

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

Катюха Роман Вікторович

УДК 630*221

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
САНІТАРНО-ОЗДОРОВЧІ ЗАХОДИ В
ДП «ПУЛИНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»**

205 «Лісове господарство»

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»
кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання
ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ Р. В. Катюха
(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи
Турко Василь Миколайович
(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 «01» __03__ 2021 р.

Завідувач кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

(прізвище ,ім'я, по батькові)

«01» 03 2021 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

Катюха Р. В. Санітарно-оздоровчі заходи в ДП «Пулинський лісгосп АПК».
- Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

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

Визначено біотичні та абіотичні причини незадовільного стану лісів. Досліджено основні заходи, які були направлені на поліпшення санітарного стану лісів підприємства. Практичне значення мають результати по аналізу впливу біорізноманіття на стійкість лісових насаджень.

Ключові слова: стан насаджень, санітарні рубки, шкідники, хвороби, лісгосподарські заходи

ANNOTATION

Katyukha R.V. Sanitary and health measures in the SE "Pulyny forestry of agro-industrial complex". 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 biotic and abiotic causes of poor forest conditions have been identified. The basic measures that were aimed at improving the sanitary condition of the enterprise forests were investigated. The results of analyzing the impact of biodiversity on the sustainability of forest plantations are of practical importance.

Keywords: pests, diseases, plantation status, felling, forest management measures

ЗМІСТ

Вступ	5
РОЗДІЛ 1. ПРИРОДНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ УМОВИ ВЕДЕННЯ ГОСПОДАРСТВА	8
1.1. Місцезнаходження, площа і структура лісгоспу	8
1.2. Природно-кліматичні умови	8
1.3. Стан і динаміка лісового фонду	10
РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА ОБ'ЄКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	13
2.1. Програма та методика досліджень	13
2.2. Об'єкти дослідження	14
РОЗДІЛ 3. САНІТАРНО-ОЗДОРОВЧІ ЗАХОДИ В НАСАДЖЕННЯХ ДП «ПУЛИНСЬКЕ ЛГ АПК»	23
Висновки	33
Список використаної літератури	34

ВСТУП

Актуальність теми дослідження.

На сьогоднішній день міжнародні організації приділяють усе більше уваги проблемам захисту лісів і їхнього раціонального використання. Проте питання знищення лісів і їх поступової деградації залишається глобальним, а захист і охорона лісів може бути здійснені лише при міжнародній співпраці. Резолюція Економічної і Соціальної ради ООН ECOSOC/2006/490, міністерська декларація UNOFF2 для Світового Саміту по сталому розвитку (Йоганнесбург, 2002), рішення конференції ООН із навколишнього середовища та розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992) та деякі інші міжнародні декларації містять ключові пропозиції та підтримують ці міжнародні акти стосовно захисту та охорони лісів і сталого лісокористування. При цьому лісові екосистеми є найбільш поширеними та значущими серед усіх типів наземних ценозів і представляють собою стабільну еколого-економічну систему, котра є найбільш важливою складовою біосфери.

Мета і завдання роботи. Мета роботи: проаналізувати санітарно-оздоровчі заходи в деревостанах ДП «Пулинський лісгосп АПК».

Головними завданнями, котрі ставилися до виконання досліджень були наступні:

Для досягнення мети було передбачено виконання наступних завдань:

- Аналіз природних та економічних умов базового підприємства, в тому числі характеристика лісового фонду і лісогосподарської діяльності.
- Збір та аналіз інформації на базовому підприємстві стосовно видів, об'ємів та організаційно-технічних показників санітарних рубок.
- Аналіз санітарно-оздоровчих заходів.
- Дослідити організаційно-технічні показники, а також проаналізувати товарну структуру заготовленої в ході проведення санітарних рубок деревини.
- Провести дослідження якості проведення і ефективності санітарних вибіркового рубок.

Об'єкт досліджень: організація санітарних рубок у деревостанах ДП «Пулинський лісгосп АПК».

Предмет досліджень: стійкість основних лісотвірних порід у залежності від їх походження та складу насаджень.

Методи досліджень: зведення та аналіз лісовпорядної та звітної інформації по ДП «Пулинський лісгосп АПК», математико-статистичні для опрацювання масивів цифрових даних, лісівничо-таксаційні для проведення польових досліджень екфективності проведення санітарних рубок і аналізу таксаційної характеристики насаджень.

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

1. Катюха Р.В. Санітарно-оздоровчі заходи в ДП «Пулинське ЛГ АПК» в 2017 році: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції присвяченої пам'яті професора А.І. Гузія. (Житомир, 25 вересня 2020 р.) Житомир: Поліський національний університет, 2020. С. 202-203.

2. Катюха Р.В. Вмзначення ефективності санітарних ибіркових рубок у сосняках ДП «Пулинське ЛГ АПК». Лісівнича наука: стан, проблеми, перспективи розвитку: мат. Міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 8-9 грудня 2020 р.) Харків: УкрНДЛГА, 2020.

3. Катюха Р.В. Санітарно-оздоровчі заходи в ДП «Пулинське ЛГ АПК». Ліс, наука, молодь: мат. Всеукр. наук.-практ. конф. (Житомир, 24 листопада 2020 р.) Житомир: ЖНАЕУ, 2020. С. 70.

Практичне значення одержаних результатів. Результати дослідження можуть бути використані при проведенні рубок формування і оздоровлення у соснових деревостанах підприємства. Результати отримані внаслідок проведеного аналізу вибіркових санітарних рубок у соснових насадженнях дозволяють встановити ефективність їх проведення.

Структура та обсяг роботи.

Загальний обсяг роботи становить 35 сторінок, в т.ч. основної частини 26 сторінок. Цифровий матеріал відображений у 8 таблицях, графічний матеріал зображений на 2 рисунках і 15 фото. Літературний огляд налічує 44 джерел.

РОЗДІЛ 1. ПРИРОДНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ УМОВИ ВЕДЕННЯ ГОСПОДАРСТВА

1.1. Місцезнаходження, площа і структура лісгоспу

Дочірнє підприємство "Пулинський лісгосп АПК" розміщене в центральній частині Житомирської області на території колишнього Пулинського, Житомирського, Черняхівського та Хорошівського адмінрайонів (табл. 1.1.).

ДП "Пулинський лісгосп АПК" було організоване відповідно наказу № 13К від 20.06.2000 р. з управління агропромислового комплексу в Житомирській облдержадміністрації на базі лісових насаджень колективних господарств району [39].

Таблиця 1.1.

Структурні підрозділи ДП "Пулинський лісгосп АПК" [39]

Назви лісництв	Загальна площа, га
Черняхівське	3408
Пулинське	3802
Курненське	5164
Житомирське	6637
Володарсько-Волинське	14265
Разом по підприємстві	33276

1.2. Природно-кліматичні умови

Відповідно до лісорослинного районування територія підприємства відноситься до південної частини Центрального (Житомирського) Полісся України.

Клімат району розташування лісгоспу загалом помірно-вологий з незначними ознаками континентального (табл. 1.2).

Із кліматичних факторів, котрі негативно впливають на зростання і розвиток деревостанів і незімкнутих насаджень відносять пізні весняні і ранні осінні заморозки, нестабільність рівня ґрунтових вод, періодичні

засухи. Загалом клімат є досить сприятливим для успішного росту головних лісотвірних порід: сосни, дуба, берези та решти порід [39].

Таблиця 1.2.

Кліматичні показники району розміщення підприємства

Найменування показників	Одиниці вимірювання	Значення	Дата
1. Температурні коливання повітря:			
середньорічна	градус °	+ 6,6	
максимальна абсолютна	градус °	+ 36,0	
мінімальна абсолютна	градус °	- 34,0	
2. Кількість опадів на рік	мм	570	
3. Протяжність	днів	207	
4. Останні заморозки весною			25.05.
5. Перші заморозки восени			11.09.
6. Середня дата замерзання рік			18.12.
7. Середня дата початку повені			10.03.
8. Сніговий покрив:			
середня потужність	см	25	
час появи			15.12.
час сходження у лісі			20.03.
9. Глибина промерзання ґрунтів	см	83	
10. Напрямок переважаючих вітрів			
зима	румб	Пд-З	
весна	румб	З	
літо	румб	Пд-С	
осінь	румб	Пн-З	
11. Середня швидкість			
зима	м/сек.	4,3	
весна	м/сек.	3,7	
літо	м/сек	2,9	
осінь	м/сек	2,2	
12. Відносна вологість повітря	%	79	

Територія підприємства по характеру рельєфу являє собою порівняно понижену лесово-зандрову рівнину із чергуванням невеликих височин, із загальним нахилом в бік північного сходу. Висота над рівнем

моря знаходиться в середньому близько 200 м. Ліси підприємства повністю віднесені до рівнинних.

Найпоширенішими типами ґрунтів є дерново-середньопідзолисті, супіщані, а також трапляються дерново-слабопідзолисті піщані, дерново-глеєві, сірі лісові ґрунти опідзолені, лугові та болотні ґрунти на незначних територіях.

Істотний вплив на властивості дерново-підзолистих ґрунтів має їхній механічний склад, котрий залежить від походження підстилаючих порід. Механічний склад ґрунтів впливає на якість гумусу та їх водні властивості.

а. Стан і динаміка лісового фонду

Розподіл площ ділянок лісового фонду ДП «Пулинський лісгосп АПК» показано у таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 .

Поділ і динаміка загальної площі лісового фонду за категоріями зділянок

Категорії ділянок	Площа за даними останнього лісовпорядкування %
1. Лісові ділянки - разом	100
У тому числі	
1.1. Укриті лісовою рослинністю - разом	97,9
із них лісові культури	13,5
1.2. Незімкнуті насадження	0,4
1.3. Лісові розсадники та плантації	
1.4. Невкриті лісовою рослинністю - разом	2,1
із них:	
-згарища та загиблі насадження	0,2
-зруби	0,7
-галявини, пустирі	0,6
1.5. Лісові шляхи, просіки, протипожежні розриви	0,3

Аналіз поданої вище таблиці 1.3 засвідчує, що розподіл ділянок лісового фонду за категоріями є близьким до оптимального.

У лісовому фонді домінують насадження таких деревних порід як сосна звичайна, береза повисла, вільха чорна [39].

Таблиця 1.4.

**Динаміка поділу площі деревостанів в межах груп порід
за групами віку в %**

Групи основних лісотвірних порід	Фактичний				Оптимальний			
	Мол одня ки	Серед ньовік ові	Прис тига ючі	Стигли і пересті йні	Мол одн яки	Серед ньові кові	При стиг аючі	Стигли і пересті йні
Ліси 1-3 категорій								
Хвойні	47,1	52,9			36,4	36,5	18,0	9,1
Твердолистяні		95,6	4,4		29,9	47,0	14,9	8,2
М'яколистяні	4,3	84,6	8,7	2,4	28,5	43,1	14,2	14,2
Разом:	17,3	76,3	5,2	1,2	31,3	41,6	15,6	11,5
Ліси 4 категорії								
Хвойні	36,1	50,3	13,4	0,2	44,5	22,2	22,2	11,1
Твердолистяні	5,5	69,0	20,0	5,5	37,9	32,5	18,9	10,7
М'яколистяні	7,5	61,4	17,9	13,2	28,9	42,1	14,5	14,5
Разом:	12,0	60,8	17,5	9,7	33,0	37,2	16,5	13,3
Усього по підприємству								
Хвойні	37,5	50,6	11,7	0,2	43,4	24,1	21,7	10,8
Твердолистяні	5,0	71,1	18,8	5,1	37,3	33,6	18,6	10,5
М'яколистяні	7,4	62,6	17,4	12,6	28,9	42,1	14,5	14,5
Разом:	12,4	61,9	16,6	9,1	32,9	37,5	16,4	13,2

Середні значення основних лісівничо-таксаційних показників найпоширеніших деревних порід на підприємстві наведено у таблиці 1.5.

Таблиця 1.5.

Динаміка середніх таксаційних показників

Переважаюча порода	Середні таксаційні показники						
	вік, роки в	клас бонітету	повнота	запас на 1 га, м		середня зміна запасу	
				вкритих лісовою рослинністю	стиглих і перестійних насаджень	на 1 га вкритих лісовою рослинністю ділянок, га	загальна середня зміна запасу, тис.м ³
Сз	46	1А,7	0,67	217	200	4,6	7,00
Дз	56	1,4	0,65	196	-	3,4	3,41
Гз	52	1,8	0,70	185	200	3,6	0,69
Яз	60	1,2	0,61	202	194	3,4	0,68
Акб	29	1Б,7	0,68	92	140	3,1	0,01
Бп	49	1,2	0,65	179	182	3,6	6,47
Ос	51	1,7	0,57	190	201	3,3	0,62
Влч	46	1,5	0,64	176	204	3,7	13,11
Лпд	80	1,0	0,60	270	270	3,4	0,01

Аналіз існуючого поділу лісового фонду за категоріями ділянок дозволяє зробити висновок, що лісові ділянки підприємства використовуються ефективно [39]. Деревостани з переважанням основних лісотвірних порід відзначаються досить високими показниками продуктивності. Середній клас бонітету в середньому по лісгоспу становить 1,3. Середня сумарна повнота ярусів насаджень - 0,67.

РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА ОБ'ЄКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Програма та методика досліджень

Програмою досліджень по темі даної дипломної роботи було передбачено виконання наступних пунктів:

1. Здійснити аналіз природних та економічних умов базового підприємства, в тому числі характеристика лісового фонду і лісогосподарської діяльності.
2. Провести збір та аналіз інформації на базовому підприємстві стосовно видів, об'ємів та організаційно-технічних показників санітарних рубок.
3. Проаналізувати динаміку санітарно-оздоровчих заходів.
4. Дослідити організаційно-технічні показники, а також проаналізувати товарну структуру заготовленої в ході проведення санітарних рубок деревини.
5. Провести дослідження якості проведення і ефективності санітарних вибіркового рубок.

Об'єкт досліджень: санітарно-оздоровчі заходи у насадженнях ДП «Пулинське ЛГ АПК» .

Методика досліджень: зведення та аналіз лісовпорядної та звітної інформації по ДП «Пулинське ЛГ АПК», проведення польових досліджень з метою визначення ефективності проведення вибіркового санітарних рубок із використанням індекса стану насадження.

Під час закладання пробних площ прямокутної форми для обстеження штучного поновлення лісу, лісопатологічного обстеження та визначення санітарного стану, розмір проби регламентується наявністю на ній не менше 100 дерев основного елементу лісу [44].

Пробні площі для оцінки лісопатологічного та санітарного стану насаджень закладають у вогнищах поширення шкідників та хвороб лісу, а також за наявності захаращеності та значної кількості сухостою, вітровалу та бурелому [35, 44].

Для оцінки санітарного стану насаджень облік дерев проводять за категоріями: 1 - здорові дерева; 2 - ослаблені; 3 - дуже ослаблені ; 4 - усихаючі, дуже ослаблені ; 5 -свіжий сухостій; 6 - старий сухостій (таблиця [23, 35]).

Для визначення санітарного стану насаджень ми знаходили середньозважений показник по 6-ти групах дерев – індекс санітарного стану, який дорівнює сумі добутків кількості дерев на відповідну категорію стану, що ділиться на загальну чисельність дерев на пробі.

2.2. Об'єкти дослідження

З метою встановлення ефективності проведення санітарних вибіркового рубок і ліквідації захаращення у деревостанах нами було закладено 10 пробних площ (табл. 2.1). Пробні площі були відібрані із відомості перліку заходів з поліпшення санітарного стану лісів ДП «Пулинське ЛГ АПК» на 2020 року. Усі пробні площі були закладені у соснових насадженнях штучного походження у свіжих та вологих сугрудах та свіжих суборах. Насадження, які були відібрані для проведення спостережень, були різного віку з метою дослідження значення вікової структури на стійкість до комплексу негативних еколого-кліматичних факторів. Вік насаджень варіював від 39 до 80 років, повнота становила в межах 0,6-0,8.

Пробна площа №1 закладена у 65-річному сосновому насадженні у Пулинському лісництві (кв 4, вид. 2), відведеному під санітарно-вибіркову рубку. Причина призначення рубки – комплекс еколого-кліматичних факторів, зокрема заселення крони дерв верхівковим короїдом. Категорія лісу – експлуатаційні ліси. Площа проби – 0.2 га. Тип лісу – В₂ДС. Склад 10Сз+Бп, штучного походження, повнота 0,7. Бонітет – Іа. Запас за даними таксаційного опису - 390 м³ на 1 га. Ділянка до проведення санітарно-оздоровчого заходу зображена на фото 1.

Таблиця 2.1

Характеристика дослідних об'єктів у Пулинському лісництві

№ ПП	№ кварталу	№ виділу	Площа, га	Склад	Вік	Повнота	Бонітет	Орієнтовний запас деревини, що підлягає вирубуванню з 1 га	Причина призначення
1	4	2	1,0	10Сз+Бп	65	0,7	Ia	17	КЕКФ
2	41	15	1,4	10Сз	70	0,7	I	14	КЕКФ
3	75	19	2,0	8Сз2Бп+Ос	43	0,8	Iб	16	КЕКФ
4	76	9	0,6	10Сз+Ос	55	0,7	Ia	11	КЕКФ
5	31	24	1	10Сз+Бп	39	0,7	Iб	15	КЕКФ
6	44	12	0,3	8Сз1Гз1Влч	80	0,6	Ia	10	КЕКФ
7	41	15	1,4	10Сз	70	0,7	I	14	КЕКФ
8	74	19	0,5	10Сз+Бп+Ос	57	0,6	I	10	КЕКФ
9	45	8	2,0	10Сз	75	0,8	II	15	КЕКФ
10	76	2	3,6	10Сз+Ос	50	0,8	Ia	16	КЕКФ



Фото 1. Пробна площа № 1 (до рубки)

Пробна площа №2 закладена у 70 - річному сосновому насадженні у Пулинському лісництві лісництві (кв 41, вид. 15), відведеному під санітарно-вибіркову рубку. Причина призначення рубки – комплекс еколого-кліматичних факторів, зокрема заселення крони дерев верхівковим короїдом. Площа проби – 0.2 га. Тип лісу – В₂ДС. Склад 10Сз, штучного походження, повнота 0,7. Бонітет – І. Запас за даними таксаційного опису - 350 м³ на 1 га. Категорія лісу – захисні ліси вздовж смуг відведення автомобільних шляхів. Ділянка зображена на фото 2.



Фото 2. Пробна площа № 2 (до рубки)

Пробна площа №3 закладена у 43 - річному сосновому насадженні у Пулинському лісництві (кв 75, вид. 19), відведеному під санітарно-вибіркову рубку. Причина призначення рубки – комплекс еколого-кліматичних факторів, зокрема заселення крони дерев верхівковим короїдом. Площа проби – 0,12 га. Тип лісу – С₂гдС. Склад 8Сз2Бп+Ос, штучного походження, повнота 0,7. Бонітет – Іб. Категорія лісу – захисні ліси вздовж смуг відведення автомобільних шляхів. Запас за даними таксаційного опису - 310 м³ на 1 га. Ділянка зображена на фото 3.

Пробна площа №4 закладена у 55 - річному сосновому насадженні у Пулинському лісництві (кв 76, вид. 9), відведеному під санітарно-вибіркову рубку. Причина призначення рубки – комплекс еколого-кліматичних факторів, зокрема заселення крони дерев верхівковим короїдом. Площа проби – 0.2 га. Тип лісу – С₂гдС. Склад 10Сз+Ос, штучного походження, повнота 0,7. Бонітет – Іа. Категорія лісу – захисні ліси вздовж смуг відведення автомобільних шляхів. Запас за даними таксаційного опису - 340 м³ на 1 га. Ділянка зображена на фото 4.



Фото 3. Пробна площа № 3 (до рубки)

Пробна площа №5 закладена у 39 - річному сосновому насадженні у Пулинському лісництві (кв 31, вид. 24), відведеному під санітарно-вибіркову рубку. Причина призначення рубки – комплекс еколого-кліматичних факторів, зокрема заселення крони дерев верхівковим короїдом. Категорія лісу – захисні ліси вздовж смуг відведення автомобільних шляхів. Площа проби – 0.1 га. Тип лісу – С₃ГДС. Склад 10С₃+Бп, штучного походження, повнота 0,7. Бонітет – Іб. Запас за даними таксаційного опису - 300 м³ на 1 га. Ділянка зображена на фото 5.

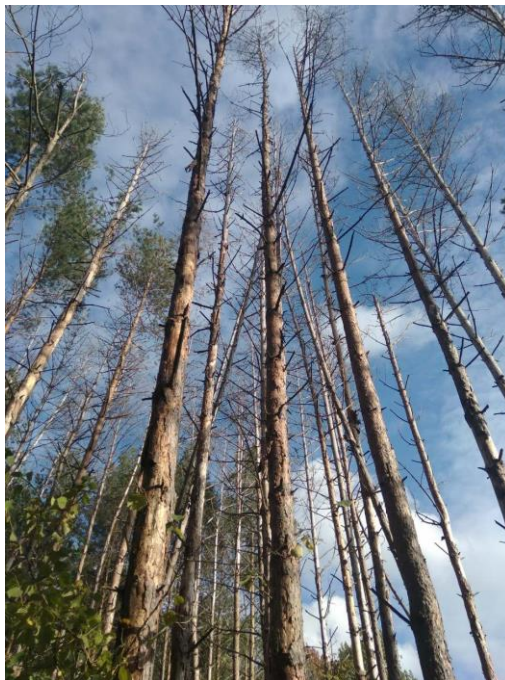


Фото 4. Пробна площа № 4 (до рубки)

Пробна площа №6 закладена у 80-річному сосновому насадженні у Пулинському лісництві (кв 44, вид. 12), відведеному під санітарно-вибіркову рубку. Причина призначення рубки – комплекс еколого-кліматичних факторів, зокрема заселення крони дерев верхівковим короїдом. Категорія лісу – рекреаційно-оздоровчі ліси (лісогосподарська частина лісів зелених зон). Площа проби – 0.3 га – тобто переоблік проходив на усій ділянці. Тип лісу – В₂ДС. Склад 8С₃1Г₃1Влч, штучного походження, повнота 0,6. Бонітет – Іа. Запас за даними таксаційного опису - 310 м³ на 1 га. Ділянка до проведення санітарно-оздоровчого заходу зображена на фото 6.



Фото 5. Пробна площа № 5 (до рубки)

Пробна площа №7 закладена у 70 - річному сосновому насадженні у Пулинському лісництві (кв 41, вид. 15), відведеному під санітарно-вибіркову рубку. Причина призначення рубки – комплекс еколого-кліматичних факторів, зокрема заселення крони дерев верхівковим короїдом. Категорія лісу – захисні ліси вздовж смуг відведення автомобільних шляхів. Площа проби – 0.1 га. Тип лісу – В₂ДС. Склад 10Сз, штучного походження, повнота 0,7. Бонітет – І. Запас за даними таксаційного опису - 350 м³ на 1 га. Ділянка зображена на фото 7.



Фото 6. Пробна площа № 6 (після рубки)



Фото 7. Пробна площа № 7 (після рубки)

Пробна площа №8 закладена у 57 - річному сосновому насадженні у Пулинському лісництві (кв 74, вид. 19), відведеному під санітарно-вибіркову рубку. Причина призначення рубки – комплекс еколого-кліматичних факторів, зокрема заселення крони дерев верхівковим короїдом. Категорія лісу – захисні ліси вздовж смуг відведення автомобільних шляхів. Площа проби – 0.16 га. Тип лісу – С₂гдС. Склад 10Сз+Бп+Ос, штучного походження, повнота 0,6. Бонітет – І. Запас за даними таксаційного опису - 260 м³ на 1 га. Ділянка зображена на фото 8.

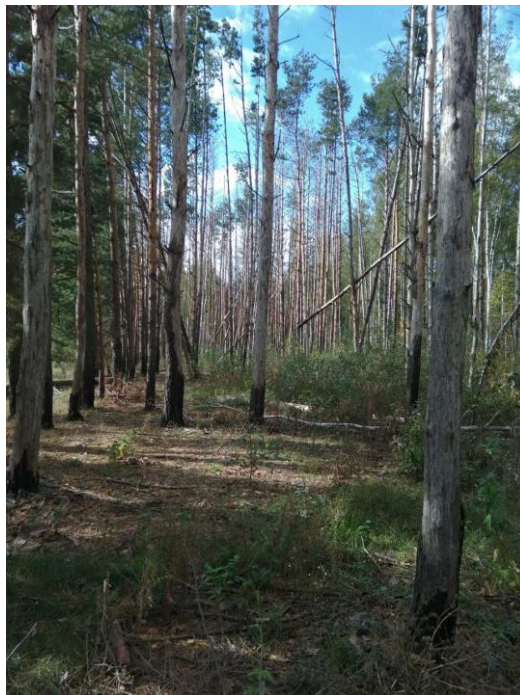


Фото 8. Пробна площа № 8 (до рубки)

Пробна площа №9 закладена у 75 - річному сосновому насадженні у Пулинському лісництві (кв 45, вид. 8), відведеному під санітарно-вибіркову рубку. Причина призначення рубки – комплекс еколого-кліматичних факторів, зокрема заселення крони дерев верхівковим короїдом. Категорія лісу – захисні ліси вздовж смуг відведення автомобільних шляхів. Площа проби – 0.12 га. Тип лісу – С₂ГДС. Склад 10Сз, штучного походження, повнота 0,8. Бонітет – II. Запас за даними таксаційного опису - 320 м³ на 1 га. Ділянка зображена на фото 9.



Фото 9. Пробна площа № 9 (до рубки)

Пробна площа №10 закладена у 50 - річному сосновому насадженні у Пулинському лісництві (кв 76, вид. 2), відведеному під санітарно-вибіркову рубку. Причина призначення рубки – комплекс еколого-кліматичних факторів, зокрема заселення крони дерев верхівковим короїдом. Категорія лісу – захисні ліси вздовж смуг відведення автомобільних шляхів. Ділянка зображена на фото 10.



Фото 10. Пробна площа № 10 (до рубки)

Площа проби – 0.12 га. Тип лісу – С₂гдС. Склад 10Сз+Ос, штучного походження, повнота 0,8. Бонітет – Іа. Запас за даними таксаційного опису - 350 м³ на 1 га.

РОЗДІЛ 3. САНІТАРНО-ОЗДОРОВЧІ ЗАХОДИ В НАСАДЖЕННЯХ ДП «ПУЛИНСЬКЕ ЛГ АПК»

У зв'язку із загостренням ситуації у хвойних насадженнях регіону в останні роки в лісогосподарських підприємствах області з метою вилучення сухостійних, всихаючих та хворих дерев призначаються санітарно-оздоровчі заходи (СОЗ) на великих площах [34, 36, 38]. Не є виключенням і ДП «Пулинське ЛГ АПК». Причиною всихання згідно матеріалів обстеження соснових насаджень є «комплекс еколого-кліматичних факторів», в осередках кореневої губки в якості причини всихання відмічають саме дію грибкового збудника, хоча ознаки всихання на всіх обстежених ділянках є подібними [32, 33, 37].

Санітарні рубки є найбільш поширеними лісогосподарськими заходами з-поміж решти рубок формування та оздоровлення лісів [27]. У соснових деревостанах ними заготовлюється фактично стільки ж деревини, скільки і від рубок головного користування [32]. За площею санітарна вибіркова рубка і надалі залишається одним з найбільш поширених санітарно-оздоровчих заходів [40].

Найбільш поширеним лісогосподарським заходом (понад 90 % від сумарної площі санітарно-оздоровчих заходів), який спрямований на ліквідацію уражених груп дерев у всіх лісництвах дочірнього підприємства станом на 2020 рік були ВСП (вибіркові санітарні рубки) (табл. 3.1). Даний санітарно-оздоровчий захід у 2020 р. був виконаний на 8 % площ лісового фонду.

Табл. 3.1

Обсяги санітарно оздоровчих заходів у ДП «Пулинське ЛГ»

Лісництво	Санітарно оздоровчий захід		
	СРВ	СРС	ЛЗ
Житомирське	823,1	54	-
Черняхівське	380,4	13,4	-
Пулинське	378,8	6,8	-
Курненське	323,4	9	-
Вол.-Волинське	830,5	137,5	44,9
Разом	2736,2	220,7	44,9

Розглянемо більш детально основні санітарно-оздоровчі заходи, які були запроектовані у лісах підприємства протягом 2020 р.

Площі проведення СРС (суцільних санітарних рубок) у 2020 р. були порівняно великими, навіть незважаючи на зміну їх регламенту в новій редакції Санітарних правил щодо обмеження умов призначення даних рубок. Найбільші площі суцільних санітарних рубок відмічені у Володар-Волинському й Житомирському лісництві. Майже 60 % рубок потребували середньовікових насаджень (у середньому вибірка з одиниці площі склала 189 куб.м. деревини, з яких 88 % ліквідна деревина, в т.ч. 3 % - ділова), 34 % - пристигаючі деревостани (194 куб.м., 89 % ліквідої, в т.ч. 3 % ділової) та 6 % площ були освоєні СРС в стиглих та перестиглих деревостанах у якості рубок головного користування (157 куб.м., 89 % ліквідної, в т.ч. 1 % ділової). Тобто, загалом відмічено погіршення товарної структури вирубуваної деревини зі зростанням віку насаджень, де проводилися рубки (рис. 3.1).

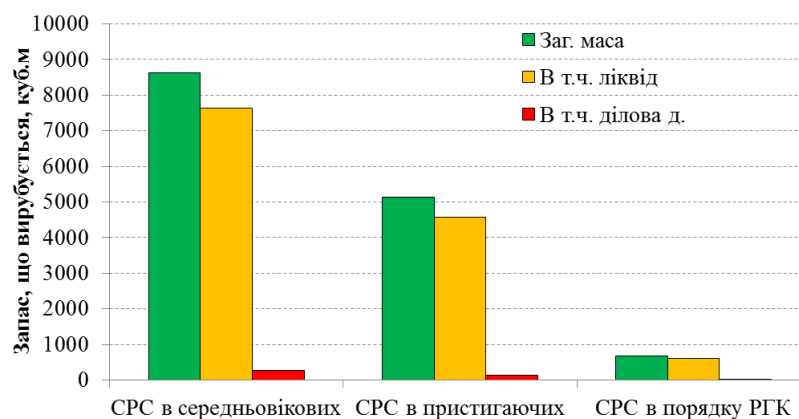


Рис. 3.1. Віковий розподіл площ лісів, в яких була проведена у 2020 році суцільна санітарна рубка

Максимальний вихід ділової деревини, який був відмічений при лісозаготівлі, становив 17 %, поряд з цим при проведенні СРС на 25,2 га взагалі не було заготовлено ділової деревини.

Майже всі ділянки, які були відведені під СРС були з переважанням у складі сосни звичайної, лише на площі 1,8 га відбулася рубка у чорновільхових насадженнях Володар-Волинського лісництва.

Середня площа зруба, який утворився після суцільних санітарних

рубок склала 0,9 га. Сезон проведення рубки лише в осередках кореневої губки регламентований – зимовий, у решті випадків – довільний, окрім «сезону тиші».

Досить часто на буферній зоні ділянок, де пройшла суцільна санітарна рубка постає необхідність проведення чергового санітарно-оздоровчого заходу – здебільшого суцільної санітарної рубки, тобто проходить розростання вирубуваних куртин (фото 11).

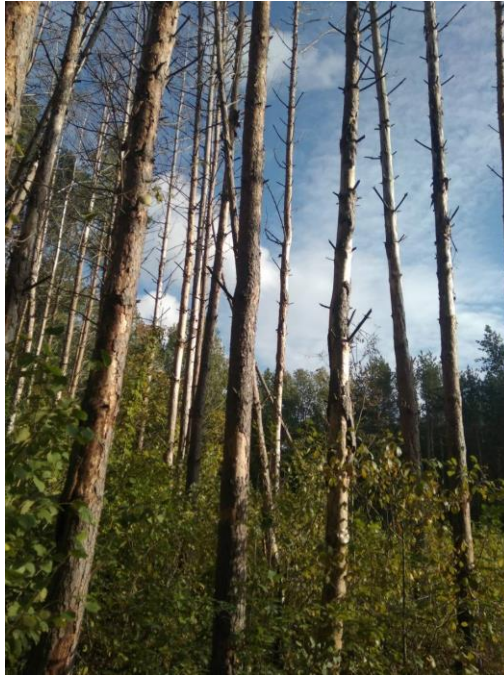


Фото 11. Всохла частина деревостану, котрий межує зі зрубом після СРС

Як правило – це добре освітлені частини суміжних ділянок лісу, які дуже часто розміщені північніше новоутворених зрубів (фото 12).



Фото 12. Всохла частина деревостану, котрий межує зі зрубом після СРС

(вигляд з боку зруба)

Загалом за організаційно-технічними показниками (засоби, способи очищення лісосіки від порубкових решток, ширина пасіки) не відрізняється суттєві від решти рубок формування і оздоровлення. Зважаючи на цикл розвитку і розмноження шкочинних комах, які сприяють патологічним процесам, суцільні санітарні рубки стараються у повній мірі провести до початку льоту ентомошкідників (протягом зимових місяців). При цьому проектують очищення лісосіки від порубкових решток виключно спалюванням. Вивезення лісопродукції відбувається у максимально можливі терміни виключно сортиментами. Оскільки ділянки є добре проїзними лісозаготівля досить часто ведеться без трелювання або трелюванням у напівпідвішеному стані. Як правило, основними категоріями якості деревини при СРС є у дров'яній масі - деревина промислового використання, у діловій – категорії С і D (фото 13).



Фото 13. Лісосіка СРС. Площа 0,2 га

Щодо вибіркового санітарного рубок, то обсяги їх у порівнянні із минулом 2019 роком є більшими. Найбільші обсяги санітарного вибіркового рубок були проведені у соснових насадженнях. Єдиною причиною незадовільного санітарного стану згідно матеріалів є комплексна дія еколого-кліматичних факторів. За цією ж причиною санітарні вибіркового рубки проектувалися і в деревостанах із переважанням інших як м'ягокоштованих, так і твердокоштованих порід.

У межах підприємства з-поміж м'ягколистяних порід значні площі чорновільхових потребували санітарних вибіркових рубок у 2020 році (рис. 3.2). Також незадовільний санітарний стан був відмічений у березових деревостанах. Серед твердолистяних порід найбільш поширеними санітарні вибіркові рубки були у деревостанах із пануванням ясен звичайного.

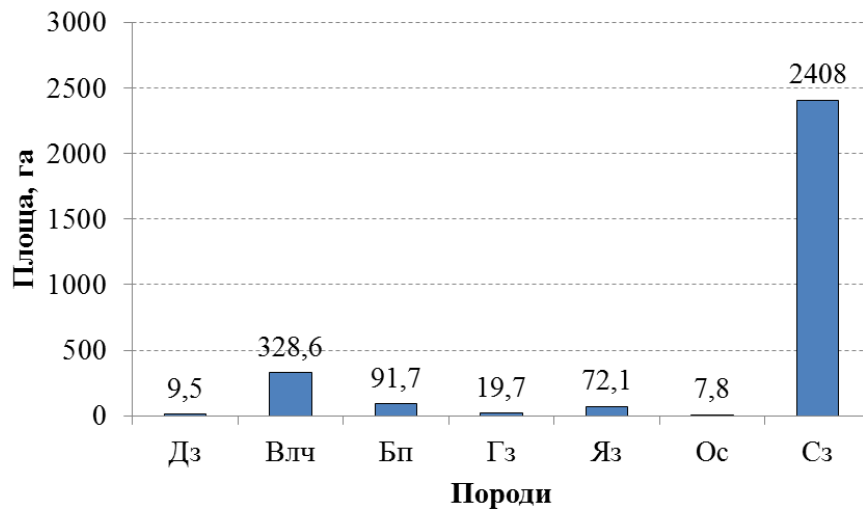


Рис. 3.2. Обсяги санітарних вибіркових рубок за переважаючими деревними породами

Потрібно відмітити, що вікова структура насаджень різних порід, де проводилися санітарні вибіркові рубки дещо відрізняється. Так, наприклад, у соснових деревостанах СРВ проектувалася переважно у середньовікових деревостанах (за віковою градацією експлуатаційних лісів) в той час як у м'ягколистяних і твердолистяних насадженнях – це пристигаючі та стиглі ліси.

За організаційно-технічними показниками у соснових деревостанах крім вибіркового характеру СРВ від СРС особливо не відрізняються. Санітарні вибіркові рубки в досліджуваному господарстві проводяться як у весняно-літній, так і осінньо-зимовий період. Вибір сезону проведення головним чином залежить від причини призначення дерев до рубки. Як правило, якщо причиною проведення санітарної вибіркової рубки є лише наявність сухостою – сезон рубки може бути будь-який, якщо ж вибірці

підлягають дерева вражені кореневою губкою, то рубку проводять переважно у морозний період. Очищення лісосіки від порубкових решток відбувається переважно шляхом їх окучення та подальшого спалювання у пожежобезпечний період. За останній рік варто відмітити подекуди суттєве зростання інтенсивності СРВ, що пов'язане із змінами правил їх відведення. На фото 14 показано лісосіку по завершенню санітарної вибіркової рубки з великою інтенсивністю (понад 50 %), що призвела до зниження повноти до 0,15.



Фото 14. Лісосіка сильноінтенсивної СРВ. Пулинське лісництво кв 4, вид 13, площа 0,7 га.

Ліквідація позалісосічної захаращеності є найменш поширеним санітарно-оздоровчим заходом, що передбачає вирубку дерев. Даний господарський захід був запроєктований лише у чорновільхових пристигаючих деревостанах Вол.-Волинського лісництва. Зважаючи на перезволожені лісорослинні умови (фото 15) та відносно вологе літо ділянки були залишені на морозний період. При розробленні лісосік у процесі підготовчих робіт обов'язкове є спускання завислих дерев за допомогою лебідки та троса.



Фото 15. Лісосіка, де відведені дерева з метою ліквідації захаращення.

Вол.-Волинське лісництво кв 100, вид 5, площа 2,3 га.

Проведений аналіз відомостей заходів з поліпшення санітарного стану лісів за 2019 рік дав змогу з'ясувати обсяги та причини призначення санітарних рубок та ліквідації захаращеності, породну і вікову структуру пошкоджених насаджень. Незважаючи на загальну тенденцію до зменшення осередків всихання сосняків по області, у минулому році враження сосняків вершинним короїдом було основною причиною проведення санітарно-оздоровчих заходів. Санітарні вибіркові рубки і надалі залишаються найбільш поширеним лісгосподарським заходом на підприємстві. Площі насаджень, які потребували проведення санітарних вибірових рубань склали в 2019 році майже 2880 га. Майже на 2/3 площ цих насаджень були виявлені враження дерев верхівковим короїдом. Понад чверть площ із загального переліку ділянок були вражені стовбуровими гнилями, понад 3 % кореневою губкою, 4 % дереворуйнівними грибами. Незначні площі насаджень були пошкоджені низовими пожежами та буревієм – 5,5 і 7,7 га відповідно. Наявність значної кількості сушняку на ділянках зумовила потребу проведення ліквідації захаращення на площі понад 45 га. Це переважно соснові, рідше вільхові насадження.

Площі насаджень, що потребували проведення суцільних санітарних рубок склала 83 га. В переважній більшості – це сосняки, а також окремі ділянки вільшаників і ялинників. Причиною проведення цих рубок, як при санітарних вибіркових рубках, здебільшого слугувало ослаблення викликане дією верхівкового короїда. За віковою структурою вражені були на половині площ середньовікові насадження і молодняки, близько 28 га – пристигаючих і 15 – стigliх у порядку проведення рубок головного користування.

Аналізуючи ефективність проведення санітарних вибіркових рубок у соснових деревостанах за індексом стану, слід відмітити, що даний санітарно-оздоровчий захід на підприємстві лише тимчасово сприяє оздоровленню деревостану (табл. 3.2).

Згідно поданої таблиці, індекс стану після рубки поліпшується не менш як на одну позицію для всіх 10-ти дослідних об'єктів, що є позитивним моментом. Це відбувається, насамперед, за рахунок вибірки свіжого та старого сухостою. Проте, проведений лише через три місяці переоблік показав, що санітарні вибіркові рубки вирішують проблему поліпшення санітарного стану лише на короткотривалий період. На 8 з 10 дослідних ділянок вже восени з'явився свіжий сухостій. Варто відмітити, що сухостій не з'явився лише на ділянках, де інтенсивність рубки була порівняно невеликою.

Таблиця 3.2

**Ефективність проведення санітарної вибіркової рубки
на дослідних ділянках**

№ пробної площі	Вирубуваний запас з 1 га, м ³				Індекс стану		
	Сухостій	Сироростучі дерева	Повалені сухі дерева	Всього	До рубки	Після рубки (липень)	Після рубки (жовтень)
1	15,1	1,9	0,8	17,8	II,8	I,5	I,7
2	6,2	3,0	3,3	12,5	II,4	I,3	I,3
3	16,3	1,9	4,1	22,3	II,3	I,2	I,3
4	13,8	3,9	3,3	21,0	II,7	I,5	I,6
5	7,7	4,5	2,7	14,9	II,3	I,4	I,4
6	24,1	9,3	3,3	36,7	II,9	I,6	I,7
7	25,7	4,5	1,1	31,3	II,7	I,4	I,5
8	13,2	3,0	3,1	19,3	II,5	I,5	I,7
9	33,4	9,7	2,1	45,3	III,0	I,8	II,3
10	19,9	6,8	1,9	28,6	II,3	I,7	I,9

Негативним моментом у проведенні санітарних вибіркового рубок у деревостанах є велика частка пошкодження дерев на пні у процесі лісозаготівельних робіт (частка в окремих випадках перевищувала 8%, які дозволяються Правилами поліпшення якісного складу лісів [21]). Причиною цього найчастіше є недотримання схеми технологічної розробки лісосіки, а також недостатньо високий кваліфікаційний рівень працівників у бригадах підрядників, які задіяні у лісозаготівельному процесі.

ВИСНОВКИ

1. Найбільш поширеним лісогосподарським заходом (понад 90 % від сумарної площі санітарно-оздоровчих заходів), який спрямований на ліквідацію уражених груп дерев у всіх лісництвах дочірнього підприємства станом на 2020 рік були ВСП (вибіркові санітарні рубки). Даний санітарно-оздоровчий захід у 2020 р. був виконаний на 8 % площ лісового фонду.

2. Найбільші обсяги СРС у 2020 році проведені у Володар-Волинському та Житомирському лісництвах. Спостерігається тенденція погіршення товарної структури зі збільшенням віку проведення рубок.

3. Зважаючи на цикл розвитку і розмноження шкочинних комах, які сприяють патологічним процесам, санітарні рубки стараються у повній мірі провести до початку льоту ентомошкідників (протягом зимових місяців). При цьому проектують очищення лісосіки від порубкових решток виключно спалюванням.

4. Вікова структура насаджень різних порід, де проводилися санітарні вибіркові рубки дещо відрізняється. Так, наприклад, у соснових деревостанах СРВ проектувалася переважно у середньовікових деревостанах (за віковою градацією експлуатаційних лісів) в той час як у м'яколистяних і твердолистяних насадженнях – це пристигаючі та стиглі ліси. За останній рік варто відмітити подекуди суттєве зростання інтенсивності СРВ, що пов'язане із змінами правил їх відведення.

5. Аналізуючи ефективність проведення санітарних вибіркових рубок у соснових деревостанах за індексом стану, слід відмітити, що даний санітарно-оздоровчий захід на підприємстві лише тимчасово сприяє оздоровленню деревостану, вже через кілька місяців на ділянках з'являється свіжий сухостій та всихаючі дерева.

6. Негативним моментом у проведенні санітарних вибіркових рубок у деревостанах є велика частка пошкодження дерев на пні у процесі лісозаготівельних робіт (частка в окремих випадках перевищувала 8%, які дозволяються Правилами поліпшення якісного складу лісів).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Атрохин. Б.Г. Рубки ухода и промежуточное пользование В.Г. Атрохин. И.К. Иевинь. — М.: Агропромиздат. 1985. — 225 с.
2. Бондар А.О. Характеристика крони дерев дуба звичайного на дослідних ділянках з різною інтенсивністю рубок, пов'язаних з веденням лісового господарства. - Науковий вісник. - К.:2006 С. 55-59.
3. Вакин А. Т. Фитопатологическое состояние дубрав Теллермановского леса.—«Труды ин-та леса». М., 1964. т. XVI. с. 5—109.
4. Верченко В.Г., Петров Н.Г. Использование доступной почвенной влаги дубом и его спутниками. - Лесное хозяйство. - 1987. - №4. - С. 40-42.
5. Воронцов Л. И. Биологические основы защиты леса. М, «Высшая школа», 1960. 342 с; 1963. 324 с.
6. Гарнага. Б.Б. Экологическое обоснование выборочных санитарных рубок в порослевых дубравах Центральной лесостепи [Текст]: автореф. лис. ... канд. биол. наук : 03.00.16 В.В. Гарнага. - Воронеж, 1997. - 21 с.
7. Гвоздяк Р.И., Гордиенко Р.И., Гойчук А.Ф. Дуб черешчатый в Украине. - К. : Наук. думка, 1993. – 224 с.
8. Гойчук А.Ф.,Гордієнко М.І., Гордієнко Н.М., Макарчук Я.І., Гойчук Д.А. Патологія дібров. - К. : 2004. – 469 с.
9. Гордиенко М.И. Культура дуба. - К. :Изд-во УСХА, 1981. – 76 с.
10. Гусейнов Э.С. Причины усыхания дуба. Лесное хозяйство. – 1981. № 8 – С. 54-56.
11. Карпенко В.І. Взаємодія короневих систем основних деревних порід у дібровах. - Науковий вісник.-К. :2006 С. 48-54.
12. Інструкція з проведення рубок формування і оздоровлення лісів [Електронний ресурс] / Державне агенство лісових ресурсів України. – К.: 2011. - Режим доступу до ресурсу : http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article;jsessionid=9C957888F9B3E4826DBCC5F86853FF1E?art_id=77120&cat_id=37179
13. Лосицкий К.Б. Дуб.-М. :Лесная промышленность, 1981. – 100 с.

14. Лосицкий К.Б. Продуктивность, воспроизводство и жизнестойкость дубовых лесов по зонах СССР // Дубравы и повышение их продуктивности. - М. :Колос, 1981. - С. 13-36.

15. Лохматов Н.А. Оздоровление дубов в очагах его повреждения в дубравах и искусственных лесонасаждениях Украины // Дубравы и повышение их продуктивности. - М. :Колос, 1981.- С. 192-208.

16. Лохматов Н.А. Усыхание дубовых насаждений в степной зоне Украины в кон. 60-ых – нач.70-ых годов. Лесоводство и агролимология. – Киев: Урожай, 1975, вып. 41 с. 56-64.

17. Мусиевский А.Л. Критерии для назначения санитарных рубок в дубравах. А.Л. Мусиевский, В.В. Царалунга. - ИВУЗ. «Лесной журнал». 2008. № 6, С. 69-76

18. Положенцев П.А., Савин И.М. К вопросу о состоянии повреждённых насекомыми деревьев дуба. –Воронеж: Изд-во Воронеж, 1975. – С. 132-137.

19. Попков М.М. Рубки леса в Украине: практика, теория, проблемы (тезисное изложение результатов полученных проектом ФЛЕГ) [Электронный ресурс] - Режим доступа до ресурсу :http://www.lesovod.org.ua/webfm_send/114

20. Порицкий Г.А., Гордиенко М.И. Состояние насаждений дуба семенного и порослевого происхождения. Причины усыхания дубрав в Молдавии. –Кишинёв. Штененца, 1980, С. 63-69.

21. Правила поліпшення якісного складу лісів / Постанова Кабінету Міністрів України від 12 травня 2007 р. №724. – Офіційний вісник України. – №37, 2007. – С. 1478.

22. Правила санитарного минимума в лесах СССР [Текст]. — М.; Л.: Гослес-бумзлат. 1947. – 58 с.

23. Санітарні правила в лісах України. Затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 4 липня 1995 р. № 555. 17 с.

24. Состояние и перспективы дальнейшего улучшения воспроизводства и повышения продуктивности дубрав Европейской части

СССР: тез. докл. и сообщ. на Всесоюз. научн.-техн. совещании.- Винница: ЦБНТИ Гослесхоза СССР, 1978 .-116 с.

25. Стратонович А. И., Заборовский Е. П. Причины усыхания Шилова леса.— Труды и исследования по лесному хозяйству и лесной промышленности». Л.. 1931. вып. 9. 102 с.

26. Тюрин А. В. Дубравы водоохранной зоны и способы их восстановления.— В кн.: Дубравы СССР. М.—Л.. Гослесбумиздат, 149, т. I. с. 5—29.

27. Червоний А.С. Санітарні рубки – один із основних заходів оздоровлення лісів, Лісовий журнал. - 1993.- №6.-С. 18-20.

28. 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. – 19 с.

29. Шумаков В.С. Форма корневой системы дуба в связи с условиями местопроизростания, Лесное хозяйство.-1949. - №9. - С. 6-12

30. Царалунга Б. Б. Санитарные рубки в дубравах: обоснование и оптимизация Б.Б.. Царалунга. - М.: МГУЛ, 2003. - 240 с.

31. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдовы.-К.; Урожай, 1987 .-559 с.

32. Бур'янчук Д. М. Аналіз санітарних рубок у ДП «Коростенське ЛМГ» / Д. М. Бур'янчук, С. М. Закусило // Ліс, наука, молодь: матеріали IV Всеукр. наук.-практ. конф., 23 лист. 2016 р. - Житомир: ЖНАЕУ, 2016. – С. 114-115.

33. Кичилюк О. В. Суцільні санітарно оздоровчі заходи на території природно-заповідного фонду ДП «Цуманське лісове господарство» О. В. Кичилюк. В. П. Войтюк. А. Л. Гетьманчук. В. В. Андреева // Лісівництво і агролісомеліорація. - Харків : УкрНДІЛГА. 2014.-Вип. 125.-С. 11-18.

34. Мешкова В. Л. Верхівковий короїд *Ips acuminatus* (Gyllenhal, 1827) (Coloptera: Curculionidae: Scolytinae) у Північно-Східному Степу України / В.

Л. Мешкова, А. І. Кочетова, О. В. Зінченко // Вісті Харк. ентомолог. т-ва.— 2015.— Т. XXIII, вип. 2. — С. 64-69.

35. Санітарні правила в лісах України [Електронний ресурс] / Постанова Кабінету Міністрів України від 27 липня 1995р. №555 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 26 жовтня 2016р. №756). - Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF>

36. Тарасевич О. Чому «рудіють» хвойні ліси Житомирського Полісся / О. Тарасевич // Лісовий вісник Житомирщини № 3 (29) 2016. – С. 8-9.

37. Усцький І. М. Лісогосподарські заходи та їх вплив на динаміку патологічних процесів у лісах Рівненщини / І. М. Усцький // Науковий вісник НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.1. – С. 87-94.

38. Чудак В. В. Всихання сосни звичайної на тлі масового розмноження вершинного короїда в лісах ДП «Малинське лісове господарство» / В. В. Чудак, Ф. Ф. Марков // Ліс, наука, молодь: матеріали IV Всеукр. наук.-практ. конф., 23 лист. 2016 р. - Житомир: ЖНАЕУ, 2016. – С. 233-235.

39. <http://pulinapk.zt.ua/pro-nas>

40. <http://polissia.net/?p=1993>

41. Про врегулювання питань щодо спеціального використання лісових ресурсів: постанова Кабінету Міністрів України від 23.05.2007р. №761.

42. Закону України «Про тваринний світ» від 13.12.2001р. №2894-111 із змінами та доповненнями.

43. Правила відтворення лісів: Постанова Кабінету Міністрів України від 01.03.2007р. №303

44. СОУ: 2006 Пробні площі лісовпорядні. Метод закладки. - Київ. Мінагрополітики України, 2006. – 33 с.