хозяйство. 1969. № 2. С. 46-50.

41. Переход А. В. Содержание основных элементов питания в почве и надземной части культур сосне обыкновенной. Лесоведение и лесное хозяйство. 1975. № 10. С. 48-56.

42. Холопова Л. Б. Изменение некоторых физических и химических свойств почв с возрастом сосновых культур. Лесоведение. 1972. №3. С. 38-48.

43. Яцук І. П. Аналіз агроєкологічного стану ґрунтів Житомирської області за допомогою методики екотого-агрохімічної паспортизації. 2014. № 2. С. 107-110.

44. Карпачевський Л. О. Лес и лесные почвы. М.: Лесная промышленность. 1981. - 264 с.

45. Смольянинов И.И., Пастернак П.С., Рябуха Е.В., Угаров В.Н. К проблеме оценки почвенного питания древесных пород и лесных насаждений// Питание древесных растений и проблема повышения продуктивности лесов. – Петрозаводск: 1969. – С. 47-74.

46. [Адміністрація підприємства | Державне підприємство «Білокоровицьке лісове господарство \(blg.zt.ua\)](http://blg.zt.ua/administratsiya-pidpriyemstva/) <http://blg.zt.ua/administratsiya-pidpriyemstva/>