

**РОЗДІЛ 1**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ**  
**І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
**ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**  
**Завідувач кафедри лісівництва**

\_\_\_\_\_ **Наталія ПУЗРІНА**  
(підпис)  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_р.

**БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему: **Санітарний стан насаджень Ізяславського надлісництва філії**  
**«Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України»**

Спеціальність \_\_\_\_\_ **«Лісове господарство»**

**Гарант освітньої програми**

канд. с.-г. наук, доцент

\_\_\_\_\_ (підпис)

**Наталія ПУЗРІНА**

**Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи**

канд. с.-г. наук, доцент  
(підпис)

\_\_\_\_\_

**Ганна МАЗУРЧУК**

**Виконав**

\_\_\_\_\_

**Андрій СВИДЕРСЬКИЙ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри лісівництва  
канд. с.-г. наук, доцент Наталія ПУЗРІНА  
«      »        20        року

**ЗАВДАННЯ**

**ДО ВИКОНАННЯ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ**

**Свідерському Андрію Михайловичу**

(прізвище, ім'я, по-батькові)

Спеціальність 205 «Лісове господарство»  
(код і назва)

Освітня програма Лісове господарство  
(назва)

Орієнтація освітньої програми освітньо – професійна  
(освітньо – професійна або освітньо – наукова)

Тема бакалаврської кваліфікаційної роботи: Санітарний стан насаджень Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України»

Затверджена наказом ректора НУБіП України від 22 листопада 2024 р. №2087 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедрі 29. 05. 2025

(рік, місяць, число)

Вихідні дані до бакалаврської кваліфікаційної роботи, Пояснювальна записка проекту організації і Ізяславського надлісництва ДП «Ліси України» філії «Подільський лісовий офіс», окремі матеріали лісовпорядкування, Листки наземної сигналізації про появу шкідників та хвороб лісу, Акти попереднього лісопатологічного обстеження, Звіт «Динаміка осередків шкідників та збудників хвороб лісу за 2024–2025 рр. по Ізяславському надлісництві філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України, літературні дані, власні дослідження та спостереження.

Перелік питань, які потрібно розробити:

1. Ознайомлення із короткою характеристикою Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України.
2. Проведення санітарного моніторингу стану лісових насаджень Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України.
3. Встановлення видового складу, а також розповсюдженості збудників інфекційних хвороб та шкідників лісових деревних рослин у Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України.
4. Проведення фотозйомки симптоматики інфекційних хвороб та шкідників лісових деревних рослин.
5. Виявлення наявних проблем та здійснення розробки пропозицій щодо профілактичних та оздоровлювальних заходів в межах досліджуваних лісових насаджень.

Дата видачі завдання «07» 07. 2024 р.

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_ Мазурчук Г.О.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_ Свідерський А.М.

## ЗМІСТ

РЕФЕРАТ		4
ВСТУП		6
<b>Розділ 1.</b>	<b>ПРОВІДНІ ЧИННИКИ ДЕГРАДАЦІЇ ЛІСІВ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)</b>	7
	1.1. Біотичні чинники ослаблення лісів	7
	1.2. Хвороби деревних рослин, спричинені грибами ( мікозами)	12
	1.3. Шкідливі комахи, як чинники ослаблення деревостанів	19
	Висновки до 1–го розділу	28
<b>Розділ 2.</b>	<b>ОБ'ЄКТИ, ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ</b>	29
	2.1. Об'єкти та програми досліджень	29
	2.2. Оцінка санітарного стану насаджень	30
	Висновки до 2 розділу	32
<b>Розділ 3.</b>	<b>КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ ТА ЕКОНОМІЧНИХ УМОВ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА</b>	33
	3.1. Місцезнаходження підприємства.	33
	3.2. Економічні умови ведення лісового господарства.	34
	3.3. Типологічна характеристика лісового фонду	35
	3.4. Лісорозведення та лісовідновлення	36
	3.5. Охорона і захист лісу	38
	Висновки до 3 розділу	39
<b>Розділ 4.</b>	<b>ЗАГАЛЬНИЙ САНІТАРНИЙ СТАН ЛІСІВ ІЗЯСЛАВСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ». АНАЛІЗ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ</b>	40
	4.1. Загальний санітарний стан лісів Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України»	40
	Висновки до 4–го розділу	54
	<b>ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ</b>	55
	<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</b>	59
	<b>ДОДАТКИ</b>	65

## РЕФЕРАТ

У бакалаврській кваліфікаційній роботі подано результати власних експериментальних досліджень, спрямованих на оцінку фактичного санітарного стану лісових насаджень Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України».

У ході проведення лісопатологічного обстеження деревостанів було виявлено значну кількість дерев у ослабленому, всихаючому та сухостійному стані. Основними чинниками їх погіршення виявлено активізацію шкідників–ксилофагів та поширення збудників інфекційних захворювань – бактеріозів і мікозів.

Стан пошкоджених деревостанів оцінено як слабкий, а загальний санітарний стан – на рівні середнього індексу. Проведено аналіз видового складу основних стовбурових шкідників, до яких віднесено представників родини короїдів, великих і малих соснових лубоїдів, чорного соснового вусача та златок. У роботі розглянуто питання поширення та шкодочинності інфекційних хвороб і фітофагів у межах досліджуваних насаджень.

На основі аналізу отриманих даних сформульовано висновки щодо причин погіршення загального санітарного стану листяних лісових масивів Ізяславського надлісництва.

Робота має чітку структуру: вступ, чотири розділи, висновки з практичними рекомендаціями, а також список використаних джерел.

У вступі обґрунтовано актуальність теми, визначено мету й завдання дослідження.

У першому розділі здійснено огляд наукових джерел щодо діагностики причин ослаблення санітарного стану лісів. Другий розділ присвячено опису об'єкта дослідження, характеристиці лісорослинних умов та структури підприємства. У третьому розділі наведено опис використаних методик.

Четвертий розділ містить оцінку санітарного стану хвойних і листяних деревостанів Ізяславського надлісництва, лісівничо–таксаційну характеристику

тимчасових пробних площ, аналіз поширення збудників хвороб і шкідників, а також їхнього видового складу.

Загальний обсяг роботи становить 74 сторінки, вона містить 13 таблиць, 36 рисунків та посилання на 84 джерела літератури.

**Ключові слова:** сосна звичайна, санітарний стан, коренева губка, вершинний короїд, шкодочинність, поширеність.

## ВСТУП

У різних кліматичних зонах України спостерігається тенденція до зростання площ деградації соснових та листяних насаджень, що свідчить про посилення дії біотичних факторів, зокрема шкідників і патогенних організмів, на ослаблені лісові екосистеми. Серед основних причин такого явища виокремлюються кліматичні трансформації та підвищення толерантності шкідливих організмів до природних регуляторів їх чисельності.

Зниження стабілізуючої ролі лісів у природних ландшафтах та погіршення загального екологічного стану територій внаслідок їх деградації зумовлюють зростаючу потребу у модернізації підходів до ведення лісового господарства. У цьому аспекті особливо актуальним є впровадження адаптивних лісогосподарських стратегій, спрямованих на підвищення резистентності лісових насаджень до дії несприятливих біотичних та абіотичних чинників. Отже, актуальність досліджень у цьому напрямі визначається необхідністю протистояти загрозам, що посилюються внаслідок змін клімату та зростання біотичного навантаження на ліси.

**Актуальність дослідження** зумовлена необхідністю вивчення патологічних процесів, що негативно впливають на санітарний стан лісових насаджень надлісництва. Виявлення основних загроз і чинників, які спричиняють ослаблення деревостанів, є передумовою для розроблення ефективних заходів з їх оздоровлення.

**Об'єктом дослідження** виступили лісові насадження Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України».

**Предмет дослідження** – ступінь ослаблення лісових насаджень біотичними чинниками впливу (зокрема збудниками хвороб і шкідниками), а також вплив екологічних і господарських умов на їх санітарний стан.

**Мета роботи** – встановити санітарний стан лісових насаджень Ізяславського надлісництва та визначити основні чинники, що впливають на їх стійкість.

# РОЗДІЛ 1

## ПРОВІДНІ ЧИННИКИ ДЕГРАДАЦІЇ ЛІСІВ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

### 1.1. Біотичні чинники ослаблення лісів

Бактеріоз – це складний патологічний процес, що супроводжується порушеннями метаболізму та фізіологічних функцій рослини внаслідок інфікування бактеріями. Залежно від характеру впливу патогена та ступеня ураження тканин бактеріози поділяються на два типи: дифузні (системні) та місцеві (локальні).

Системні бактеріози характеризуються ураженням усієї рослини або значної частини її структур. Патогенні мікроорганізми проникають у судинну систему, поширюючись по провідних тканинах і прилеглих клітинах. У результаті порушується водний баланс, що призводить до загибелі рослини.

Локальні бактеріози вражають лише окремі органи, такі як листя або пагони, і переважно впливають на паренхімні тканини. На відміну від системних інфекцій, у цьому випадку хвороба не поширюється на всю рослину, обмежуючись конкретною ділянкою.

Залежно від тривалості розвитку бактеріальні хвороби поділяються на гострі та хронічні. Гострі інфекції прогресують стрімко, що призводить до загибелі рослини протягом одного вегетаційного періоду. Натомість хронічні хвороби уражають багаторічні рослини та можуть розвиватися протягом кількох років. Якщо не застосовувати заходи для знищення збудника, захворювання поступово призводить до відмирання рослини.[1]

Одними з найпоширеніших видів бактеріальних хвороб у лісах є: пухлиноподібний бактеріоз, бактеріальний опік хвойних, бактеріальна водянка, поперечний рак дуба, туберкульоз ясена.

Пухлиновидний бактеріоз—однією з характерних ознак захворювання є поява на стовбурах і гілках дерев невеликих наростів діаметром 1–3 мм, які

протягом року збільшуються до 5–15 мм, а з часом можуть досягати 4–5 см і більше. Виділяють два основні типи ураження: у першому випадку нарости є поверхневими і формуються в паренхімі кори, тоді як у другому – проникають глибше, зачіпаючи клітини вторинної меристеми, що активно ділиться в радіальному напрямку. Такі нарости розвиваються впродовж кількох років, а їхні судинні пучки розташовуються хаотично.

Незалежно від типу ураження, при досягненні значних розмірів перидерма наростів починає тріскатися, що сприяє проникненню інших мікроорганізмів. Це уповільнює некротичні процеси, але водночас сприяє утворенню порожнин та раковин. Окрім того, бактерії, що викликають мацерацію клітин, сприяють розвитку пустот, що дає підстави класифікувати захворювання як туберкульозного типу.

Найбільш поширене ураження спостерігається серед дерев віком 10–20 років, проте значний рівень інфікування (24–26%) виявлено також у стиглих і перестійних сосняках. Збудником є бактерії *Agrobacterium tumefaciens*. [2]



Рис. 1.1. Пухлиновидний бактеріоз на сосні звичайній (*Agrobacterium tumefaciens*)

Бактеріальний опік хвойних(в'янення)—захворювання проявляється на вегетативних (гілки, пагони, листя, хвоя) та генеративних (квітки, зав'язі) органах, змінюючи їхнє забарвлення на оливковий, помаранчево—червоний або чорний відтінок. Перед розвитком бактеріального опіку спостерігається раптове в'янення листя, обвисання пагонів і молодих приростів хвої, а також їхнє характерне загинання у формі гачка. Зовні уражена рослина виглядає так, ніби її обпалило полум'ям.Збудниками опіку є бактерії *Erwinia amylovora*



Рис. 1.2. Бактеріальний опік на ялині, спричинений збудником *Erwinia amylovora* [3]

Бактеріальна водянка—захворювання супроводжується надмірним накопиченням вологи та насиченням рідиною різних тканин, зокрема деревини стовбура і гілок, що сприяє формуванню так званого мокрого патологічного ядра. Внаслідок утворення газів на стовбурах і гілках з'являються поздовжні тріщини, з яких витікає ексудат із характерним запахом кислого або масляно—кислого бродіння [6].



Рис. 1.3. Бактеріальна водянка на дубі[5]

Можна відчути характерний кислуватий запах, що часто пов'язують із вологим деревом, оскільки насичена водою деревина, яка містить велику кількість загиблих бактерій, починає руйнуватися. Скупчення бактеріальних мікроорганізмів у деревині спричиняє процеси бродіння, що призводить до підвищення внутрішнього газового тиску. У деяких випадках спостерігається в'янення листя та відмирання гілок, проте зазвичай рідина під впливом тиску виходить назовні через пошкоджені ділянки. Збудниками хвороби є декілька видів патогенів одночасно. У ялини це бактерії роду *Erwinia* і *Pseudomonas* у дуба збудниками є *Enterobacter nimipressuralis* або *Enterobacter cloacae*

Лікування дубів, уражених бактеріальною водянкою, є доволі складним завданням. Найбільш ефективним підходом є профілактика, яка передбачає підтримання загального здоров'я дерева. Це сприяє здатності рослини ізолювати уражені ділянки та формувати нову, здорову деревину навколо осередку ураження[5].

Поперечний рак дуба (збудник невстановлений)–на стовбурі або гілці спочатку утворюється потовщення, яке згодом перетворюється на пухлину, що може охоплювати всю окружність. У процесі розвитку захворювання кора пухлини розтріскується в поперечному напрямку, оголюючи деревину. Проникнення бактерій у рослину відбувається через механічні ушкодження або завдяки діяльності сисних комах. Хвороба прогресує повільно і не спричиняє загибелі дерева, проте значно підвищує його вразливість до інших патогенів і шкідників[7].



Рис. 1.4. Поперечний рак дуба (відкрита форма)

Поширенню хвороби допомагає комаха строката дубова попелиця (*Lachnus roboris* L.), яка через пошкоджену кору заносить бактерії.

Туберкульоз ясена–бактерії проникають у молоді дерева, починаючи з 2–3-річного віку, зазвичай через механічні пошкодження, такі як обламані гілки. У місцях проникнення інфекції на стовбурах і гілках ясена з гладкою корою з'являються невеликі еліпсоподібні здуття. Вони мають м'яку структуру через накопичення сіруватого липкого ексудату, який не має запаху. У центральній частині здуття кора покривається вузькою, неглибокою тріщиною, яка може бути як прямою, так і звивистою.

При висиханні ексудат утворює сіру плівку різної товщини, яка довго залишається на поверхні кори. Уражені ділянки поступово змінюють забарвлення, набуваючи темно–сірого відтінку, стають дрібнолускатими, а згодом починають відмирати і відпадати невеликими шматками. Луб'яна тканина навколо ураження може набувати жовтуватого або червонуватого забарвлення. Якщо зробити зріз кори, уражену область можна впізнати за вузькою звивистою смугою іншого кольору.

З часом інфікована кора висихає, ущільнюється і починає розтріскуватися, хоча деревина зазвичай залишається прихованою (її оголення можливе лише при наявності змішаних інфекцій). По краях ураження поступово утворюється шар загоювальної деревини у вигляді валика. Проте цей процес не завершується повним загоєнням, і локальні некрози заглиблюються в

стовбур. Це призводить до формування всередині деревини темних, чорних або коричневих смуг, ділянок гниття та порожнин різної величини. Збудником є бактерія *Pseudomonas syringae* pv. *savastanoi*

У весняно–літній період ці порожнини заповнюються сіруватим, липким ексудатом, що містить велику кількість бактерій. Потрапляючи через механічні пошкодження або природні отвори, такі як сочевички, у судинну систему дерева, патогени розповсюджуються і сприяють виникненню нових осередків ураження [8].

## 1.2. Хвороби деревних рослин, спричинені грибами ( мікозами)

Грибкові захворювання, або мікози, є одними з найпоширеніших хвороб деревних рослин. Вони спричиняються різними видами патогенних грибів, що вражають різні органи дерева: кору, деревину, листя, кореневу систему та плоди. Такі хвороби можуть призводити до ослаблення, передчасного всихання або загибелі рослин. Найчастіше в лісі зустрічаються такі мікозні захворювання на деревних рослинах: борошниста роса, шютте сосни, сосновий вертун, чорні плями на листках клена, чага на березах, відьміні мітли, цитоспороз, ялинова губка, судинний мікоз дуба, смоляний рак на сосні, східчастий рак, соснова губка.

Борошниста роса зазвичай вражає листя дуба на початку літа. У цей період більшість листя вже досить жорстке і має високу стійкість до інфекції. Найбільш вразливими залишаються молоді листки, зокрема у сіянців, а також ті, що з'являються після пошкоджень, спричинених комахами, пізніми заморозками, надмірним обрізанням або надлишком добрив. Крім того, спори гриба зберігаються у торішньому опалому листі, де зимують і навесні досягають максимальної концентрації. У цей період молоді жолуді проростають, і значна їх частина гине під впливом борошнистої роси [9].



Рис. 1.6. Борошниста роса на листках дуба викликана збудником *Microsphaera alphitoides* Gr. Et [9]

Смоляний рак сосни – це грибкове захворювання, збудниками якого є представники родини *Cronartiaceae*, зокрема такі види, як *Cronartium flaccidum*, *Peridermium pinii*, *Endocronartium pinii* та інші. Ці гриби належать до різнодомних патогенів, що означає їх здатність розвиватися та розмножуватися на кількох видах рослин. Основним господарем є сосна, тоді як проміжними рослинами, на яких вони також паразитують, виступають трав'янисті рослини – зокрема верболіз, м'ята, ромашка, кульбаба, кропива та інші [10].



Рис. 1.7. Смолянистий рак на сосні звичайній

«Відьміні мітли»— це захворювання рослин, яке проявляється інтенсивним розгалуженням, формуванням великої кількості тонких, укорочених пагонів із слаборозвиненим листям, що зазвичай не дають плодів. Причиною може бути грибок з роду *Tarphrina*, фізіологічні або генетичні порушення. Відьміні мітли послабляють дерево забираючи в нього різні поживні речовини що може призвести до його гибелі[11].



Рис. 1.8. «Відьміні мітли» на березі повислій

Звичайне шютте сосни—це захворювання хвої, яке викликається грибковими збудниками. Інфікування відбувається через повітря, заражену опалу хвою, пошкоджені ділянки рослини або інші джерела інфекції. Грибковий патоген проникає в хвою через мікротравми, пори, рани або стомати (отвори, що забезпечують газообмін). Збудником є гриб *Lophodermium seditiosum*.

Розвиваючись усередині тканин хвої, грибок формує міцелій (розгалужену грибницю) і спори, які слугують для розмноження. В процесі свого розвитку він висмоктує з хвої воду та поживні речовини, що спричиняє її висихання, зміну забарвлення, деформацію та поступове відмирання. Крім того,

грибок продукує токсичні речовини, які отруюють рослину та порушують її фізіологічні функції.

Поширення інфекції відбувається за допомогою спор, які можуть розноситися вітром, водою, тваринами або людиною, уражаючи нові частини рослини чи сусідні дерева [12].



Рис. 1.9. Звичайне шютте сосни, спричинене збудником *Lophodermium seditiosum*[12]

Сосновий вертун – це захворювання, що вражає пагони сосни та інших хвойних дерев. Його викликає дводомний іржастий гриб *Melampsora populnea* (Pers.) P. Karst., який має два господарі – сосну та осику. Спори збудника зимують на опалому листі осики, а з настанням весни інфікують молоді пагони сосни. У зв'язку з цим одним із ключових заходів профілактики є уникнення розміщення лісових розсадників та культур у безпосередній близькості до осичників.

Гриб є серйозною загрозою для сосни, оскільки його грибниця уражає луб і камбій, що призводить до розриву тканин, втрати вологи, зниження механічної стійкості деревини та деформації пагонів. У результаті, через вплив негативного геотропізму, уражені пагони продовжують рости у висоту, але лише ті, що мають високий темп росту, можуть уникнути викривлення.

Захворювання завдає значної шкоди природним молоднякам, штучним лісовим насадженням та лісовим розсадникам. Деформація стовбура значно погіршує якість деревини. При сильному розвитку інфекції спостерігається всихання верхівок, формування багатoverхівковості та значне зменшення

приросту. Гриб є широко поширеним і зустрічається в різних кліматичних зонах [14].



Рис. 1.10. Сосновий вертун *Melampsora populnea* (Pers.) P. Karst.

Звичайний (східчастий) рак листяних порід–захворювання розвивається на ослаблених стовбурах і гілках різних деревних порід, таких як яблуня, груша, вишня, черешня, горіх, бук, дуб, клен, граб, ясен та інші. Починаючи з 5–7–річного віку дерев, хвороба спричиняє некроз кори, що супроводжується утворенням глибоких ран і напливів. Поширена в Україні, Білорусі та країнах Балтії. Збудник – *Nectria galligena* Bres.

Зараження відбувається за допомогою конідій та сумкоспор, які проникають у дерево лише через свіжі пошкодження на стовбурах і гілках. У сприятливих умовах спори потрапляють у судини дерева, де починає розвиватися грибниця, уражаючи луб і деревину, що призводить до відмирання та відшаровування кори. Щороку по краях уражених ділянок утворюється раневий валик, який згодом руйнується грибом, що призводить до подальшого розширення рани.

У місцях ураження між тріщинами з'являються кремово–білі подушечки конідіального спороношення. Гриб зимує у пошкодженій корі та деревині у вигляді міцелію і аскоспор у перитеціях. Розвитку хвороби сприяють м'який клімат, тривале тепле літо та м'яка зима з достатнім рівнем опадів.[15].

Соснова губка, науково відома як *Phellinus pini* (Thore et Fr.) Pil.,—уражає хвойні дерева, зокрема сосну, ялину, ялицю та деякі листяні породи. Хвороба характеризується поступовим руйнуванням кореневої системи та стовбура, що призводить до ослаблення дерева, підвищеної вразливості до вітровалів і втрати деревини. Розвиток хвороби відбувається повільно, а її основні ознаки стають помітними на пізніх стадіях ураження. Викликає червону гниль стовбура.

На початковому етапі процес загнивання деревини проявляється у вигляді незначного почервоніння без змін у фізико–механічних характеристиках. Згодом у весняній частині річних кілець деревина набуває насиченого темно–червоного відтінку, а в окремих зонах з’являються бурі ділянки. Перші видимі ознаки гниття проявляються у вигляді білих плям.

На завершальній стадії ураження спостерігається руйнування весняних і літніх шарів деревини, білі плями трансформуються у пустули, що супроводжується утворенням відшарувань. Деревина набуває характерної «мережевої» або «рябої» структури, формуючи пористу систему. Цей процес належить до корозійного типу гниття. На кінцевих етапах ураження гниль набуває ямчасто–волокнистої структури.

Розташування гнилі в стовбурі сосни не має чіткої закономірності – вона може розвиватися як у верхівковій, так і в центральній чи комлевій частині дерева [17].



Рис. 1.11. Соснова губка, науково відома як *Phellinus pini* (Thore et Fr.) Pil

Цитоспороз – це грибкове захворювання, яке спричиняє некротичні ураження та утворення ранових наростів, що призводить до в'янення як плодових, так і лісових дерев. Збудниками є гриби *Cytospora carphosperma* Fr., *Cytospora capitata* Sacc. et Schulz., *Cytospora microspora* Rab. та *Cytospora cydoniae* Bub. et Kab.

Зазвичай цитоспороз уражає ослаблені дерева та чагарники, які зазнали стресу внаслідок морозних ушкоджень, нестачі вологи, сонячних опіків або неправильної обрізки. Основними симптомами є відмирання окремих ділянок кори, що поступово призводить до загибелі гілок, а в запущених випадках – до всихання всього дерева.

Уражена кора набуває червонувато–коричневого відтінку і міцно тримається на деревині, навіть при спробі її відокремити. На її поверхні з'являються дрібні чорні виступи, які є скупченнями грибкових спор, що сприяють подальшому поширенню хвороби.

Гриб Чага (лат. назв. *Inonotus obliquus*) – має вигляд неправильно–округлих (до 30-40 см у діаметрі) або видовжених до 1–1,5 м наростів, утворених затверділими сплетіннями гіфів гриба. Поверхня наросту має чорне забарвлення з глибокими тріщинами, тоді як його внутрішня частина темно–коричнева. Ближче до деревини структура набуває рудо–бурого відтінку з характерними білими прожилками, що складаються з безбарвних гіфів гриба. Ділянки, що прилягають до стовбура, містять не лише грибницю, а й клітини деревини.



Рис. 1.12. Гриб Чага *Inonotus obliquus*

Після загибелі дерева розвиток чаги припиняється, проте на протилежному боці стовбура часто формується плодове тіло гриба, яке має буро–коричневе забарвлення і може розповсюджуватися уздовж стовбура на 0,5–1 м. Спочатку воно розвивається під корою, при цьому по краях з'являються так звані опірні пластинки – гребнеподібні вирости зі сплющеною верхньою частиною. У процесі дозрівання плодового тіла та початку спороутворення кора під тиском пластинок поступово розтріскується і відшаровується [18].

### 1.3. Шкідливі комахи, як чинники ослаблення деревостанів

Лісові екосистеми постійно піддаються впливу різних негативних факторів, серед яких важливе місце займають шкідливі комахи. Вони спричиняють пошкодження стовбурів, гілок, кореневої системи та листя дерев, що призводить до їхнього ослаблення, зниження стійкості до хвороб і навіть загибелі.

Пістрянка несправжня звичайна (*Amata phegea*) – розмах крил несправжньої пістрянки становить приблизно 35–40 мм. Передні крила мають чорне забарвлення з металевим синюватим або зеленкуватим відтінком і вкриті кількома білими плямами. Задні крила темно–коричневі або чорні, з двома–трьома світлими плямами. Гусениці цього виду харчуються різноманітними трав'янистими рослинами. Вони зимують, а навесні заляльковуються, після чого з'являються дорослі особини [19].



Рис. 1.13. Імаго пістрянки несправжньої

Оленка волохата (*Tropinota hirta*)—жуки мають розміри від 8,5 до 12 мм, їхнє тіло забарвлене в матовий чорний колір і густо вкрите довгими світлими волосками. Надкрила прикрашені дрібними білими плямами. Молоді особини зимують у ґрунті, утворюючи кокони на глибині 15–30 см. Навесні, під час масового цвітіння кульбаби, вони виходять на поверхню. Активний літ жуків відбувається у сонячні теплі години дня.

Основним джерелом живлення є квітки: жуки виїдають тичинки та маточки, обгризають пелюстки. Спершу вони живляться на кульбабах, згодом переходять до тюльпанів і нарцисів, а після цього – до плодових дерев. Спочатку вони з'являються на кісточкових культурах (абрикос, персик, черешня), трохи пізніше – на зерняткових (яблуна, груша), а також на ягідних кущах (смородина, суниця). Після завершення цвітіння цих культур шкідник переміщується на квітучі бур'яни.

У посушливі роки завдані пошкодження можуть бути особливо значними. Вчені припускають, що періоди активного розмноження жука можуть бути пов'язані з коливаннями сонячної активності. Також однією з причин збільшення його чисельності є те, що всі стадії розвитку цього виду відбуваються в ґрунті. Інтенсивні агротехнічні заходи, зокрема розорювання цілих земель, поступово сприяють скороченню популяції. Проте наразі не всі території обробляються активно, що створює сприятливі умови для розвитку шкідника.

Оленка волохата має одне покоління на рік. У періоди масового розмноження вона може завдавати значної шкоди садам, ягідникам, овочевим і декоративним культурам.[20]

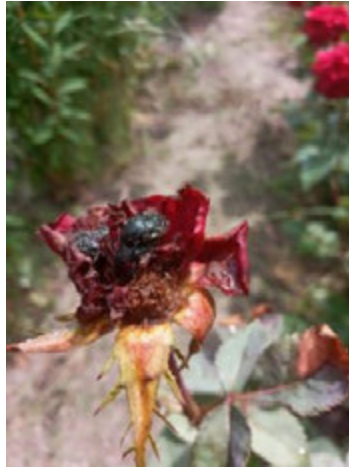


Рис. 1.14. Імаго оленки волохатої

М'якотілка бура (*Pidonialurida*) – мешкає в різних природних середовищах, таких як ліси, луки, узлісся та парки. Найвищу активність проявляє в теплий сезон, особливо влітку. Ці жуки добре літають і часто зустрічаються на квітучих рослинах, де харчуються нектаром і пилком.

Личинки розвиваються в ґрунті або в напіврозкладеній деревині, споживаючи органічні залишки та дрібних безхребетних. Повний цикл розвитку триває приблизно один рік.

М'якотілки відіграють важливу роль у природних екосистемах: дорослі особини беруть участь у запиленні рослин, а личинки сприяють процесу розкладання органічної речовини, тим самим покращуючи якість ґрунту.[21]



Рис. 1.15. Імаго м'якотілки бурої

Родина бражники (*Sphingidae*)—родина включає великих нічних метеликів, які відзначаються швидкими та маневреними рухами, подібними до польоту колібри. Вони характеризуються видовженим тілом, загостреними крилами та довгим хоботком, що дає їм змогу діставати нектар із квітів з глибокими трубками.

Бражники відіграють значну роль у запиленні рослин, особливо тих, що мають довгі квіткові трубки, як жимолость чи тютюн. Їхні гусениці є важливим компонентом харчового ланцюга, адже слугують їжею для різних видів птахів і дрібних ссавців.

Личинки бражників зазвичай великі, нерідко яскраво забарвлені, з характерним «ріжком» на задній частині тіла. Вони живляться листям різних рослин. Дорослі особини здебільшого ведуть нічний або сутінковий спосіб життя, орієнтуючись на запахи квітів під час пошуку їжі.

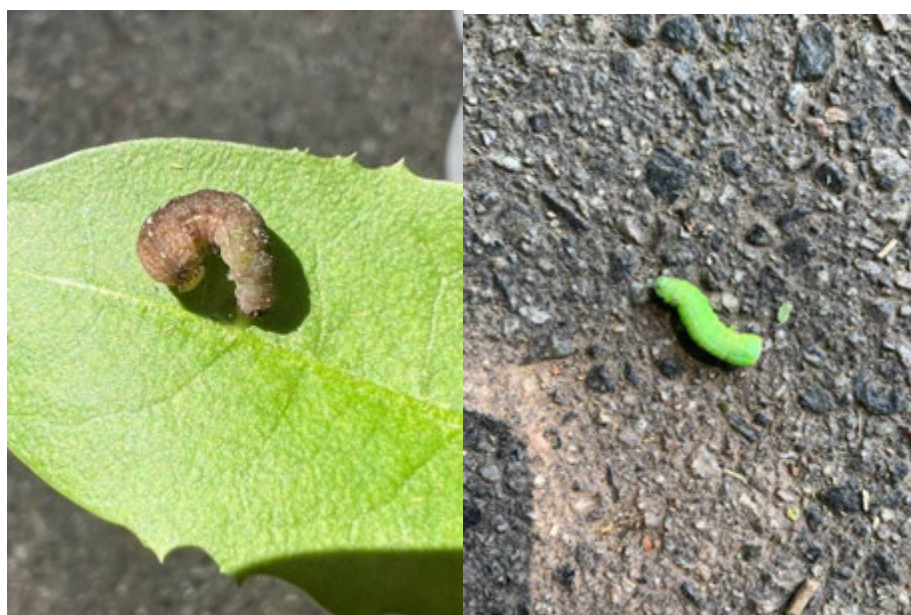


Рис. 1.16. Личинка бражника

Великий сосновий довгоносик (*Hylobius abietis*)—жук спричиняє серйозну шкоду хвойним деревам, зокрема молодим соснам та ялинам. Дорослі особини з'являються в кінці квітня. В період з травня по червень самки відкладають яйця поодиночі на корі пнів та верхніх частинах коренів дерев, які були зрубані в попередній зимовий період. Личинки, що вилуплюються, проробляють ходи в

заболоні коренів, що призводить до ослаблення і загибелі дерев. Наприкінці літа личинки завершують своє розвиток і зимують у спеціальних лялечкових камерах, а навесні наступного року знову перетворюються на жуків. Дорослі жуки обгризають кору молодих сосен і ялин віком 3–6 років, що викликає їхнє засмолення та відмирання. Личинки ж ушкоджують корені свіжозрубаних пнів, сповільнюючи процес їхнього розкладу.[23]



Рис. 1.17. Імаго великого соснового довгоносика

Сосновий насінневий клоп (*Leptoglossus occidentalis*)—Існують дані про те, що сосновий насінневий клоп здатен переносити збудника діплодіозу— хвороби, яка вражає різні частини сосни та інших хвойних дерев у насадженнях різних вікових груп, зокрема в незімкнених культурах. Самки відкладають яйця на хвої сосни, з яких вилуплюються німфи, що проходять п'ять стадій розвитку, перш ніж перетворитися на дорослих особин. У цілому, харчування соснового насінневого клопа не має значного впливу на стан дерев. У мішаних лісах цей шкідник пошкоджує до 25 % шишок, що не впливає суттєво на природне відновлення насаджень. Однак на насінневих плантаціях, де ростуть дерева одного виду і віку, а збір шишок є необхідним, він є серйозною загрозою.

Якщо пошкодження відбулося на ранніх етапах розвитку шишок, насіння не утворюється, а якщо це сталося в процесі розвитку, схожість насіння може значно зменшитися.

Крім економічних збитків, поява соснового насінневого клопа у лісових екосистемах, де він має великі розміри та живиться великими групами, може вплинути на структуру трофічних ланцюгів та біорізноманіття в цілому [24].

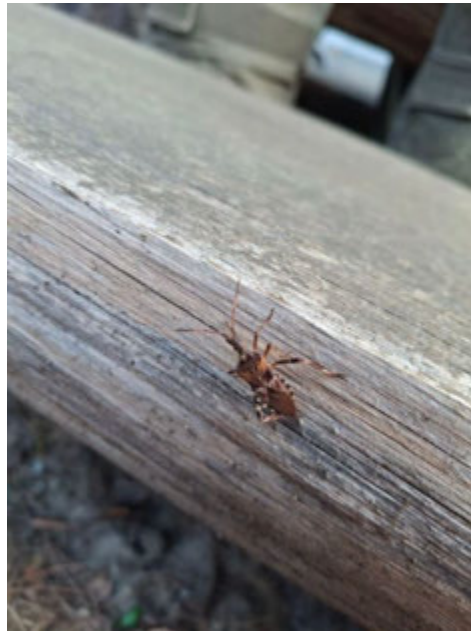


Рис. 1.18. Імаго соснового насінневого клопа

Дубовий вусач малий (*Cerambyx scopolii*)—великий жук може досягати довжини 28 мм. Його тіло має смолянисто-чорний колір, а надкрила злегка округлені на кінцях. Вусики у нього значно довші за тіло, з потовщеним першим члеником та вузлуватими третім, четвертим і п'ятим сегментами. Передньоспинка опукла, з перетяжками і гострим горбом по боках. Жуки активно перебувають на стовбурах і гілках дубів, зокрема в місцях пошкоджень кори, де вони харчуються соком дерева. Самки відкладають яйця під кору дерев, і личинки, що вилуплюються, прогризають ходи в деревині, що може призвести до ослаблення дерев. Цей вид занесений до Червоної книги України як вразливий[25].



Рис. 1.19. Імаго малого дубового вусача

Рогач малий (*Dorcusparallelipipedus*)—личинки цього виду харчуються мертвою деревиною листяних порід, таких як дуб, бук, граб. Вони також можуть розвиватися в березі, тополі та клені. Дорослі жуки активні з кінця квітня до липня і живляться соком дерев, який витікає з тріщин у стовбурах, здебільшого від дубів.

На відміну від європейського рогача—жука—оленя, дорослі особини рогача малого можуть жити до двох, а іноді й до трьох років. Вони активні на стовбурах і гілках дубів, особливо в місцях, де кора пошкоджена, де й живляться соком дерева. Самки відкладають яйця під корою дерев, маючи спеціальний орган – мікангій, що містить клітини дріжджів, здатні розкласти деревину та допомагати личинкам засвоювати її [26].



Рис. 1.20. Самиці рогача малого

Малий сосновий лубоїд (*Tomicus minor* Hart.) – це жук завдовжки від 3,5 до 4,0 міліметрів. Літ жуків розпочинається на початку весни, коли температура досягає +6°C, і триває до кінця квітня. Вони атакують нижню частину ослаблених дерев і переважно поселяються в області товстої кори. При масовому розмноженні вони можуть оселятися і під тонкою корою.

Влітку спостерігається активність як молодих жуків, що відкладають яйця вперше, так і старих особин, які відновлюють харчування після зимового періоду. Торішнє покоління імаго частково покидає свої ходи і повертається до харчування в кронах дерев. За сприятливих умов вони можуть дати початок новому поколінню.

Молоді лубоїди з'являються з лялечок у середині липня. Спочатку вони харчуються біля своїх лялечок, а потім піднімаються в крони дерев, де починають прогризають ходи до 8 см в довжину в верхніх пагонах сосен. Після цього пагін обламується, і жук переходить до наступного пагона. В осінній період лубоїди поселяються в комлевій частині старих сосен, проробляючи короткі, неправильні мінні ходи, де зимують.

Самці створюють ходи в товстих частинах стовбура, а вхідний канал проходить у тріщинах кори або інших затишних місцях. У цьому каналі розташована «шлюбна камера», від якої відходить матковий хід, в якому самка відкладає яйця. Личинки, що вилуплюються, прогризають довгі звивисті ходи, які згодом переходять у прямі напрямки, розширюючи їх до 10–12 см в довжину та 3 мм в ширину. У центральній Україні перші лялечки з'являються наприкінці травня або на початку червня, а сам процес продовжується до кінця червня [27].

Великий сосновий лубоїд (*Tomicus piniperda* L.) – цей жук має довжину від 3,5 до 5,8 мм. Його тіло блискуче, довгасте та червоно–буре. Лоб майже плоский, покритий дрібними крапками, з кілевидним піднесенням в центрі. Надкрила мають крутий, слабо випуклий скат, де другий проміжок трохи заглиблений і не містить горбків. Старі особини мають темне смоляно–буре

забарвлення. Самці відрізняються тим, що видають звук, схожий на скрип, що є вторинною статеву ознакою.

Личинка цього жука безнога, з серповидно вигнутим тілом, спрямованим в бік черевця. Її тіло покрите численними мозолистими подушечками. Голова сильно склеротизована і темніша за основну частину тіла. Лялечка коротка, міцна, з довгими крильцями, які покривають майже все черевце. Нижні крила довші за верхні і закривають останню пару ніг. Вусики прямі, розташовані під гострим кутом [28].

Шестизубчастий короїд (*Ips sexdentatus* Voern.)—жук має довжину тіла від 4,2 до 5,5 мм. Його покрови коричневі, блискучі, а тіло волосисте та короткоциліндричне. Лоб грубозернистий, з великим горбком в нижній частині. Вусики мають булаву круглої форми. Надкрила покриті глибокими цятковими борозенками, які вузчі за проміжки між ними. У задній половині надкрил знаходиться полога западина, по краях якої розташовані по чотири конусоподібні зубці. Потовщення на кінці третього борозенкового сегмента нагадує гудзик. Поверхня западини матова. Статеві відмінності між самцями та самками виражені в будові геніталій. Вторинні статеві ознаки не виражені.

Личинка безнога, біла або злегка жовтувата, з серповидно вигнутим тілом, спрямованим в бік черевця. Тіло личинки покрите численними мозолистими подушечками, що допомагають при пересуванні. Колір голови варіюється від коричневого до жовтувато-бурого. Перший грудний сегмент має на спині кілька невеликих рогових утворень у вигляді пластинок. Другий і третій грудні сегменти короткі. Поверхня тіла личинки покрита мікроскопічними шипиками та волосками. Лялечка коротка, щільна та стиснута, з крилами, які покривають більшу частину черевця. Нижні крила сильно виступають з-під верхніх, покриваючи останню пару ніг майже повністю. Вусики майже прямі, виступають з голови під гострим кутом і досягають середини передніх стегон.[29]

## **Висновки до 1 розділу**

Шкідники, що вражають деревні рослини, можуть бути класифіковані за кількома ознаками, включаючи тип ураження та місце пошкодження. Вони можуть бути як мікозні, так і бактеріальні, і викликати як локальні, так і загальні пошкодження дерев. Ураження може мати гострий або хронічний характер. Гострі ураження часто призводять до загибелі дерева протягом короткого часу, в той час як хронічні проблеми можуть тривати роками. Важливо, що деякі шкідники, наприклад, різні види жуків, можуть значно ослабити дерево, що робить його більш вразливим до подальших захворювань та заселення іншими шкідниками. Зазвичай шкідники та хвороби уражують ослаблені дерева, особливо в монотипних насадженнях. Задля зниження ризику поширення шкідників і хвороб важливо підтримувати здоров'я лісових насаджень через своєчасні агротехнічні заходи, такі як розведення змішаних насаджень та регулярні огляди, а також виконання рубок догляду за лісом.

## РОЗДІЛ 2

### ОБ'ЄКТИ, ПРОГРАМИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 2.1. Об'єкти та програми досліджень

Об'єктом дослідження були осередки спалахів шкідників і хвороб з метою вивчення їх видового складу та їх вплив на санітарний стан. Дослідження проводилось в лісових масивах Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України» у 26 лісництвах, на ділянках де переважаючим деревним видом була сосна звичайна.

Сосна звичайна на території займає 42 % площі. Це дерево добре пристосоване до різноманітних умов росту, віддає перевагу сухим, піщаним і бідним на поживні речовини ґрунтам, але також зустрічається на вологих місцях. Сосна звичайна є витривалою до морозів і посухи, що робить її важливим компонентом лісових екосистем.

Сосна звичайна має важливе економічне значення, використовувана в лісовому господарстві для отримання деревини, яка є цінним будівельним матеріалом. Крім того, її смола широко застосовується у промисловості для виготовлення різних хімічних продуктів.

Програма досліджень випускної кваліфікаційної роботи містила наступні завдання:

1). На основі лісівничо–таксаційного опису господарства (дані останнього лісовпорядкування) та документації щодо лісопатологічного обстеження насаджень, визначення видового складу основних збудників хвороб та видів ентомошкідників соснових насаджень;

2). Встановлення загального санітарного стану насаджень (індекс санітарного стану, ступінь пошкодження, стан деревостану) за участю сосни звичайної;

3). Аналіз поширення та інтенсивності розвитку патологічних процесів викликаних головними збудниками мікозів у обстежуваних насадженнях;

4). Дослідження морфологічних та біологічних особливостей головних збудників хвороб та ентомошкідників сосни звичайної та специфіку їх поширення у насадженнях;

5). Визначення залежності розвитку та розповсюдженості найбільш поширеної для даного господарства хвороби в насадженнях різного складу, віку, повноти та типів умов місцезростання.

## **2.2. Оцінка санітарного стану насаджень**

Для дослідження санітарного стану деревостанів за участю сосни звичайної, а також аналізу особливостей її поширення і впливу на здоров'я лісів в умовах Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України», я заклав 10 пробних площ, дотримуючись стандартних вимог лісівничої таксації.

З метою отримання достовірних результатів обстеження та оцінки стану насаджень з основною породою – сосною звичайною, я вибрав 10 лісництв і в кожному з них заклав по одній пробній площі. Це лісництва Славутське, Голицьке, Михельське, Лютарське, Плужнянське, Жуківське, Кряжова Буда, Ташківське, Варварівське та Крупетське. Обстеження проводилось за допомогою візуального обходу, під час якого я шукав і оглядав монокультурні соснові насадження, оскільки вони є найбільш вразливими до шкідників і хвороб. Виявлених великих осередків шкідників чи вогнищ хвороб не було. Пробні площі були розташовані в насадженнях, що мали явні ознаки ослаблення.

Оцінка кожного дерева відповідно до його стану (біологічної стійкості), проводилась за шкалою яка вказаною у правилах. Згідно з нею дерева за біологічною стійкістю поділяються на 6 станів:

1. Без ознак ослаблення – дерева мають густу крону, цьогорічний приріст нормальний, дерева без явних зовнішніх ознак пошкодження;

2. Ослаблені – у хвойних деревах крона середньої густоти, приріст на  $\frac{1}{2}$  менше нормальних дерев, незначні пошкодження корневих лап і стовбура

об'їдання хвої до 30 %, у листяних порід дерев ще борошниста роса до 75 %, нахил стобура на 10 %, незначні ракові утворення та морозобійні тріщини;

3. Дуже ослаблені – мають ажурну крону, хвоя або листя менші ніж в здорових деревах, приріст менший в два рази є наявні поодинокі сухі скелетні гілки у середній частині крони об'їдання хвої або листя до 90 % і тп;

4. Відмираючі – мають дуже ажурну крону і відсутній приріст, всихають більше половини скелетних гілок нахил стовбура більш ніж на 30 %, численні механічні пошкодження і тп;

5. Свіжий сухостій – листя та хвоя засохла, відпрацьовані шкідниками;

6. Старий сухостій – хвоя та листя відсутні мають грибниці дереворуйних грибів під залишками кори.

### **Висновки до 2 розділу**

Для дослідження санітарного стану лісових насаджень Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України» були проведені візуальні обстеження та польові дослідження. Роботи здійснювались за допомогою маршрутно-експедиційного методу із застосуванням загальноприйнятих методик у лісівництві та екології, включаючи створення тимчасових пробних площ.

Основною метою досліджень було визначення причин ослаблення лісових насаджень у лісових масивах . Для отримання загальної картини стану насаджень було обстежено 10 лісництв, у кожному з яких було закладено по 1ТПП. Кількість ослаблених, усихаючих та всихаючих дерев не перевищувала 10% на закладених площах.

## РОЗДІЛ 3

### КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ ТА ЕКОНОМІЧНИХ УМОВ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА

#### 3.1. Місцезнаходження підприємства

Ізяславське надлісництво філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України» розташоване в північно–західній частині Хмельницької області Шепетівського адміністративного району. Адреса Ізяславського надлісництва 30300 , вул. Михельська, 32, м. Ізяслав.

Надлісництво підпорядковане філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України», яка є територіальним органом Державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України» (ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»).



### Рис. 3.1. Контора надлісництва

У структуру Ізяславського надлісництва входить двадцять шість лісництв, два нижніх склада деревини, дві транспортні ділянки, лісопромисловий комплекс.

### 3.2. Економічні умови ведення лісового господарства

Район розташування надлісництва відноситься до сільськогосподарських районів Хмельницької області. Провідними галузями господарства є сільськогосподарська та лісогосподарська. Переробкою деревини займаються суб'єкти підприємницької діяльності. Лісистість адміністративного району, на території якого розташоване надлісництво, складає 19%. Ліси на території надлісництва розташовані суцільним масивом у північній частині і окремими урочищами – в південній.

В 2019 р. у лісах в цілому було заготовлено 81,8 тис.м<sup>3</sup> ліквідної деревини, в т.ч. ділової – 48,8 тис.м<sup>3</sup>. Із загального обсягу заготовленої ліквідної і ділової деревини хвойні породи складають відповідно 65,1 тис.м<sup>3</sup> (42,3 тис.м<sup>3</sup>), твердолистяні породи – 11,8 тис.м<sup>3</sup> (5,6 тис.м<sup>3</sup>), м'яколистяні породи – 2,0 тис.м<sup>3</sup> (0,9 тис.м<sup>3</sup>).

Основні сортименти, які заготовлюються в надлісництві: пиловник та фанерний кряж (50%), балансова деревина (10%), інші сортименти лісоматеріалів круглих (40%).

Деревина реалізується на біржових торгах.

Протяжність лісових автомобільних та лісогосподарських доріг на території складає 470 км. Загальна протяжність шляхів транспорту за нормативами на 1000 га площі складає 40 км, а ступінь забезпеченості по усіх дорогах згідно нормативів – 48%.

Більшість лісових доріг має неналежний технічний стан, на них відсутні паспорти, час експлуатації раніше збудованих чи поліпшених доріг перевищує 30 років і вони потребують капітального ремонту.

Лісове господарство в економіці району розташування займає значне

місце. Основними напрямками його розвитку є збереження, відтворення, використання лісових ресурсів.

Наявні в надлісництві сільськогосподарські угіддя використовуються для власних потреб .

З побічних лісових користувань мають місце збір грибів, ягід суб'єктами підприємницької діяльності за лісовими квитками в обсягах виділеного ліміту, місцевим населенням для особистих потреб.

Мисливська фауна в лісах надлісництва – лосі, кабани, козулі, зайці, лисиці, бобри. Полювання має спортивний характер.

Крім задоволення потреб народного господарства в деревині і продукції побічних лісових користувань, лісові насадження мають важливе природоохоронне і рекреаційне значення.

### **3.3. Типологічна характеристика лісового фонду**

Загальна площа Ізяславського надлісництва станом на 01.01.2025 року становить 49492,6513 га. за рахунок новоприйнятих земель на яких не проведено базове лісовпорядкування, у зв'язку із чим на них не проводиться господарська діяльність, а лише охорона лісу від пожеж та лісо порушень.

Ліси, представлені як чистими листяними насадженнями, так і змішаними і чистими хвойними, до складу яких входять такі основні деревні породи як дуб звичайний, ясен звичайний, граб, берест, сосна звичайна, ялина звичайна, модрина європейська, береза повисла, осика , липа дрібнолиста і ряд інших;

Клімат району розташування надлісництва обумовлений його розташуванням в центральній частині Правобережної України і впливом Волино–Подільської височини і характеризується як помірно–континентальний.

На території Ізяславського надлісництва відсутнє техногенне забруднення, а саме забруднення території у межах надлісництва радіонуклідами і вибухонебезпечними предметами.

Ліси в яких здійснює свою лісгосподарську діяльність Ізяславське

надлісництво філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України» мають поділ лісів на категорії, а саме:

Таблиця 3.1

### Розподіл площі за категоріями

Категорії лісів	Площа за даними лісовпорядкування	
	га	%
<b>Ліси природоохоронного, наукового, історико–культурного призначення – разом</b>	<b>9216,1</b>	
втому числі:		
Національні природні парки (заповідна зона)	675,3	
Національні природні парки (зона регульованої рекреації)	2562,4	
Національні природні парки (зона стаціонарної рекреації)	5,6	
Національні природні парки (господарська зона)	5475,7	
Пам'ятки природи	70,7	
Заказники	400,5	
Заповідні лісові урочища	25,9	
<b>Рекреаційно–оздоровчі ліси – разом</b>	<b>4088,9</b>	
втому числі:		
Лісопаркова частина лісів зелених зон	331,3	
Лісогосподарська частина лісів зелених зон	3333,9	
Ліси у межах населених пунктів	376,1	
Рекреаційно–оздоровчі ліси поза межами зелених зон	47,6	
<b>Захисні ліси – разом</b>	<b>2791,1</b>	
втому числі:		
Ліси уздовж смуг відведення залізниць	743,5	
Ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг	355,8	
Ліси уздовж річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів	1618,2	
Інші захисні ліси	73,6	
<b>Експлуатаційні ліси</b>	<b>32430,0</b>	
<b>ВСЬОГО ПО ЛІСГОСПУ</b>	<b>48526,1</b>	<b>100</b>

#### 3.4. Лісорозведення та лісовідновлення

Ізяславське надлісництво планує у 2025 році провести заготівлю насіння таких основних лісоутворюючих деревних порід, як сосна звичайна – 29 кг.,

дуб звичайний – 4600 кг.. Заготівля лісового насіння буде частково проводитись на об'єктах постійної лісо насінневої бази Ізяславського надлісництва.

Загальні річні обсяги вирощування посадкового матеріалу по Ізяславському надлісництву становлять близько 800 тис. шт. стандартного посадкового матеріалу.

Таблиця 3.2

### Запросктовані щорічні обсяги з відтворення лісів

Назви лісництв	Лісовідновлення					Лісорозведення				Усього
	лісові культури	сприяння природному поновленню	природне поновлення	створення лісових культур шляхом реконструкції	разом	лісові культури	сприяння природному поновленню	природне поновлення	разом	
Кунівське	24,1		3,4		27,5			2,4	2,4	29,9
Плужнянське	14,1		7,9		22,0					22,0
Лютарське	27,8		10,0		37,8	0,1			0,1	37,9
Михельське	29,2				29,2			0,2	0,2	29,4
Білогірське	25,2				25,2					25,2
Гурщанське	15,0				15,0					15,0
Клиновецьке	28,7		13,4		42,1					42,1
Покощівське	1,3				1,3					1,3
Кривинське	9,7	8,2	4,4		22,3		0,4		0,4	22,7
Голицьке	42,9	30,6	2,5		76,0		0,3		0,3	76,3
Славутське	35,4	22,9	42,0		100,3		6,8		6,8	107,1
Хутірське	41,2	2,4	5,9		49,5					49,5
Жуківське	98,3	0,8	23,8		122,9	2,3		20,4	22,7	145,6
Нетішинське	56,0	32,2	19,9		107,1	2,0			2,0	110,1
Хоровицьке	80,3	65,6	11,6		157,5		0,6	2,2	2,8	160,3
Стриганське	67,4	23,4			90,8			9,7	9,7	100,5
Варварівське	1,8	6,4			8,2					8,2
Миньківське	74,3	51,8	21,9		148,0					148,0
Ташківське	162,5	77,4	13,8		253,7					253,7
Романівське	68,6	8,2	6,9		83,7		5,4	1,5	6,9	90,6

Городецьке	57,9	19,6	11,5		89,0					89,0
<b>Разом</b>	<b>929,6</b>	<b>573,5</b>	<b>232,0</b>		<b>1735,1</b>	<b>5,8</b>	<b>14,6</b>	<b>34,8</b>	<b>55,2</b>	<b>1790,3</b>

### 3.5. Охорона та захист лісу

В Ізяславському надлісництві щорічно затверджується план протипожежних заходів, спрямований на попередження виникнення лісових пожеж, а саме: створення мінералізованих смуг, протипожежних розривів, перекриття лісових доріг, встановлення наглядної агітації.

У надлісництві функціонує система раннього виявлення пожеж, яка представляє собою мережу спостережних веж та щогл, обладнаних системами відео нагляду, зображення з яких передається на два диспетчерських пункти, де в пожежонебезпечний період проходить цілодобове чергування.

Також на території надлісництва функціонує дві лісопожежні станції, та ряд пунктів накопичення протипожежного інвентарю, які обладнані і забезпечені засобами пожежогасіння згідно затверджених норм. Навчання персоналу з пожежної безпеки, який допускається до гасіння лісових пожеж, відбувається в спеціалізованих навчальних центрах із теоретичними і практичними навчаннями, та здачею екзаменів, за курсом «Лісовий пожежний» та «Керівник гасіння лісової пожежі».

Працівниками лісової охорони здійснюється постійний моніторинг насаджень щодо їх санітарного стану. В разі виявлення лісовою охороною фактів негативних змін в лісових насадженнях спричинених рядом природно-кліматичних факторів, поширення хвороб та шкідників, сигналізується в надлісництво повідомленням про погіршення санітарного стану господарської одиниці (виділу), з вказанням конкретних причин. На основі повідомлень, проводиться лісопатологічне обстеження із залученням спеціалістів лісозахисних підприємств, міжрегіонального управління, представників органів місцевого самоврядування, де вказується перелік заходів які необхідно провести з метою покращення санітарного стану лісів та строки їх виконання. За останні роки Ізяславське надлісництво не проводило заходів із

застосуванням засобів захисту, а лише біологічні методи боротьби (розвішування шпаківень).

### **Висновки до 3 розділу**

Ізяславське надлісництво філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України» розташоване в північно–західній частині Хмельницької області Шепетівського адміністративного району. Загальна площа станом на 01.01.2025 року становить 49492,6513 га. У структуру входить двадцять шість лісництв, два нижніх склада деревини, дві транспортні ділянки, лісопромисловий комплекс. На території Ізяславського надлісництва відсутнє техногенне забруднення

Вся господарська діяльність Ізяславського надлісництва спрямована на збереження природного складу лісів, що враховується під час проведення рубок формування та оздоровлення лісів, рубок головного користування, планування лісовідновлювальних робіт.

## РОЗДІЛ 4

### ЗАГАЛЬНИЙ САНІТАРНИЙ СТАН ЛІСІВ ІЗЯСЛАВСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ». АНАЛІЗ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

#### 4.1. Загальний санітарний стан лісів Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України»

Санітарний стан насадження визначає його загальну стійкість до шкідників, хвороб і екологічних стресів. Цей показник оцінюється на основі візуальних спостережень за зовнішнім виглядом дерев та їхнього розвитку.

Згідно з санітарними правилами, що діють у лісах України, для покращення їхнього стану впроваджуються такі заходи: проведення вибіркового і суцільного санітарного рубки, усунення захаращеності, запобігання появі та поширенню вогнищ шкідників і хвороб, а також їх ліквідація. Окрім цього, важливим є захист заготовленої деревини від негативного впливу шкідливих організмів.

Санітарний стан насадження визначає його загальну здоров'я та стійкість до шкідників, хвороб і екологічних стресів. Цей показник оцінюється на основі візуальних спостережень за зовнішнім виглядом дерев та їхнього розвитку. Мною використовувалась така шкала категорій стану дерев: 1 – здорові (без ознак ослаблення), 2 – ослаблені, 3 – сильно ослаблені, 4 – всихаючі, 5 – свіжий сухостій, 6 – старий сухостій. Розподіл за категоріями стану здійснюється для деревних видів деревостану, складових три і більше одиниць складу.

Дані про індекс санітарного стану досліджених деревостанів наведені в таблиці 4.1.

### Індекс санітарного стану насадження

№ТПП	Всього дерев шт.	Категорія стану дерев						Індекс стану
		I	II	III	IV	V	VI	
ТПП1	204	87	55	31	13	9	9	2,16
ТПП2	206	160	18	8	6	6	8	1,59
ТПП3	192	123	32	11	14	5	7	1,79
ТПП4	201	85	53	29	13	5	3	1,92
ТПП5	203	102	70	16	5	4	6	1,8
ТПП6	233	157	33	24	7	2	10	1,69
ТПП7	224	174	30	8	4	3	5	1,45
ТПП8	205	116	31	25	12	10	11	2,03
ТПП9	183	105	29	17	15	8	9	2,01
ТПП 10	174	125	17	13	11	3	5	1,68
Разом	2025	1247	368	182	100	55	73	–
	100%	61,6%	18,2%	9,0%	4,9%	2,7%	3,6%	–



Рис. 4.1. Детальне обстеження соснових насаджень на ТПП 3

Для отримання індексу ТПП слід перемножити кількість дерев певної категорії на ступінь їх пошкодження і поділити на загальну кількість дерев в усіх категоріях. Після такого розрахунку отримуємо індекс стану.

Після аналізу таблиці 4.1 можна побачити що насадження підприємства мають слабкий ступінь пошкодження. Відпад не перевищує 10 %.

Середній індекс стану дерев по тимчасовим пробним площам наведено на рис. 4.2.



Рис. 4.2. Індекс стану дерев по ТПП

Загальний стан є ослабленим (рис. 4.2.) на ТПП 1,2,3,4,5,6,8,9,10. – ослаблений деревостан. На ТПП 7–здоровий деревостан(значних видимих ослаблень помітно не було).

В підсумку з 10 закладених пробних площ середній індекс становить 1,81 ступінь пошкодження слабкий, стан ослаблений.

Відсоток категорій стану по категоріях наведено у рис. 4.3.

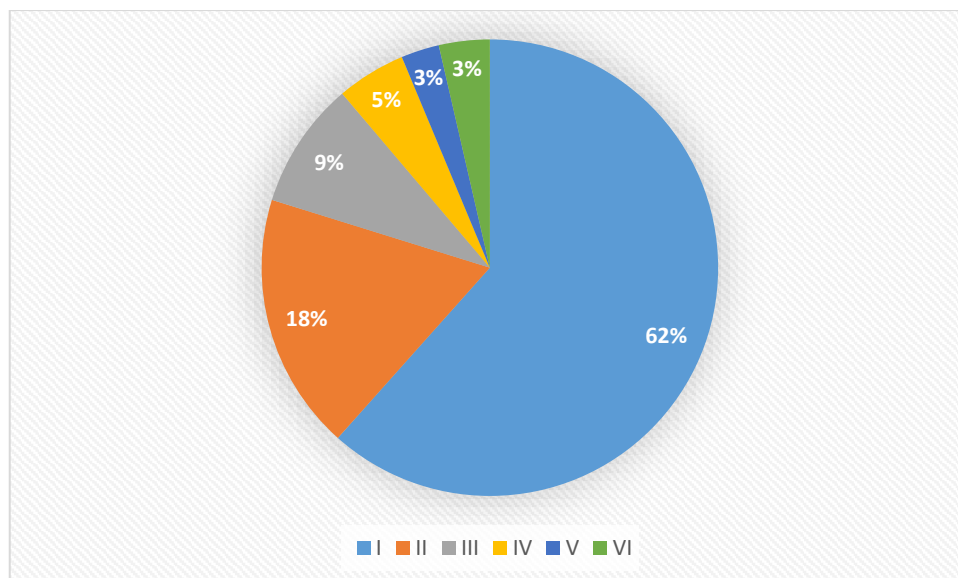


Рис. 4.3. Відсоток категорій стану дерев у %

Спостереження за санітарним станом лісів у Ізяславському надлісництві філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України» проводились у 2024 р. з січня до листопада у 5 лісництвах, а саме Славутське, Варварівське, Голицьке, Жуківське, Стриганське. Обраний часовий період забезпечує об'єктивність дослідження, оскільки протягом року на лісові екосистеми впливають різноманітні фактори біотичного, абіотичного та антропогенного походження, які проявляються циклічно. Серед них – періодичні спалахи хвороб та масове розмноження шкідників, буреломи, вітровали, сніговали та сніголоми. Крім того, навесні часто виникають низові пожежі, спричинені підпалом сухої рослинності на межах лісових ділянок. До окремих негативних впливів також належать рідкісні випадки ураження дерев блискавкою, що спричиняє значні механічні ушкодження стовбурів і, як наслідок, ураження дерев шкідниками та хворобами.

Основними чинниками погіршення стану обстежених хвойних деревостанів, де переважають сосна звичайна та ялина європейська, є активність комплексу стовбурових шкідників. У насадженнях сосни найбільше поширені лубоїди - зокрема, малий сосновий лубоїд (*Blastophagus minor Hart.*) і великий сосновий лубоїд (*Blastophagus piniperda L.*), які наразі перебувають на

стадії затухання, а також менш чисельні короїд верхівковий (*Ips acuminatus* Gyll.) та короїд-стенограф (*Ips sexdentatus* Boern.), які здебільшого пов'язані зі старими, відмерлими деревами. В ослаблених ялинниках переважає пошкодження, спричинене короїдом-друкарем (*Ips typographus* L.).

Сухостійні дерева, які загинули у попередні роки, переважно уражені стовбуровими шкідниками родин златок (Buprestidae), а в меншій мірі - вусачами (Cerambycidae). Ходи, створені цими комахами, сприяють проникненню офіостомових грибів, що викликають синяву деревини, а також інших патогенних мікроорганізмів. Такі дерева зазвичай розміщені поодинокі або невеликими групами.

Листяні деревні породи демонструють змішаний тип всихання - найчастіше у вигляді окремих дерев або невеликих груп (до 3–4 екземплярів). Серед головних причин погіршення стану цих дерев слід відзначити ураження кореневими та стовбуровими гнилями. Зокрема, у дуба звичайного, ясена та граба відмічається негативний вплив опенька осіннього (*Armillariella mellea*), що викликає білу заболонну гниль коренів. Додатково спостерігається ураження судинними мікозами (офіостомозами), поперечним раком, дубовим трутовиком. У ясена поширені халаровий некроз і ураження коренів. Берест зазнає дії збудника голландської хвороби, липа й граб - некротичних процесів.

Ураження кореневої системи суттєво послаблює дерева, порушуючи транспортування води та поживних речовин до надземної частини, що сприяє швидкому відмиранню, вітровалам і заселенню дерев стовбуровими шкідниками.

Основними збудниками стовбурових гнилей (переважно ядрових та ядрово-заболонних) є трутовики. Вони заражають дерева через ушкодження кори: зламані гілки, морозобійні тріщини, механічні пошкодження. Ураження цими грибами сприяє виникненню буреломів, сніголамів, а також підвищує захаращеність лісу.

Сухостійні та всихаючі дерева активно заселяються стовбуровими шкідниками, що підтверджується наявністю льотних отворів. У дубових

деревостанах виявлено златок (дубова, бронзова, вузькотіла зелена), малого дубового вусача (*Cerambyx scopolii*), заболонника дубового (*Scolytus intricatus*). У ясенів - великого та малого ясенéвого лубоїда (*Hylesinus crenatus*, *Hylesinus fraxini*) та заболонника струменястого (*Scolytus multistriatus*).

Патологічні процеси у насадженнях мають різну локалізацію: спостерігається як прикореневе (комлеве) гниття - з утворенням дупел, так і верхівкове - з ураженням крон, що проявляється суховершинністю. Характерною ознакою ослаблення дерев є утворення водяних пагонів. Суховершинність дерев може бути наслідком судинного мікозу (у дуба), халарового некрозу (у ясена) або інших некрозів (у липи та граба).

Всихання крон охоплює від 12% до 2/3 їхньої довжини. Подекуди виявлено плодові тіла трутовиків, зокрема дубового несправжнього трутовика та інших видів, що прискорюють розвиток внутрішніх гнилей. Місцями зафіксовано поодинокі вітровальні й буреломні дерева, а також екземпляри з нахилом.

Усі обстежені насадження становлять потенційну загрозу подальшого поширення корневих і стовбурових гнилей, а також вторинних стовбурових шкідників. За результатами оцінки, вони належать до I класу біологічної стійкості.

Спостереження проводилися окомірно під час огляду різних лісових ділянок, зокрема в місцях проведення санітарних рубок. Основна увага приділялася впливу абіотичних чинників, стану хвої та листя, виявленню зовнішніх ознак хвороб на стовбурах і гілках, наявності шкідників, а також аналізу територій, де відбувалися пожежі у попередні роки та в поточному сезоні. Метою було визначення наслідків цих явищ та оцінка сучасного стану насаджень.



Рис. 4.4. Поперечний рак дуба (відкрита форма)

Поперечний рак дуба є поширеним захворюванням *Quercus robur*. Збудником поперечного раку дуба є бактеріальна інфекція. На уражених стовбурах або гілках поступово утворюються потовщення, які з часом перетворюються на пухлини, що можуть охоплювати стовбур по колу. Поверхня ураженої кори розтріскується в поперечному напрямку, відкриваючи деревину. Проникнення бактерій у рослину відбувається через механічні пошкодження або шляхом переносу комахами з сисним ротовим апаратом. Захворювання прогресує повільно й, як правило, не призводить до загибелі дерева, проте значно послаблює його, підвищуючи чутливість до інших патогенів і шкідників. Іноді на одному стовбурі можна знайти різні форми поперечного раку.

Поперечний рак дуба (збудник якого остаточно не встановлений) фіксувався поодинокі. Захворювання характеризується повільним розвитком і поступовим ослабленням дерева, хоча зазвичай не є причиною його загибелі.



Рис. 4.5. Гриб Чага (лат. назв. *Inonotus obliquus*)

Чага—це гриб, який переважно паразитує на стовбурах берези, утворюючи специфічне дерев'янисте наростання. Цей наріст живиться за рахунок поглинання поживних речовин із деревини. Його зовнішня частина має чорний колір і вкрита глибокими тріщинами, тоді як внутрішня частина характеризується темно-коричневим забарвленням. У зоні, що межує з деревиною, гриб набуває рудо-бурого відтінку з характерними білими прожилками, які складаються з безбарвних гіфів. Тканини в місці прикріплення наросту до дерева включають як елементи грибниці, так і клітини деревини. Висока біологічна цінність чаги зумовлена значним вмістом корисних речовин, що містяться як у самому плодовому тілі гриба, так і в корі дерева.



Рис. 4.6. Пухлиновидний бактеріоз на сосні звичайній (*Agrobacterium tumefaciens*)

Однією з характерних ознак цього захворювання є поява на стовбурах та гілках дерев дрібних утворень, діаметром близько 1–3 мм, які протягом року збільшуються до 5–15 мм, а з часом можуть досягати 4–5 см і більше. Виділяють два основні варіанти розвитку патологічного процесу: у першому випадку нарости залишаються поверхневими та формуються в паренхіматозному шарі кори, тоді як у другому – проникають у глибші тканини, включаючи вторинну меристему, що характеризується активним поділом клітин у радіальному напрямку. Такі утворення можуть розвиватися впродовж кількох років, причому їхні провідні тканини розміщуються безладно.

Незалежно від форми ураження, при досягненні значних розмірів перидерма наростів починає розтріскуватися, що відкриває шлях для проникнення інших мікроорганізмів. Це частково пригальмовує процеси некрозу, але водночас сприяє формуванню порожнин і раковин. Крім того, бактеріальні інфекції, які призводять до розм'якшення клітинних стінок,

стимулюють утворення внутрішніх пустот, що дозволяє віднести це захворювання до типу, подібного до туберкульозного.



Рис. 4.7. Смолянистий рак на сосні звичайній

Смоляний рак сосни є грибковим захворюванням, збудниками якого виступають представники родини *Cronartiaceae*, серед яких найбільш поширеними є *Cronartium flaccidum*, *Peridermium pini*, *Endocronartium pini* та інші. Ці гриби належать до групи гетероектичних патогенів, тобто для повного циклу свого розвитку та розмноження потребують наявності двох різних видів рослин. Основним хазяїном виступає сосна, тоді як проміжними носіями спор є деякі трав'янисті рослини, зокрема верболіз, м'ята, ромашка, кульбаба, кропива та інші, на яких патоген також може паразитувати.



Рис. 4.8. Соснова губка *Phellinus pini*

Захворювання уражає переважно хвойні породи дерев, такі як сосна, ялина, ялиця, а також окремі види листяних. Основною його ознакою є поступове руйнування коренів і стовбура, що призводить до ослаблення дерев, втрати стійкості до вітрових навантажень і зниження якості деревини. Патоген розвивається повільно, тому помітні симптоми з'являються переважно на пізніх етапах. Збудник викликає розвиток червоної гнилі стовбура.

На початку зараження у деревині спостерігається легке почервоніння без істотних змін у її міцності. З часом, у весняній зоні річних кілець, деревина темнішає до глибокого червоного кольору, а в деяких місцях проявляються бурі вкраплення. Першими помітними симптомами гниття є поява білястих плям.

На пізніх стадіях зараження починається руйнування весняної й літньої деревини, а білі плями перетворюються на пустули, що супроводжується відшаруванням тканин. Структура деревини стає пористою, з характерним «мереживним» або «плямистим» виглядом. У завершальній фазі процес переходить у ямчасто-волокнисту форму гниття, що є ознакою корозійного типу руйнування [30].



Рис. 4.9. Вільха заражена трутовиком справжнім *Fomes fomentarius*

Багаторічний гриб, що паразитує переважно на листяних породах дерев, таких як береза, бук, вільха, дуб або клен. Зрідка може зустрічатися на хвойних. Його розвиток призводить до повільного руйнування деревини, викликаючи так звану білу гниль, яка поступово ослаблює стовбур дерева.

Плодові тіла мають масивну, копитоподібну форму, зовні поділену на кільцеві зони. Забарвлення варіює від сірого до попелясто-коричневого. У процесі росту гриб може досягати значних розмірів - до 30 см у ширину й більше. Нижня частина плодового тіла (гіменофор) трубчаста, світла, поступово темніє з віком.

Гриб поширюється завдяки спорам, що проникають у дерево через пошкодження кори або сухі ділянки. Зараження може тривалий час залишатися непомітним, проявляючись лише на пізніх етапах у вигляді характерних наростів на стовбурі.

У лісогосподарській практиці гриб вважається шкідливим, оскільки суттєво погіршує якість деревини. Проте у минулому внутрішню частину плодових тіл використовували для розпалювання вогню, а також з лікувальною метою в народній медицині [31].



Рис. 4.10. Ходи малого соснового лубоїда (*Tomicus minor*Hart.)

Малий сосновий лубоїд є небезпечним шкідником хвойних насаджень, зокрема сосни. Він переважно заселяє ослаблені дерева, завдаючи шкоди корі та камбію, що негативно впливає на життєдіяльність дерева. Шкідник проникає під кору, де дорослі особини і личинки створюють численні ходи, порушуючи провідну систему дерева.

Наслідком його діяльності є порушення транспорту вологи та поживних речовин, що з часом призводить до пригнічення і висихання рослини. Деревина, уражена лубоїдом, часто змінює забарвлення через розвиток грибкових інфекцій і втрачає комерційну цінність.

Під час масового розмноження шкідник здатен спричиняти значні втрати у лісових господарствах, знижуючи якість і обсяг лісопродукції. Особливо небезпечний він у поєднанні з іншими біотичними та абіотичними чинниками, які ослаблюють дерева[32].



Рис. 4.11. Ходи великого соснового лубоїда (*Tomicus piniperda* L.)[10]

Великий сосновий лубоїд є одним із найбільш небезпечних шкідників хвойних насаджень, зокрема сосни звичайної. Його діяльність спрямована на кору та камбіальну зону дерев, де він утворює довгі маточні ходи, порушуючи нормальне функціонування провідної системи. Основну шкоду завдають як дорослі жуки, які вигризають кору, так і личинки, що розвиваються під нею, утворюючи численні личинкові ходи.

Таке ураження значно послаблює дерево, знижує його стійкість до несприятливих умов та інших патогенів, а також може призводити до всихання окремих гілок або навіть повної загибелі дерева. В ураженій деревині значно

знижується її технічна якість - з'являються тріщини, грибкові ураження та зміна кольору. Внаслідок цього знижується економічна цінність деревини.[33]

#### **Висновки до розділу 4**

Для об'єктивної оцінки і визначення санітарного стану насаджень сосни звичайної в Ізяславському надлісництві філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України», було закладено 10 ТПП на ділянках де були явні ознаки ослаблення. Дерев розподілялись за своєю біологічною стійкістю на 6 станів. Всього було обстежено 2025 дерев з яких частка відмираючих не перевищувала 10 %. В підсумку з 10 закладених пробних площ середній індекс становить 1,81 ступінь пошкодження слабкий, стан ослаблений.

Найчастіше насадження філії ослабляють такі шкідники як: великий сосновий лубоїд, малий сосновий лубоїд, велика соснова златка та інші, а з хвороб це борошниста роса, смолянистий рак, поперечний рак дуба, пухлиновидний бактеріоз а також різні дерево руйнівні гриби такі як: коренева губка, соснова губка, а також справжні і несправжні трутовики.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

У кваліфікаційній випускній роботі були розглянуті різні види домінуючих шкідників, хвороб деревних рослин та дереворуйнівних грибів, що зустрічаються в лісових масивах Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України».

Нагляд за шкідниками здійснюється лісовою охороною надлісництва. Система управління лісами базується на засадах екологічної безпеки і з урахуванням вимог, які висуваються міжнародними природоохоронними конвенціями. Масових осередків розмноження шкідників лісу не зафіксовано. Серед хвороб лісу найбільше поширені коренева губка, вільховий трутовик, березова губка, соснова губка. Проведення санітарних рубок сприяло поліпшенню санітарного стану насаджень та зменшенню площі деревостанів з осередками хвороб і шкідників.

За результатами обстежень індекс санітарного стану становить 1,81, що свідчить про ослаблений стан. Найбільшу шкоду насадженням філії завдають такі шкідники, як малий сосновий лубоїд, великий сосновий лубоїд, велика соснова златка та інші. Серед хвороб найбільше поширені борошниста роса, поперечний рак дуба, рак сірянки, бактеріальна водянка, а також різні дереворуйнівні гриби, зокрема коренева губка, соснова губка, а також справжні та несправжні трутовики.

У 2024 році санітарний стан лісів масивах Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України» оцінюється як задовільний. Пошкоджені та хворі дерева своєчасно підлягали вибірковою і суцільним санітарним рубкам, що дозволило запобігти активному поширенню осередків шкідників та хвороб. Подальша робота має бути спрямована на запровадження системного моніторингу, використання феромонних пасток і стимулювання природного біологічного контролю чисельності шкідників у межах екосистеми. У 2024 році санітарний стан лісів Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України» оцінюється

як задовільний. Пошкоджені та хворі дерева своєчасно підлягали вибірковим і суцільним санітарним рубкам, що дозволило запобігти активному розповсюдженню осередків шкідників та хвороб.

Для ефективної боротьби з небезпечними шкідниками слід застосовувати феромонні пастки та встановлювати ловильні дерева в зонах їхнього поширення. Це допоможе контролювати популяцію шкідників.

Також важливо проводити комплексне обстеження насаджень для раннього виявлення осередків шкідників, що дозволить уникнути значних збитків.

Збереження та оздоровлення лісових насаджень є ключовим аспектом лісівництва, оскільки ліси виконують важливі екологічні функції, такі як очищення атмосферного повітря, захист ґрунтів, збереження біорізноманіття та зниження викидів вуглекислого газу. Проте лісові екосистеми часто зазнають різноманітних загроз, серед яких хвороби, шкідники, зміни клімату та антропогенні впливи. З цієї причини необхідно розробляти й впроваджувати ефективні стратегії для їх оздоровлення та підтримки в належному стані.

Профілактичні заходи відіграють ключову роль у захисті лісів від хвороб та шкідників. Ослаблені лісові екосистеми особливо вразливі до ураження інфекціями та шкідниками. Для зниження ризику таких проблем, важливо сприяти здоров'ю лісових насаджень шляхом підтримки природного поновлення після рубок або створення змішаних деревостанів. Насадження з різними видами дерев демонструють підвищену стійкість до негативних впливів, оскільки кожен вид має унікальні механізми адаптації до змін навколишнього середовища.

Для забезпечення високої якості лісових насаджень необхідно регулярно проводити рубки догляду, які включають освітлення, прочищення, проріджування та прохідну рубку. Ці заходи сприяють не лише поліпшенню структури лісу, а й здоровому росту дерев, оскільки зменшують конкуренцію за ресурси. Крім того, вони допомагають знизити ризик поширення хвороб,

оскільки ослаблені дерева, які можуть бути джерелами інфекцій, своєчасно видаляються.

Більшість хвороб і шкідників поширюються через механічні пошкодження дерев, тому необхідно уникати таких пошкоджень під час лісогосподарських робіт. Якщо дерево все ж зазнало ушкоджень, їх слід обробити. Одним із ефективних способів є замазування пошкоджених ділянок глиною з вапном або садовим варом, що сприяє загоєнню ран і перешкоджає проникненню інфекцій.

Особливу увагу слід приділяти догляду за молодими насадженнями сосни звичайної, оскільки спори соснового вертуна зимують на молодих листках осики, і весною можуть інфікувати нові пагони сосни. Для запобігання цьому важливо своєчасно видаляти осичники поруч з сосновими насадженнями, що допоможе уникнути зараження вертуном і зменшити ризик поширення хвороби серед молодих культур сосни.

З метою захисту лісових насаджень від шкідливих комах, пропонується застосування профілактичних та винищувальних методів. До таких методів належать, зокрема, використання феромонних пасток та розміщення принадових дерев у місцях ураження. Зазначені дії сприяють регулюванню популяції шкідників та обмеженню їх розповсюдження в лісовому середовищі.

Одним із ключових етапів оздоровлення лісових насаджень є своєчасне проведення санітарних рубок, що особливо важливо для дерев, пошкоджених стовбуровими шкідниками, такими як златки, вусачі та лубоїди. Санітарні рубки можуть бути як вибірковими, так і суцільними, залежно від ступеня зараження. Також необхідно оперативно вивозити деревину для подальшої обробки та спалювати порубкові залишки або подрібнювати їх на щепу, щоб перешкоджати розмноженню шкідників.

Для ефективної боротьби з стовбуровими шкідниками рекомендується проводити рубки восени або взимку, коли шкідники менш активні. Свіжо зрубана деревина має бути вивезена з лісу до початку березня, а в разі рубок

навесні чи влітку - протягом 4–5 днів після зрубання. Також важливо обробляти деревину інсектицидами під час її зберігання в лісі.

Одним із найбільш ефективних способів оздоровлення лісів є сприяння природному відновленню. Крім того, створення змішаних насаджень є важливим кроком у підвищенні стійкості лісових екосистем, оскільки такі насадження з різних видів дерев мають більшу стійкість до хвороб, шкідників та несприятливих кліматичних умов.

**ДОДАТКИ**

## **ДОДАТОК А**

**А К Т**  
**лісопатологічного обстеження лісових насаджень**  
**філії "Славутське лісове господарство" ДП "Ліси України"**  
**на доцільність призначення заходів з поліпшення санітарного стану лісів**

17 жовтня 2024 року

місто Славута Хмельницької області

Нами, провідним інженером-лісопатологом сектору обліку нагляду та прогнозу філії "Вінницялісозахист" державного спеціалізованого лісозахисного підприємства "Київлісозахист" (далі - філія "Вінницялісозахист" ДСЛП "Київлісозахист") Любов СІЧКО, (на підставі листа філії "Славутське лісове господарство" ДП "Ліси України" (далі - філія "Славутське ЛГ" ДП "Ліси України") від 11 жовтня 2024 року за № 830), головним лісничим філії "Славутське ЛГ" ДП "Ліси України" Олександром ВЕРЕМІЄМ начальником відділу охорони та захисту лісу філії "Славутське ЛГ" ДП "Ліси України" Сергієм БОЙЧАКОМ та інженером з охорони та захисту лісу філії "Славутське ЛГ" ДП "Ліси України" Андієм ЮР'ЄВИМ в період з 14.10.2024 по 17.10.2024 року, проведено лісопатологічне обстеження (у відповідності п. 8, 9 Порядку організації та захисту лісів затвердженого постановою КМУ від 20 травня 2022 р. № 612) для планування та здійснення заходів з поліпшення санітарного стану лісів на 2025 рік, в лісових насадженнях, що знаходяться в постійному користуванні філії "Славутське ЛГ" ДП "Ліси України".

Обстеженням встановлено наступне:

Коротка таксаційна характеристика лісових насаджень відповідно до матеріалів базового лісовпорядкування 2021 року ДП "Славутське ЛГ", представленого для лісопатологічного обстеження та причини призначення заходів та ступеня пошкодження насаджень:

Лісництво (урочище)	Номер кварталу	Номер виділу	Площа виділу, га	Номер ділянки	Площа, що потребує проведення заходів, га	Коротка таксаційна характеристика насаджень відповідно до матеріалів базового лісовпорядкування								категорія лісів	вид запланованих заходів	Причини призначення заходів	Ступінь пошкодження насаджень
						склад	вік, років	повнота	бонітет	середня висота, метрів	середній діаметр, сантиметрів	запас деревостану, м <sup>3</sup> на 1 га					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Голицьке	36	10	0.8			6ДЗЗСЗ ІГЗ	70	0.75	1	23	26	295	4	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ та ГЗ, малий та великий лубоїди СЗ	слабкий	
Голицьке	61	9	8.2			7ДЗЗСЗ+ КЛГ+ГЗ	70	0.70	2	22	26	280	4	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ, ГЗ та КЛГ, малий та великий лубоїди СЗ	слабкий	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Разом ВСП по лісництву					9,0											
Хутірське	2	4	1,9			10ДЗ+СЗ +ЛПД	130	0.50	2	29	60	260	4	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ та ГЗ, некроз ГЗ та ЛПД	середній
Хутірське	2	18	0.9			10ВЛЧ+ ДЗ+ЯЗ	62	0.70	1	21	24	225	4	ВСП	трутовик промисловий ВЛЧ, лубоди ясеневі малий та великий, кореневі та стовбурові гнилі ЯЗ, халаровий некроз ЯЗ	середній
Хутірське	2	19	0.9			10ВЛЧ+ ЯЗ	54	0.80	1	20	22	230	4	ВСП	трутовик промисловий ВЛЧ, лубоди ясеневі малий та великий, кореневі та стовбурові гнилі ЯЗ, халаровий некроз ЯЗ	середній
Хутірське	12	25	2.4			6ВЛЧ2БП 2ДЗ(55)+ ЛПД+ ЯЛЕ+ ДЗ	55	0.80	1	20	28	230	4	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ та ГЗ, поперечний рак дуба, бактеріальна водянка БП, короїд-типограф ЯЛЕ	середній
Разом ВСП по лісництву					6.1											
Жуківське	3	11	4.7			6ДЗ1ЯЗ2Г 31КЛГ+О С	50	0.70	1	19	24	200	4	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ЯЗ, халаровий некроз ЯЗ, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ, КЛГ та ГЗ, поперечний рак дуба, несправжні трутовик ОС	середній
Жуківське	3	16	6.6			3ДЗ2ЯЗ 1КЛГ2ГЗ 1ВЛЧ1ОС	55	0.70	1А	23	22	240	4	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ЯЗ, халаровий некроз ЯЗ, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ, КЛГ та ГЗ, поперечний рак дуба, несправжні трутовик ОС	середній

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Жуківське	3	20	1.8			3ДЗ2ЯЗ 2ГЗ2КЛГ 1ЛПД	60	0.70	1	23	22	200	4	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ЯЗ, халаровий некроз ЯЗ, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ, КЛГ та ГЗ, поперечний рак дуба, несправжні трутовик ОС, некроз ГЗ та ЛПД	середній
Жуківське	3	26	2.1			5ДЗ3ЯЗ 2ГЗ+КЛГ +ЛПД+О С	78	0.80	1	25	32	320	4	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ЯЗ, халаровий некроз ЯЗ, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ, КЛГ та ГЗ, поперечний рак дуба, несправжні трутовик ОС, некроз ГЗ та ЛПД	слабкий
Жуківське	4	1	21.6			5ДЗ2ЯЗ 2ГЗ1ЛПД +КЛГ	85	0.80	1	25	32	320	4	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ЯЗ, халаровий некроз ЯЗ, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ, КЛГ та ГЗ, некроз ГЗ та ЛПД	слабкий
Жуківське	5	12	3.0			10ДЗ+ ВЛЧ	57	0.70	1	21	28	260	4	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ, променевої трутовик ВЛЧ	середній
Жуківське	5	24	0.8			6ДЗ2СЗ 2ДЧР	56	0.70	1А	25	28	340	4	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ та ДЧР, поперечний рак дуба, малий та великий лубоїди СЗ	середній
Жуківське	13	23	12.7			7ДЗ2СЗ 1ГЗ	90	0.70	1	28	48	380	4	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ та ГЗ, некроз ГЗ, малий та великий лубоїди СЗ	слабкий

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Жуківське	15	40	0,3			6ВЛЧЗСЗ 1ДЗ+ДЧР	59	0.60	2	19	24	200	4	ВСР	трутовик променевий ВЛЧ, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ДЧР та ДЗ, несправжній трутовик ОС	середній
Жуківське	16	3	2.4			8ДЗ2ГЗ+ СЗ+ОС	69	0.70	1А	26	32	300	4	ВСР	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ та ГЗ, поперечний рак дуба, несправжній трутовик ОС	слабкий
Жуківське	16	8	0.4			6ДЗ2СЗ2 ВЛЧ+ЛП Д	49	0.50	1	18	20	170	4	ВСР	трутовик променевий ВЛЧ, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, несправжній трутовик ОС, малий та великий лубоїди СЗ	середній
Жуківське	16	10	3.8			10ДЗ+ГЗ 10ГЗ	74 39	0.70 0.30	1	26 14	36 18	330 45	4	ВСР	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ та ГЗ, поперечний рак дуба	середній
Жуківське	21	31	3.5			8ДЗ1БРС 1ЯЛЕ+ ОС+ВЛЧ	61	0.70	1	23	32	300	4	ВСР	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ та БРС, короїд-типограф ЯЛЕ	слабкий
Разом ВСР по лісництву					63.7											
Миньківське	23	25	8.8	(1)	2.0	5ВЛЧ4БП 1ЯЛЕ+СЗ +ОС+ДЗ+ КЛГ	59	0.70	1	24	26	260	4	ВСР	трутовик променевий ВЛЧ, заболонник дубовий, вусач дубовий малий, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ, кореневі гнилі КЛГ, короїд типограф ЯЛЕ, бактеріальна водянка БП	середній
Миньківське	25	1	3.0			7БП2АКБ 1ВЛЧ+ ОС+ВРБ	56	0.60	1	21	26	160	4	ВСР	бактеріальна водянка БП, трутовик променевий ВЛЧ, кореневі гнилі АКБ та ВРБ, несправжній трутовик ОС	середній
Разом ВСР по лісництву					5.0											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ташківське	48	29	1.9			4Д34С32Г 3	75	0.70	2	23	32	270	3	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ та ГЗ, поперечний рак дуба, малий та великий лубоїди СЗ	середній
Ташківське	53	6	5.7			8Д32ГЗ	75	0.75	2	21	28	220	4	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ та ГЗ, поперечний рак дуба	середній
Разом ВСП по лісництву					7.6											
Романіське	26	32	2.4			5БП2ВЛЧ 1Г31ДЗ 1ОС+СЗ	70	0.65	2	24	28	219	4	ВСП	бактеріальна водянка БП, трутовик променевий ВЛЧ, заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ та ГЗ, несправжній трутовик ОС	середній
Романіське	34	32	9.5			7Д31ОС 1Г31ЯЛЕ +БП+ВЛЧ +ЯЗ+ ЛПД+СЗ	69	0.75	1	23	30	294	4	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, лубоїди ясеневі малий та великий, кореневі та стовбурові гнилі ЯЗ, ДЗ, халаровий некроз ЯЗ, некроз ГЗ та ЛПД, бактеріальна водянка БП	слабкий
Романіське	37	25	12.0	(2)	7.5	4БП(75) 2С31ДЗ 1Г31ОС1 БП(50)+ ЯЛЕ+ ЛПД	75	0.60	2	24	28	210	4	ВСП	бактеріальна водянка БП, трутовик променевий ВЛЧ, заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ та ГЗ, несправжній трутовик ОС	слабкий
Разом ВСП по лісництву					19.4											
Городище	17	21	23.6			5Д33БП 1Г31ЛПД +ЯЛЕ+ВЛ Ч	85	0.75	2	25	30	270	4	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ та ГЗ, некроз ГЗ та ЛПД, бактеріальна водянка БП, трутовик променевий ВЛЧ, короїд типограф ЯЛЕ	середній

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Городище	28	5	1.8			7ДЗ1СЗ 1ВЛЧ1ГЗ	70	0.65	1А	28	32	330	4	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі, ДЗ, некроз ГЗ, бактеріальна водянка БП, трутовик променевий ВЛЧ	середній
Городище	28	8	1.1			6ДЗ2ГЗ1С 31ВЛЧ	70	0.65	1А	27	32	290	4	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ, некроз ГЗ, трутовик променевий ВЛЧ, малий та великий лубоїди СЗ	середній
Городище	28	19	0.6			7ДЗ1СЗ 1ВЛЧ1ГЗ	70	0.65	1А	28	32	330	4	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ, некроз ГЗ, трутовик променевий ВЛЧ	середній
Городище	28	21	0.4			6ДЗ1СЗ 1ВЛЧ1ГЗ 1БП	70	0.65	1А	27	36	310	4	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ, некроз ГЗ, бактеріальна водянка БП, трутовик променевий ВЛЧ	середній
Разом ВСП по лісництву					27.5											
Комарівське	46	32	0.6			5ДЗ3БП 1СЗ1ГЗ+Я ЛЕ+КЛГ	59	0.75	1	20	24	240	4	ВСП	заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ, ГЗ та КЛГ, некроз ГЗ, бактеріальна водянка БП, трутовик променевий ВЛЧ, короїд-типограф ЯЛЕ, малий та великий лубоїди СЗ	середній
Комарівське	59	22	2.3			8ГЗ1БП 1ОС+ДЗ+ СЗ+КЛГ	50	0.80	2	19	20	210	4	ВСП	некроз ГЗ, бактеріальна водянка БП, несправжній трутовик ОС, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ, ГЗ та КЛГ, заболонник дубовий, вусач дубовий малий, комплекс златок, несправжній дубовий трутовик, малий та великий лубоїди СЗ	середній
Разом ВСП по лісництву					2.9											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Крупницьке	15	59	2.7			8ВЛЧ2СЗ	74	0.70	2	24	26	310	3	ВСР	трутовик променевий ВЛЧ, заболонник дубовий, вусач дубовий малий, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ, некроз граба, кореневі гнилі	середній
Крупницьке	15	63	0.7			8ВЛЧ(65) 1ВЛЧ(35) 1ЛПД	65	0.50	1	24	28	190	3	ВСР	трутовик променевий ВЛЧ, заболонник дубовий, вусач дубовий малий, кореневі та стовбурові гнилі ДЗ, некроз граба, кореневі гнилі	середній
Разом ВСР по лісництву					3.4											
Всього по філії "Славутське лісове господарство" ДП "Ліси України"					144.6											

Лісопатологічне обстеження лісових насаджень, що належать філії "Славутське ЛГ" ДП "Ліси України" проводилося без валки модельних дерев шляхом візуального обстеження деревостанів, а також повалених дерев на ділянці або на суміжній з нею для визначення видового складу стовбуровий шкідників з метою визначення причин масового всихання лісових насаджень, стану осередків масового розмноження шкідників та хвороб лісу, а також визначення видів, обсягів, строків, місць та особливостей здійснення заходів з поліпшення санітарного стану лісів.

Загальна обстежена площа по філії "Славутське ЛГ" ДП "Ліси України" ДП складає 144.6 га.

По причинах розладнання та деградації насаджень в загальному по підприємству (за переважаючим збудником хвороби/шкідником):

Вид шкідників, хвороб та інших патологій	Ступінь пошкодження			
	слабкий	середній	сильний	Всього
трутовик променевий		7.5		7.5
бактеріальна водянка	7.5	7.7		15.2
заболонник дубовий	46.1	75.8		121.9
<b>Разом</b>	53.6	91.0		144.6

### Лісопатологічна характеристика обстежених насаджень:

Основними причинами розладнання обстежених хвойних деревостанів з головною породою СЗ та ЯЛЕ є діяльність комплексу стовбурових шкідників у видовому складі яких на сосні провідне місце посідають лубоїди соснові - лубоїд сосновий малий (*Blastophagus minor* Hart.), лубоїд сосновий великий (*Blastophagus piniperda* L.) в стадії затухання, в меншій мірі - короїд верхівковий (*Ips acuminatus* Gyll.) та короїд-стенограф (*Ips sexdentatus* Boern.) в стадії паузи (відпрацьований старий сухостій). Деревя ялини відпрацьовані переважно короїдом-друкарем (*Ips typographus* L.). Переважна кількість дерев, що відноситься до сухостою минулих років відпрацьовані стовбуровими шкідниками родин златок (*Buprestidae*), в незначному відсотку – представниками родин вусачів (*Cerambycidae*). Водночас у ходах стовбурових шкідників поширюються офіостомові гриби – збудники синяви та інші патогени. Сухостійні дерева поодинокого та групового розміщення.

Деревя листяних порід характеризуються змішаним характером всихання – переважно поодинокі та групові (групи невеликі – до 3 - 4 дерев). Основними патологіями, що призводять до всихання листяних порід є кореневі та стовбурові гнилі, які викликаються комплексом різних причин: дерева ДЗ, ЯЗ та ГЗ від пошкоджень опеньком осіннім (*Armillariella mellea* (Vahl. ex Fr.) Karst.), що викликає білу заболонну гниль коренів а також стовбуровими шкідниками, судинним мікозом ДЗ (офіостомозом), поперечним раком та дубовим трутовиком, що викликають стовбурові гнилі; дерева ясена звичайного в результаті діяльності опенька осіннього, що викликає заболонну гниль коренів та халарового некрозу; дерева береста від голландської хвороби; липи та граба від некрозу. Ураження і руйнування коренів дуже сильно впливає на стан дерев, так як порушується надходження в його надземні частини води та поживних речовин. Тому кореневі гнилі призводять до швидкого ослаблення і всихання дерев, вітровалів та заселення дерев стовбуровими шкідниками.

Збудниками стовбурових гнилей, а це в основному ядрові та ядрово-заболонні гнилі, є трутові гриби які заражають дерева базидіоспорами через обламани гілки, морозобійні тріщини та інші пошкодження стовбурів і гілок. Ураження стовбуровими гнилями призводить до бурелому, сніголаму та захарашення насаджень.

Сухостійні та всихаючі дерева характеризуються заселенням та відпрацюванням стовбуровими шкідниками, про що свідчить наявність льотних отворів на стовбурах дерев. Основними виявленими видами на ДЗ є златки (*Buprestidae*) (дубова, бронзова та зелена вузькотіла), вусач дубовий малий (*Cerambyx scopolii* Fuessly), а також заболонник дубовий (*Scolytus intricatus* Ratz.), на ЯЗ - лубоїд ясеневий великий (*Hylesinus crenatus* F.), лубоїд ясеневий малий (*Hylesinus fraxini* Panz.) та заболонник струменястий (*Scolytus multistriatus* Marsh.).

Характер перебігу патологічних процесів у даних насадженнях різний – наявний як комлевий тип прояву та локалізації гнилей (наявність дупел в комлевій та прикореневій частинах стовбурів дерев) так і вершинний – в кронах дерев, що призводить до прояву суховершинності (мікози), широкого поширення водяних пагонів як одного із головних показників ослаблення деревостанів. Суховершинність за зовнішніми проявами перебігу захворювання відповідає судинному мікозу (дерева породи ДЗ), халарового некрозу ясена (дерева ЯЗ) а також некрозу ЛПД та ГЗ.

В цілому всихання крон окремих лісоутворюючих порід дерев коливається в межах від 1/2 до 2/3 крони. Поодинокі в насадженнях наявні дерева з плодовими тілами дереворуйнівних грибів – трутовиків, серед яких найчастіше зустрічаються - трутовик дубовий несправжній та трутовик дубовий та інші їх види, що теж призводять до появи та розповсюдженню у внутрішніх тканинах деревини стовбурових гнилей. Разом з тим поодинокі спостерігаються вітровальні та буреломні дерева, а також дерева з ухилом. Обстеженні лісові насадження є небезпечними осередками подальшого розповсюдження корневих та стовбурових гнилей, вторинних (стовбурових) шкідників і відносяться до II класу біологічної стійкості.

При обстеженні лісових ділянок, які потребують призначення заходів з поліпшення санітарного стану лісів, виявлено ознаки відведення дерев в рубку відповідно до п.26 Санітарних правил в лісах України, затверджених постановою Кабінету Міністрів України за № 555 від 27 липня 1995 року (далі - Санітарних правил в лісах України).

**Для поліпшення санітарного стану лісів та відповідно до Санітарних правил в лісах України рекомендовано провести вибіркові санітарні рубки (ВСР) на загальній площі 144,6 га у 2025 році.**

Під час проведення даного обстеження лісовій охороні філії "Славутське ЛГ" ДП "Ліси України" надавалась методична допомога з питань лісозахисту.

*Примітка: відбір дерев до рубки, геодезична зйомка частин таксаційних виділів, матеріально-грошова оцінка лісосік, визначення фактичних середніх розрядів висот та діаметрів проводиться силами лісової охорони філії "Славутське ЛГ" ДП "Ліси України".*

#### **ПРОПОЗИЦІЇ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ:**

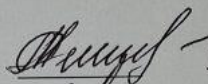
1. Відповідно п. 5 Санітарних правил в лісах України скласти перелік заходів з поліпшення санітарного стану лісів (додаток 1) та погодити з філією "Вінницялісозахист" ДСЛП "Київлісозахист" і Південно-Західним міжрегіональним управлінням лісового та мисливського господарства.
2. Рубки провести згідно Санітарних правил в лісах України.
3. З метою недопущення появи та розповсюдження стовбурових шкідників та збереження технічних якостей деревини рубки поліпшення санітарного стану лісів необхідно провести в максимально стислі терміни з урахуванням сезонного розвитку шкідників і хвороб лісу та мікроклімату регіону.
4. Порубкові залишки і неліквідну деревину потрібно подрібнювати та розкидати рівномірно по ділянці, для недопущення розвитку осередків стовбурних шкідників.
5. Осередки шкідників та хвороб лісу виявлені даним лісопатологічним обстеженням поставити на облік.

Акт складений в трьох примірниках:

- 1-й - філії "Вінницялісозахист" ДСЛП "Київлісозахист";
- 2-й - Південно-Західному міжрегіональному УЛМГ;
- 3-й - Філії "Славутське ЛГ" ДП "Ліси України".

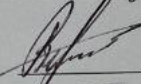
**ПІДПИСИ :**

Провідний інженер-лісопатолог сектору обліку  
нагляду та прогнозу філії "Вінницялісозахист"  
ДСЛП "Київлісозахист"



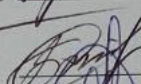
Любов СІЧКО

Головний лісничий філії "Славутське ЛГ" ДП  
"Ліси України"



Олександр ВЕРЕМІЙ

Начальник відділу охорони та захисту лісу  
філії "Славутське ЛГ" ДП "Ліси України"



Сергій БОЙЧАК

Інженер з охорони та захисту лісу філії  
"Славутське ЛГ" ДП "Ліси України"



Андрій ЮР'ЄВ

**АКТ №** \_\_\_\_\_

про передавання у вкриті лісовою рослинністю землі та передачу в експлуатацію лісових культур, промислових плантацій по Комарівському л-ву ДП «Славутський лісгосп» 1.11.2024 р.

Категорія насаджень лісові культури в ДЛФ  
Комісія в складі інж. лісопатолог Яцук О.Л., лісничий Шлак Р.М., пом. лісничого Ковба В.А.  
за участю \_\_\_\_\_

складено даний акт про те, що вирощені в 2018-2019 році Комарівським лісництвом лісопосадки на площі 12,0 га.

Переводяться у вкриті лісовою рослинністю землі та передаються в експлуатацію на таких ділянках:

Місце знаходження (урочище, село, район)	Рік створення	Квартал	Виділ	Площа (до 0,1 га)	Головні породи	Тип ґрунту	Склад насаджень	Признач. (селекц. цільові, плант., водоох.)	Розміщення	Сервісота (до 1 м)	Плошота	Запас, м³		Клас якості			Вартість тис. грн.
												на 1 га	На всій площі	1-й	2-й	3-й	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ</b>																	
	2018	49	5	1,9	Дб	С2	Д/Д1/Дв/С1/Б1/Гз	Експлуат. Нас.	2x0,7	1,2	0,7						1,9
	2018	59	10	2,1	Дб	С2	Д/Д2/Дв/С1/Б1/Гз	Експлуат. Нас.	2x0,7	1,2	0,7						2,1
<b>Всього</b>				<b>4,0</b>													<b>4,0</b>
	2019	42	7,1	0,4	Сз	С2	10Сз+Бн	Експлуат. Нас.	2x0,7	1,4	0,6						0,4
	2019	48	10,1	0,8	Сз	С2	10Сз+Бн	Експлуат. Нас.	2x0,7	1,3	0,7						0,8
	2019	48	10,2	0,3	Сз	С2	10Сз+Бн+Дз	Експлуат. Нас.	2x0,7	1,5	0,7						0,3
	2019	48	10,3	0,4	Сз	С2	10Сз+Бн	Експлуат. Нас.	2x0,7	1,5	0,7						0,4
	2019	48	29,2	0,9	Сз	С2	10Сз+Бн	Експлуат. Нас.	2x0,7	1,4	0,7						0,9
	2019	48	13,1	0,3	Сз	С2	5СзДв	Експлуат. Нас.	2x0,7	1,4	0,5						0,3
	2019	69	7,2	0,4	Сз	С2	10Сз+Бн	Експлуат. Нас.	2x0,7	1,4	0,7						0,4
	2019	69	9,2	0,5	Сз	С2	10Сз+Бн	Експлуат. Нас.	2x0,7	1,4	0,7						0,5
	2019	69	15,2	0,2	Сз	С2	10Сз	Експлуат. Нас.	2x0,7	1,4	0,7						0,2
	2019	58	2,3	0,9	Сз	С2	8СзДв	Експлуат. Нас.	2x0,7	1,2	0,6						0,9
	2019	48	21,5	1,1	Сз	С2	10Сз+Бн	Експлуат. Нас.	2x0,7	1,4	0,7						1,1
	2019	59	25,1	0,7	Сз	С2	10Сз+Бн	Експлуат. Нас.	2x0,7	1,4	0,7						0,7
	2019	60	10,1	0,4	Сз	С2	10Сз+Бн	Експлуат. Нас.	2x0,7	1,4	0,7						0,4
	2019	60	10,2	0,2	Сз	С2	10Сз+Бн	Експлуат. Нас.	2x0,7	1,4	0,7						0,2
	2019	60	10,3	0,5	Сз	С2	10Сз+Бн	Експлуат. Нас.	2x0,7	1,4	0,7						0,5
<b>Всього</b>				<b>8,0</b>													<b>8,0</b>

Висновки і пропозиції \_\_\_\_\_

Підписи: 1. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_

Здав: М.П. Лісничий  
Прийняв: М.П. Представник землеконструкції

**ПОЛЬОВА КАРТКА**

Інвентаризації лісових культур, промислових плантацій одно-, дво-, та трирічного віку станом на 31.10.2024 року  
по Славутському лісництву ДП «Славутський лісгосп»

Категорія насаджень лісові культури, неугіддя, новорічні ялинки у ДЛФ  
Комісія в складі: інженер лісових культур Посіко Т.М., лісничого Нероди Т.В., пом. лісничого Караван М.М.

проведена інвентаризація і встановлено:

Місце знаходж.	Квартал	Виділ	Площа (до 0,1 га)	Рік створення	Пропилювання	Схема змішування	Головні породи, основні, сучувні	Розміщення	Тип лісопродуктивних умов	Докази облікового відрізу, м. Розмір одиниці пробної площі	Кількість сівців, саджанців на обліковому відрізу чи пробній площі, що збереглися, шт.						Приживальність, %	Стан лісопосадки ( дуже добрий, добрий, задов., незадов.)	Розподіл на (га)			Відповідність проекту, дефекти робіт, причини	Найменші господарські заходи			
											Фактично враховано								клас якості							
											По проекту								1-й	2-й	3-й					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
	5	3	0,5	22		10Дз+Має	Дз	3x0,8	С3	0,02	83	83	81				76	91,6	Добр.							
	10	25,4	0,6	22		10Сз+Має+Дз	Сз	2,5x0,8	С3	0,02	100	94	90				92	92,5	Добр.	0,6						
	12	25,6	0,9	22		10Сз+Має+Дз	Сз	2,5x0,8	С2	0,03	99	91	90				91	91,9	Добр.		0,9					
	34	14,1	0,9	22		10Дз+Має	Дз	3x0,8	С2	0,03	90	80	86				83	92,2	Добр.		0,9					
	21	65,1	0,3	22		10Має	Має	3x1,0	С3	0,01	57	53					53	92,3	Добр.		0,3					
	5	35,1	0,3	22		10Має	Має	3x1,0	С3	0,01	57	53					53	92,6	Добр.		0,3					
<b>Всього.</b>			<b>3,5</b>															<b>92,1</b>		<b>0,6</b>	<b>2,9</b>					
	5	23	2,2	21		5СзДв+Дв	Сз, Дз	3x1,0	С2	0,09	300	125	152				277	90,2	Добр.							
	4	18	0,5	21		10Має	Має	3x1,0	С3	0,02	100	89	91				90	90,0	Добр.		0,5					
	12	24,8	0,8	21		10Сз+Має	Сз	2,5x1,0	С2	0,03	120	110	108				109	90,8	Добр.		0,8					
	10	26	0,7	21		10Сз+Має	Сз	2,5x0,8	В2	0,03	150	135	137				136	90,7	Добр.		0,7					
<b>Всього.</b>			<b>4,2</b>															<b>90,5</b>		<b>2,0</b>	<b>2,2</b>					
	43	53,1	0,8	20		7СзДз	Сз	2,5*0,7	С3	0,03	171	145	147				146	85,4	Добр.		0,8					
	22	29,1	0,6	20		10Має.срп.	Ма.	2,0*1,0	В3	0,02	100	86	84				85	85,0	Добр.		0,6					
	5	15	0,7	20		10Має.срп.	Ма.	3,0*1,0	С3	0,03	99	84	86				85	85,9	Добр.		0,7					
	5	27	2,9	20		5Сз.3Дз+Ма	Сз	2,5*0,7	С3	0,12	684	580	582	586			582	85,1	Добр.		2,9					

## ДОДАТОК С



Рис. Д.1. Проведення обліків на ТПШ 7