

**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: ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН ЛІСІВ 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**

\_\_\_\_\_

**Маким ЛЕВОНТЮК**

**КИЇВ – 2025**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ННІ ЛІСОВОГО І САДОВО–ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Завідувач кафедри лісівництва  
канд. с.–г. наук, доцент Наталія ПУЗРІНА  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ року**

**З А В Д А Н Н Я**

**ДО ВИКОНАННЯ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ**

**Левонтьоку Максиму Васильовичу**

(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:

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

Термін подання завершеної роботи на кафедру 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 \_\_\_\_\_ Левонтьук М.В.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП.....</b>	<b>4</b>
<b>РОЗДІЛ 1.....</b>	<b>5</b>
<b>ЗБУДНИКИ БАКТЕРІОЗІВ ТА МІКОЗІВ, ЯК ЧИННИКИ ВСИХАННЯ НАСАДЖЕНЬ.....</b>	<b>5</b>
1.1. Загальні поняття про бактерії та мікози лісових деревних рослин	5
1.2. Хвороби деревних рослин, спричинені грибами (мікозами).....	10
<b>ВИСНОВКИ ДО 1 РОЗДІЛУ.....</b>	<b>167</b>
<b>РОЗДІЛ 2.....</b>	<b>178</b>
<b>ОБ’ЄКТИ, ПРОГРАМИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ.....</b>	<b>308</b>
2.1. Об’єкти та програми досліджень.....	308
2.2. Оцінка санітарного стану насаджень.....	319
<b>ВИСНОВКИ ДО 2 РОЗДІЛУ.....</b>	<b>332</b>
<b>РОЗДІЛ 3.....</b>	<b>173</b>
<b>КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ ТА ЕКОНОМІЧНИХ УМОВ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА.....</b>	<b>173</b>
3.1. Місцезнаходження підприємства та його загальний опис.....	173
3.2. Економічні умови ведення лісового господарства.....	195
3.3. Типологічна характеристика лісового фонду.....	239
3.4. Лісорозведення та лісовідновлення.....	262
3.5. Охорона та захист лісу.....	274
<b>ВИСНОВКИ ДО 3 РОЗДІЛУ.....</b>	<b>285</b>
<b>РОЗДІЛ 4.....</b>	<b>307</b>
<b>ЗАГАЛЬНИЙ САНІТАРНИЙ СТАН ЛІСІВ ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ» ФІЛІЇ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ІЗЯСЛАВСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА. АНАЛІЗ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ.....</b>	<b>357</b>
4.1. Загальний санітарний стан лісів Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України».....	357
<b>ВИСНОВКИ ДО 4 РОЗДІЛУ.....</b>	<b>493</b>
<b>ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОЗДОРОВЛЕННЯ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ НАДЛІСНИЦТВА.....</b>	<b>514</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....</b>	<b>527</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>ПОМИЛКА! ЗАКЛАДКУ НЕ ВИЗНАЧЕНО.6</b>

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Лісові насадження зазнають впливу численних негативних чинників, серед яких останніми роками суттєво зріс вплив збудників хвороб і шкідливих комах. На сьогодні відомо видовий склад основних патогенних організмів і комах–шкідників, вивчено їхні біологічні особливості. Для багатьох із них розроблено ефективні методи боротьби та заходи профілактики, спрямовані на зменшення їхнього поширення. Масове висихання соснових лісів на території України в різних кліматичних зонах свідчить про активний вплив збудників хвороб і шкідників на ослаблені деревостани. Це явище може бути пов'язане з природно–кліматичними змінами та підвищеною стійкістю шкідливих організмів до існуючих методів боротьби.

У зв'язку з цим вивчення санітарного стану лісів є важливим і актуальним для проведення комплексних досліджень соснових насаджень та розробки дієвих заходів їх оздоровлення.

**Мета дослідження** – визначити особливості санітарного стану лісів ДП «Ліси України» філії «Подільський лісовий офіс» Ізяславського надлісництва.

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

**Предмет дослідження** – стан лісових насаджень ДП «Ліси України» філії «Подільський лісовий офіс» Ізяславського надлісництва.

**Матеріали та методи дослідження.** Основу бакалаврської кваліфікаційної роботи становлять матеріали попередніх досліджень, дані, отримані в результаті закладки пробних площ, а також результати аналізу польових досліджень.

## РОЗДІЛ 1

### ЗБУДНИКИ МІКОЗІВ ТА БАКТЕРІОЗІВ, ЯК ЧИННИКИ ВСИХАННЯ НАСАДЖЕНЬ НАДЛІСНИЦТВА

#### 1.1. Загальні поняття про бактерії та мікози лісових деревних рослин

При загальному ураженні бактерії проникають у судинну систему дерева, поширюючись через провідні тканини та прилеглі ділянки. Це призводить до порушення водного балансу, внаслідок чого рослина може загинути. Локальні бактеріози, навпаки, обмежуються ураженням окремих частин рослини, наприклад, листя чи пагонів, що супроводжується пошкодженням паренхімних тканин.

За тривалістю розвитку бактеріальні хвороби поділяються на гострі та хронічні. Гострі форми швидко поширюються й можуть призвести до загибелі дерева в межах одного вегетаційного періоду. Хронічні бактеріози розвиваються поступово протягом кількох років, і без належних заходів боротьби можуть спричинити повільне відмирання рослини.

Серед найпоширеніших бактеріальних захворювань лісових дерев в Україні можна виділити такі: поперечний рак дуба, пухлиноподібний бактеріоз, бактеріальний опік хвойних порід, поперечний рак дуба та бактеріальний рак ясеня[1].

Поперечний рак дуба (відкрита форма) – це захворювання, збудник хвороби не відомий, ця хвороба вражає дуби через пошкодження кори. Характерна ознака – пухлиноподібні потовщення, які охоплюють стовбур або гілки по колу. У відкритій формі кора розтріскується, відшаровується, утворюючи виразки, іноді з темним ексудатом. Це порушує транспорт поживних речовин, викликаючи пожовтіння листя, уповільнення росту та відмирання гілок. Сприяють хворобі вологість, механічні травми та ослаблення дерева. Без лікування дуб може загинути через вторинні інфекції, наприклад,

грибкові. Для боротьби видаляють уражені ділянки та застосовують бактерициди, а також забезпечують належний догляд за деревом [2].



Рис. 1.1. Поперечний рак дуба (відкрита форма)

Пухлиновидний бактеріоз викликаний бактерією *Agrobacterium tumefaciens*, – це захворювання рослин, що характеризується появою пухлиноподібних утворень (галів) переважно на кореневій шийці, коренях або нижній частині стебла. Цей ґрунтовий патоген проникає в рослину через пошкодження – рани від інструментів, комах чи природних тріщин. Унікальність бактерії полягає в її здатності передавати Т–ДНК із плазмиди Ті у клітини рослини, що призводить до неконтрольованого поділу клітин через надлишок ауксинів і цитокінінів[3].

Симптоми включають гали різного розміру, які порушують рух води та поживних речовин, що може спричинити в'янення, пожовтіння листя та уповільнення росту. У важких випадках молоді рослини гинуть. Хвороба вражає широкий спектр культур: від яблунь, груш і винограду до томатів і декоративних рослин.

Поширення відбувається через заражений ґрунт, воду, необроблені садові інструменти чи інфіковані саджанці. Розвитку сприяють тепла погода (20–30°C) і вологість. Економічні збитки значні, особливо в садівництві, через зниження врожайності та якості рослин[4].



Рис. 1.2. Пухлиновидний бактеріоз на сосні звичайній (*Agrobacterium tumefaciens*)

Бактеріальний рак ясен – викликаний бактерією *Pseudomonas syringae*, є серйозним захворюванням, що вражає ясени, особливо їхню кору та деревину. Ця бактерія належить до роду *Pseudomonas*, який включає багато патогенних видів, здатних інфікувати рослини. Зараження відбувається, коли *Pseudomonas syringae* потрапляє в тканини дерева через природні або штучні пошкодження – тріщини, порізи, морозобоїни чи рани від обрізки. Після проникнення бактерія починає активно розмножуватися, спричиняючи локальні некрози – відмирання тканин[5].



Рис. 1.3. Бактеріальний рак ясеня *Pseudomonas syringae pv. savastanoi*

Симптоми захворювання досить характерні: на корі з'являються темні, вологі плями, які з часом перетворюються на виразки або ракові утворення. З уражених ділянок може витікати бурувата або чорнувата рідина, що має неприємний запах. У міру розвитку хвороби некроз поширюється, охоплюючи більші ділянки кори, а іноді й камбій – шар, відповідальний за ріст дерева. Це призводить до порушення живлення гілок, їхнього поступового всихання та, в запущених випадках, до загибелі всього дерева [6].

Бактеріальний опік хвойних – спричинений бактерією *Erwinia amylovora*, – це інфекційне захворювання, яке вражає хвойні рослини, хоча частіше асоціюється з плодовими культурами, такими як груші чи яблуні. На хвойних воно проявляється рідше, але може завдавати значної шкоди. Бактерія проникає через природні отвори (продихи) або пошкодження, наприклад, після обрізки чи дії комах [7].



Рис. 1.4. Бактеріальний опік на туї

Симптоми включають почорніння та в'янення молодих пагонів, ніби вони обпалені вогнем, звідки й назва. Уражені хвої стають коричневими або чорними, а з тканин може виділятися липка рідина – бактеріальний ексудат. Хвороба швидко поширюється в теплу вологу погоду, особливо навесні.

Лікування складне, тому основна увага приділяється профілактиці: видаленню заражених частин із їх подальшим знищенням та обробці інструментів дезінфекторами. Здоров'я дерев підтримується уникненням надмірного зволоження та пошкоджень[8].

Бактеріальна водянка дуба – це захворювання, яке викликають бактерії, найчастіше з роду *Erwinia* або *Pseudomonas*. Воно вражає дуби, переважно ослаблені дерева, проникаючи через пошкодження кори – тріщини, рани від морозу чи механічні ушкодження. Бактерії розмножуються в тканинах, порушуючи нормальний рух соків і викликаючи накопичення рідини.



Рис.1.5. Бактеріальна водянка дуба [11]

Основні ознаки хвороби: темні вологі плями на стовбурі, з яких витікає бурувата або чорнувата рідина з різким запахом. Кора в уражених місцях може відшаровуватися, а деревина під нею темніє і загниває. З часом дерево слабшає, листя жовтіє, а гілки поступово відмирають. Хвороба активніше розвивається у вологих умовах, наприклад, після тривалих дощів.

Лікування ускладнене через глибоке проникнення бактерій. Рекомендується видаляти уражені частини та спалювати їх, а також уникати пошкоджень кори. Здоров'я дуба підтримується правильним доглядом і своєчасною обрізкою, щоб зменшити ризик зараження [10].

## 1.2. Чинники грибної етіології

Мікози – це грибкові захворювання, що вражають рослини. Збудниками цих недуг є гриби різних видів і родів, які можуть атакувати корені, стовбури, листя, квіти чи плоди рослин. У лісових масивах серед деревних порід найпоширеніші такі мікози: соснова губка, східчастий рак, смоляний рак сосен, відьмині мітли, чага на березах, чорні плями на кленовому листі, коренева гниль, вертун сосни, шютте соснове, борошниста роса[12].

Соснова губка (*Porodaedalea pini*) – це грибкове захворювання, що вражає сосни. Гриб оселяється на стовбурах, зазвичай у нижній частині або на пошкоджених ділянках, таких як тріщини чи старі рани. Він спричиняє гниття деревини, роблячи її м'якою, пористою і схожою на губку, через що хвороба й отримала свою назву.



Рис.1.6.Соснова губка (*Porodaedalea pini*)

Зовні на уражених місцях з'являються плодові тіла гриба – щільні, дерев'яністі нарости темно-коричневого або бурого кольору. Всередині деревина поступово руйнується, втрачаючи міцність, що може призвести до ламкості гілок або падіння дерева. Хвороба частіше вражає старі чи ослаблені сосни, особливо в умовах підвищеної вологості [13].

Східчастий рак (*Nectria galligena*) – грибкове захворювання, що вражає кору дерев і спричиняє її поступове відмирання. На початкових етапах на корі з'являються темні вдавнені плями, які поступово заглиблюються, утворюючи характерні виразки зі східчастими наростами. Уражені ділянки мають нерівні

краї, кора розтріскується і відшаровується, а в періоди підвищеної вологості на поверхні ран можуть з'являтися дрібні червонуваті плодові тіла гриба.



Рис.1.7. Східчастий рак (*Nectriagalligena*)[14]

Інфекція проникає через механічні пошкодження кори, морозобоїни чи місця обрізки гілок. Спори гриба поширюються вітром, дощем або комахами, заражаючи нові ділянки дерева й поступово послаблюючи його [15].

Смоляний рак сосни (*Cronartium flaccidum*) – це захворювання, викликане двома видами грибів: *Cronartium flaccidum* і *Peridermium pini*. Найбільш сприйнятливими до ураження є соснові насадження середнього віку. Гриб *Cronartium flaccidum* спочатку розвивається на певних видах лісових трав, а згодом поширюється на сосну. У той час як *Peridermium pini* паразитує

виключно на соснах і передається безпосередньо від інфікованих дерев до здорових.



Рис.1.8. Смоляний рак сосни звичайної (*Cronartium flaccidum*)

Інфікування відбувається через молоді гілки, коли спори грибів проникають у тріщини та рани, досягаючи лубу і поступово поширюючись у заболонь. У процесі розвитку гриб руйнує смоляні канали, внаслідок чого починає витікати живиця, що містить частинки ураженої кори та спори. Внаслідок цього відбувається руйнування тканин дерева, воно слабшає та припиняє ріст. Попри те, що заражене дерево може існувати ще багато років, його стан значно погіршується через ураження шкідниками, що значно прискорює процес всихання[16].

Борошниста роса— це грибкове захворювання рослин, яке вражає листя, стебла, а іноді й плоди. Воно проявляється у вигляді білого або сіруватого нальоту на поверхні рослин, що нагадує борошно чи пудру, звідки й походить назва. Цей наліт складається з міцелію гриба та його спор, які швидко поширюються за сприятливих умов – теплої погоди з високою вологістю, але без сильних дощів.

Збудником борошнистої роси є гриби з роду *Erysiphe* (наприклад, *Erysiphe necator* для винограду) або інші подібні види, такі як *Podosphaera* чи *Blumeria*, залежно від типу рослини. Ці паразити живляться соками рослини, проникаючи в її клітини за допомогою спеціальних структур – гаусторій, що послаблює рослину, знижує її фотосинтез і може призвести до зменшення врожаю[17].

Сосновий вертун(*Melampsora pinitorqua*)– це захворювання, яке вражає молоді сосни, особливо сіянці та дерева до 10 років. Хвороба проявляється у викривленні пагонів, що набувають S-подібної форми, через що й отримала свою назву. Уражені гілки з часом можуть засихати, а в молодих рослин захворювання здатне спричинити масову загибель. На пагонах також можуть з'являтися невеликі здуття або пустули золотисто–жовтого кольору, які є осередками розмноження збудника[19].



Рис.1.9. Сосновий вертун (*Melampsora pinitorqua*)

Збудником соснового вертуна є гриб *Melampsora pinitorqua*– представник іржавинних грибів, що має складний життєвий цикл із чергуванням господарів. Він розвивається на сосні в одній із фаз, а в іншій – на листках осики чи тополі,

звідки спори переносяться на хвойні дерева навесні. Цей гриб паразитує на молодих тканинах, порушуючи їх ріст і структуру.

Хвороба активізується в теплу вологу погоду, коли спори легко поширюються повітрям. Для профілактики важливо уникати близького сусідства сосен з осиками чи тополями, а також застосовувати обприскування фунгіцидами на ранніх етапах розвитку пагонів [20].

Шютте сосни (*Lophodermium seeditiosum*)– це грибкове захворювання, яке вражає хвою сосен, спричиняючи її пожовтіння, побуріння та передчасне опадання. Хвороба проявляється у вигляді темних плям або смуг на голках, які з часом відмирають, що послаблює дерево і може призвести до його загибелі, особливо у молодих насадженнях.

Збудником є гриб *Lophodermium seeditiosum* (у деяких випадках інші види, наприклад, *Lophodermium pinastri*), який розмножується спорами.



Рис.1.10. Шютте сосни (*Lophodermium seeditiosum*)[22]

Для боротьби з шютте важливо прибирати опалу хвою, де зимують спори, та застосовувати фунгіциди при перших ознаках ураження[21].

Коренева губка (*Heterobasidion annosum*)– це небезпечне захворювання дерев, переважно хвойних, яке вражає кореневу систему. Воно викликає гниття коренів, через що дерево втрачає стійкість, слабшає, а згодом може впасти. Зовні хвороба проявляється пожовтінням хвої, уповільненням росту та відмиранням гілок, а на зрізі кореня видно характерну губчасту структуру. Збудниками є гриби роду[23].

### **Висновки до 1 розділу**

У першому розділі розглянуто основні аспекти бактеріозів та мікозів як ключових чинників всихання лісових насаджень. Бактеріальні захворювання, такі як поперечний рак дуба, пухлиноподібний бактеріоз, бактеріальний опік хвойних, рак ясеня та водянка дуба, вражають дерева через пошкодження тканин, порушуючи їхні фізіологічні процеси та водний баланс.

Грибкові захворювання (мікози), такі як соснова губка, східчастий рак, смоляний рак сосни, борошниста роса, сосновий вертун, шютте сосни та коренева губка, також суттєво впливають на стан дерев. Їхні збудники – гриби родів *Porodaedalea*, *Nectria*, *Cronartium*, *Erysiphe*, *Melampsora*, *Lophodermium* та *Armillaria*– вражають різні частини рослин, від коренів до хвої, викликаючи гниття, деформацію чи відмирання тканин.

Отже, бактеріози та мікози є серйозною загрозою для лісових екосистем, особливо в умовах підвищеної вологості й ослаблення дерев. Ефективна боротьба з ними вимагає своєчасної діагностики, видалення уражених частин, застосування фунгіцидів і бактерицидів, а також профілактичних заходів для підтримання здоров'я насаджень

## РОЗДІЛ 2

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

#### 2.1. Місцезнаходження підприємства та його загальний опис

Державне підприємство «Ліси України» філії «Подільський лісовий офіс» Ізяславське надлісництво розташоване у північно–західній частині Хмельницької області на території Шепетівського адміністративного району. Ізяславське лісове господарство було засноване у 1936 році та базувався на Білогірському лісництві та частині лісових дач Славутського лісництва.



Рис. 2.1. Контора ДП «Ліси України» філії «Подільський лісовий офіс» Ізяславське надлісництво

На всій території Ізяславського лісового господарства, починаючи із 1991 року, проводилися безперервні лісовпорядкування, які включали в себе наступні роботи: натурні таксаційні роботи на площах, що охоплені господарською діяльністю, на прийнятих землях, а також на лісових ділянках, що зазнали впливу стихійного лиха.

На даний час, лісовпорядкування було проведено за I розрядом, відповідно до вимог чинної лісовпорядної інструкції, рішеннями першої лісовпорядної наради, а також технічної наради за підсумками польових робіт.

Лісовпорядкування здійснено за віковокласовим методом, який передбачає формування господарських частин, господарств і секцій. Вони складаються з групи деревостанів, подібних за складом і продуктивністю, об'єднаних однаковою віком та способом лісозаготівлі. Основною обліковою одиницею виступає таксаційний виділ, а базовою розрахунковою – господарська секція. Усі розрахунки виконані на основі аналізу розподілу площ і запасів насаджень господарських секцій за віковими класами.

Під час виконання лісовпорядних робіт дотримувалися положень Лісового кодексу України, Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», а також інших законодавчих і нормативно-правових актів України та протоколу першої лісовпорядної наради.

На даний момент до складу філії «Подільський лісовий офіс» Ізяславське надлісництво входить 26 лісництв. Відповідно до лісорослинного районування, територія Ізяславського надлісництва належить до Західноукраїнського лісостепоного лісогосподарського округу та знаходиться в лісорослинній зоні Лісостепу. Клімат району розташування лісгоспу визначається його місцезнаходженням у центральній частині Правобережної України, а також впливом Волино-Подільської височини й характеризується як помірно-континентальний.

Серед кліматичних факторів, що негативно впливають на ріст і розвиток лісових насаджень, виділяють пізні весняні та ранні осінні заморозки, а також періодичні посухи.

Північна (поліська) частина лісгоспу розташована у східній частині Малого Полісся, в межах Острозької низовини, у долині лівого берега річки Горинь. Природні умови цього регіону характеризуються рівнинним рельєфом, незначними коливаннями висот, поширенням піщаних відкладів, а також переважанням підзолистих і лучно–болотних ґрунтів. Основу геологічної будови становлять вапняки та крейдянні відклади, значною мірою перекриті антропогенними пісками і суглинками. Товщина геологічних відкладів варіюється від 2 до 30 м та утворена алювіальними і воднольодовиковими пісками. Висоти над рівнем моря тут знаходяться в межах 180–210 м.

Південна (лісостепова) частина лісгоспу розташована на Волино–Подільському плато. Середні висоти території складають 230–250 м. Рельєф хвилястий, розчленований балками з пологими схилами.

## **2.2. Економічні умови ведення лісового господарства**

Район, у якому розташоване надлісництво, належить до сільськогосподарських районів області. Основними галузями господарської діяльності є сільське господарство та лісове господарство. Переробкою деревини займаються Ізяславське надлісництво, комунальні підприємства та приватні підприємці.

Лісистість адміністративного району, в якому знаходиться об'єкт моєї роботи, становить 19%. Лісові масиви розташовані суцільним масивом у північній частині лісгоспу, тоді як у південній – окремими урочищами.

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>).

Заготовляються такі основні сортименти: пиловник і фанерний кряж (50%), балансова деревина (10%) та інші види круглих лісоматеріалів (40%). Реалізація деревини здійснюється через біржові торги. Всі сортименти мають попит, але найбільш затребуваним є пиловник.

Район, у якому розташоване надлісництво, має добре розвинену транспортну інфраструктуру. Основними магістралями в зоні діяльності є автомобільні дороги: Рівне–Шепетівка, Славута–Ізяслав, Славута–Корець, під'їзд до міста Нетішин, регіональна Острог–Кременець, територіальна Кам'янка–Шепетівка та місцева Ізяслав–Білогір'я. Окрім автодоріг, через територію проходить залізнична лінія Шепетівка–Тернопіль та Козятин–Здолбунів.

Протяжність лісових автомобільних і лісогосподарських доріг становить 846 км. За нормативами, загальна довжина шляхів транспорту на 1000 га площі складає 40 км, а рівень забезпеченості всіма дорогами відповідно до нормативів – 48%.

За спеціальне використання лісових ресурсів передбачена рентна плата. Порядок встановлення та ставки рентної плати, що є загальнодержавним податком за заготівлю деревини основних лісових порід, регулюються статтею 256 «Рентна плата за спеціальне використання лісових ресурсів» чинного Податкового кодексу України.

Ліси надлісництва належать до I поясу рентної плати за заготівлю деревини основних лісових порід. Заготовлена деревина транспортується як безпосередньо споживачами, так і на нижній склад у м. Ізяслав, а також відправляється із залізничної станції цього міста.

Господарська діяльність лісгоспу спрямована на комплексний розвиток лісового господарства з метою раціонального використання та відтворення

деревних ресурсів, лісовідновлення, а також збереження й посилення захисних і рекреаційних функцій лісів.

Технічне та транспортне забезпечення лісгоспу потребує додаткового оснащення для ефективного ведення лісового господарства. Ступінь забезпеченості транспортними засобами становить 75%, виробничими фондами – 80%, тоді як житловий фонд відсутній.

Організація лісгосподарських робіт у лісгоспі побудована наступним чином: рубки формування, оздоровлення лісів і рубки головного користування виконують спеціалізовані бригади приватних структур (60%) та бригади лісгоспу (40%). Створення лісових культур і догляд за ними здійснюють наймані робітники.

Лісове господарство займає важливе місце в економіці району. Основні напрями його розвитку включають збереження, відтворення та раціональне використання лісових ресурсів. Сільськогосподарські угіддя, що перебувають у користуванні лісництва, використовуються для потреб його працівників, зокрема лісової охорони, пенсіонерів та робітників. Випас худоби в лісовому фонді здійснюється в обмеженій кількості.

Серед побічних лісових користувань значне місце займає збір грибів та ягід. Підприємці здійснюють заготівлю за лісовими квитками в межах встановлених лімітів, а місцеві жителі – для особистих потреб. У лісах водяться лосі, кабани, козулі, зайці, лисиці та бобри. Полювання має виключно спортивний характер.

Окрім забезпечення народного господарства деревиною та продукцією побічних лісових користувань, лісові насадження виконують важливу природоохоронну та рекреаційну функцію.

Проект організації та ведення лісового господарства розроблений на засадах сталого розвитку лісового господарства, як це передбачено чинним Лісовим кодексом України (статті 2, 34, 48, 55, 56). Ведення лісового

господарства на засадах сталого розвитку передбачає поєднання економічних, екологічних та соціальних аспектів лісогосподарської діяльності з метою збереження, невиснажливого використання лісів та підтримування їх багатогранних функцій на довгострокову перспективу.

Розроблені положення проєкту відповідають основним принципам сталого ведення лісового господарства: відповідність чинному законодавству України, та угодам, ратифікованим Україною; лісогосподарські заходи спрямовуються на багатоцільове використання продуктів і функцій лісу з метою підвищення економічної складової підприємства та отримання екологічних і соціальних вигод; збереження лісового біорізноманіття, унікальних лісових систем; розроблення системи заходів з ведення лісового господарства, їх вчасне оновлення і уточнення; постійне спостереження за станом лісів, контроль за виконанням лісогосподарських заходів; збереження лісів, які мають природоохоронне значення.

Для поширення практики управління лісами та лісокористування на засадах сталого розвитку в ДП «Ліси України» філії «Подільський лісовий офіс» Ізяславське надлісництво започатковано систему добровільної лісової сертифікації. В 2017 році система ведення лісового господарства надлісництва була сертифікована за схемою Лісової Опікунської Ради – ЛОР (Forest Stewardship Council – FSC). Основний аудит проведений компанією UAB NEPCON LT (НЕПКОН, Вільнюс). Номер виданого сертифікату – NC-FM/COC-030015.

Проведені консультації зі спеціалістами і зацікавленими сторонами та складені перспективні плани моніторингових заходів дотримання вимог ЛОР. В ході проведення сертифікації лісів виділені найбільш поширені лісові екосистеми підприємства. Площа лісів, що підлягають збереженню як репрезентативні зразки лісових екосистем, відповідно до Критерію 6.5 «Національного стандарту системи ведення лісового господарства України»

(FSC–STD–UKR–01–2019 V 1–0), який набув чинності 30.03.2020р., («Підприємство має визначати та охороняти репрезентативні ділянки аборигенних екосистем і/або відновлювати їх до більш природного стану»), становить 1177 га, або 5% від загальної площі підприємства.

Згідно індикатора 6.5.6 Стандарту FSC репрезентативні ділянки у поєднанні з іншими компонентами мережі територій для збереження (зони збереження та охоронювані території, особливо цінні для збереження території) повинні охоплювати не менше 10% від площі підприємства. Загальна площа мережі територій для збереження становить 3968 га, або 16%. Отже, норматив територій для збереження витриманий. На репрезентативних ділянках на наступний ревізійний період заходи не проектувалися.

Встановлення ознак особливо цінних для збереження лісів (ОЦЗЛ) проведено в процесі підготовки до сертифікації на основі практичного посібника «Особливо цінні для збереження ліси: визначення та господарювання» (2008) та діючого «Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок» (2007).

### **2.3. Типологічна характеристика лісового фонду**

Загальна площа лісового фонду Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України» становить 49 815, 7 га, вкритих лісовою рослинністю – 45 963 га. Основними деревними породами є сосна звичайна, ялина звичайна, модрина європейська, дуб звичайний, ясен звичайний, граб, берест, береза повисла, осика та липа дрібнолиста.

Відповідно до розподілу площі земель лісового фонду, помітно, що філія використовує лісові землі ефективно: територія вкрита лісом становить 92,3 %, а не вкритих – 7,7 %.

Існуючий поділ лісів на категорії (табл. 3.1) проведено згідно постанови КМ України від 16.04.07р. № 733 «Порядок поділу лісів на категорії та

виділення особливо захисних лісових ділянок», постанови КМ України від 30 січня 2019 р. №55 «Про затвердження переліку автомобільних доріг загального користування державного значення».

Таблиця 2.1

## Категорії лісів

Категорії лісів	Площа за даними лісовпорядкування	
	га	%
<b>Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – разом</b>	<b>9190,2</b>	<b>18,9</b>
втому числі:		
Національні природні парки (заповідна зона)	675,3	3,5
Національні природні парки (зона регульованої рекреації)	2562,4	4,5
Національні природні парки (зона стаціонарної рекреації)	5,6	–
Національні природні парки (господарська зона)	5475,7	10,4
Пам'ятки природи	70,7	0,1
Заказники	400,5	0,4
<b>Рекреаційно–оздоровчі ліси – разом</b>	<b>4088,9</b>	<b>8,4</b>
втому числі:		
Лісопаркова частина лісів зелених зон	331,3	1
Лісогосподарська частина лісів зелених зон	3333,9	6,1
Ліси у межах населених пунктів	376,1	1,1
Рекреаційно–оздоровчі ліси поза межами зелених зон	47,6	0,2
<b>Захисні ліси – разом</b>	<b>2791,1</b>	<b>5,8</b>
втому числі:		
Ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг	355,8	0,8
Ліси уздовж річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів	1618,2	3,6
Ліси уздовж смуг відведення залізниць	743,5	1,3
Інші захисні ліси	73,6	0,1
<b>Експлуатаційні ліси</b>	<b>32430</b>	<b>66,9</b>
<b>ВСЬОГО ПО НАДЛІСНИЦТВУ</b>	<b>48500,2</b>	<b>100</b>

За наявними даними, вікова структура лісових насаджень Ізяславського надлісництва характеризується наступним чином: молодняки: 13%,

середньовікові насадження: 47%, пристигаючі насадження: 21%, стиглі та перестійні насадження: 19%.

Ці показники свідчать про відхилення від оптимального розподілу вікових класів лісових насаджень. Зокрема, спостерігається недостатня частка молодняків (13% замість оптимальних 36,5%) та надлишок стиглих і перестійних насаджень (19% замість 11,4%). Це вказує на необхідність впровадження заходів для оптимізації вікової структури лісів, зокрема шляхом активізації лісовідновлювальних робіт та раціонального планування рубок.

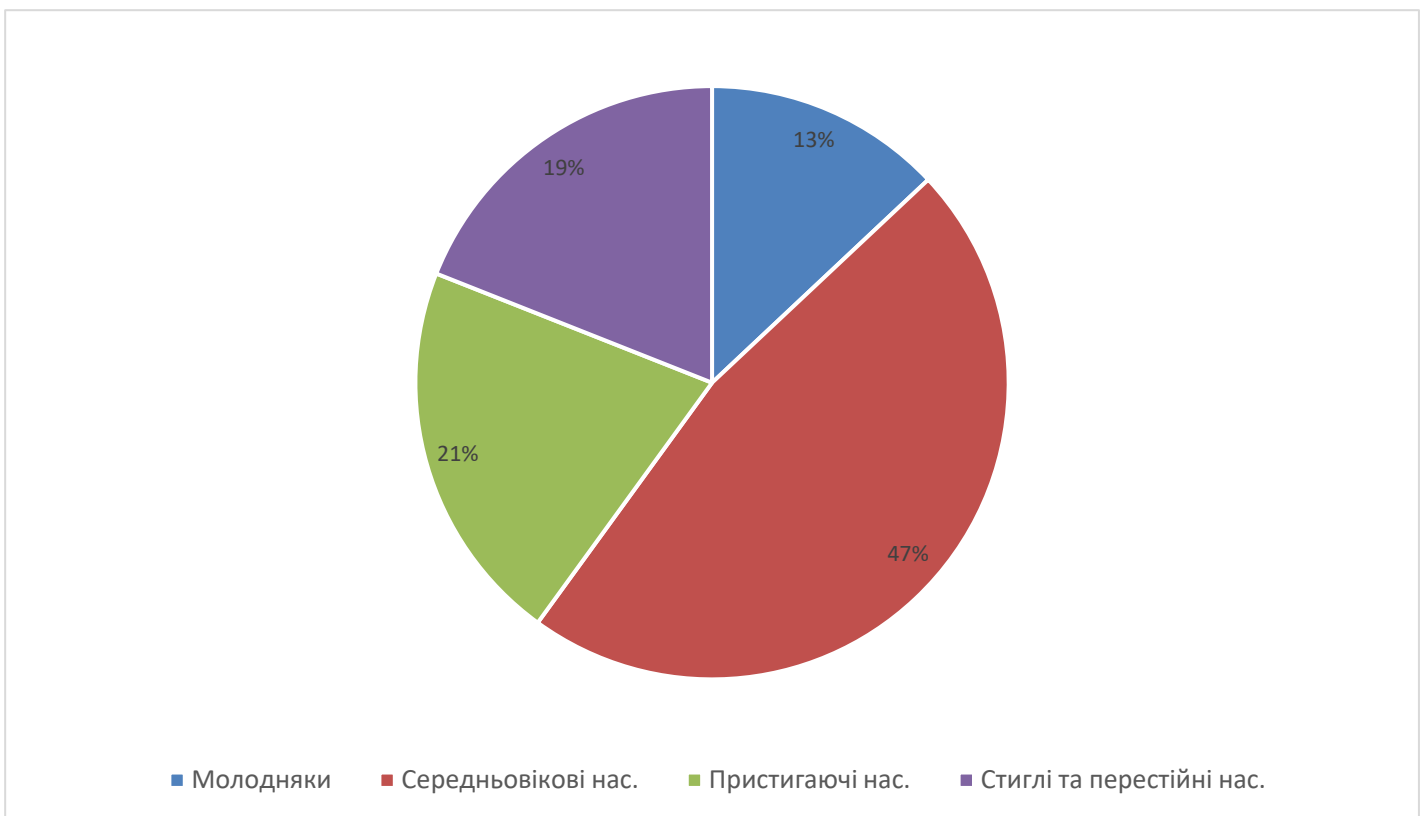


Рис. 2.2. Розподіл площі лісових насаджень за групами віку

Ізяславське надлісництво характеризується такими основними лісоутворюючими породами: сосна звичайна – 42%, дуб звичайний – 26%,

береза повисла – 8%, вільха чорна – 7%, ясен звичайний, граб, ялина звичайна, модрина європейська, осика, липа дрібнолиста, берест – 1–2% кожна.

#### **2.4. Лісорозведення та лісовідновлення**

Основним напрямком розвитку лісогосподарської галузі, на даний момент, є розширене відтворення лісів. Ізяславське надлісництво активно займається лісорозведенням та лісовідновленням, впроваджуючи сучасні методи та технології для забезпечення сталого розвитку лісових ресурсів.

Надлісництво приділяє значну увагу лісовідтворенню, проводячи посадки молодого лісу та вирощування садивного матеріалу. Зокрема, у 2021 році було створено лісових культур на площі 141,2 га, висаджено 622 тис. сіянців та доповнено лісових культур на площі 264 га. Також було вирощено 1 млн 145 тис. сіянців, з яких 552 тис. мали закриту кореневу систему.

Важливо зазначити наступні способи лісорозведення та лісовідновлення, що застосовуються у Ізяславському надлісництві: створення клонової насінневої плантації сосни звичайної; розпочато створення плантації сосни звичайної на площі понад 3 га. На цій площі планується висадити 600 саджанців, які наразі проходять процес щеплення. Це дозволить отримувати якісне насіння для вирощування високопродуктивних лісів; вирощування сіянців із закритою кореневою системою: одними із перших в Україні впровадили лінію з вирощування сіянців із закритою кореневою системою. Це забезпечує високоякісний посадковий матеріал для лісовідновлення та лісорозведення. У 2018 році було вирощено 1,5 млн стандартних сіянців, з яких понад 100 тис. мали закриту кореневу систему; лісовідновлення та лісорозведення: Щороку лісництва проводять лісовідновлення на площі 250 га. У 2021 році було створено лісових культур на площі 141,2 га, висаджено 622 тис. сіянців та доповнено лісових культур на площі 264 га. Ці заходи сприяють збереженню та примноженню лісових ресурсів регіону.

Для підвищення продуктивності насаджень, виконуються різноманітні роботи в лісових культурах та молодняках природного походження, зокрема внесення добрив та догляд за молодняками.

Надлісництво має постійні розсадники: у Голицькому лісництві – один, площею 0,22 га та інший площею 0,3 га, на яких вирощуються сіянці із закритою кореневою системою. Їхня загальна площа складає 0,4 га, а середня кількість сіянців, вирощених щороку, досягає 1,938 млн шт.

Крім того, є тепличне господарство площею 0,02 га, в якому щорічно вирощується 463 тис. сіянців із закритою кореневою системою.

Розсадники повністю забезпечують потребу в садивному матеріалі. Також є лісонасінні плантації, з яких щорічно можна отримувати насіння цінних деревних порід. Вирощений в лісових школах садивний матеріал використовується для створення нових лісових культур.

Тож, надлісництво активно працює над відтворенням лісів, впроваджує інноваційні технології вирощування посадкового матеріалу та забезпечують сталий розвиток лісового господарства в Хмельницькій області.

Щодо природного поновлення, то воно проводиться шляхом мінералізації ґрунту.

На території надлісництва прокладено 10 км осушувальних каналів. Протягом останніх років гідромеліоративна система втрачає свої функції. Гідротехнічні споруди і меліоративні системи виходять з ладу, відбувається процес вторинного заболочення. В процесі лісовпорядкування встановлено, що осушувачам необхідний капітальний ремонт.

## **2.5. Охорона та захист лісу**

Основні заходи щодо охорони та захисту лісів включають проведення постійного моніторингу стану лісових насаджень, боротьбу з лісовими шкідниками та хворобами, а також захист лісів від незаконних рубок.

Забезпечується постійний контроль за використанням лісових ресурсів, а також активно застосовуються сучасні технології для виявлення та усунення загроз лісовому господарству.

Особливу увагу приділяють заходам боротьби з пожежами. На території надлісництва створено ефективну систему протипожежного захисту, що включає регулярні обстеження лісів, підготовку спеціалістів та проведення навчань для оперативного реагування на лісові пожежі. У разі загрози виникнення пожеж проводяться необхідні дії для їхнього локалізування та гасіння.

Існуюча організація території надлісництва за способами виявлення лісових пожеж і боротьби з ними полягає у наявності 4-х спостережних веж, 2-х лісопожежних станцій, патрульних автомобілів, протипожежного інвентарю. Під час пожежонебезпечного періоду ведеться чергування у лісництвах лісовою охороною та пожежними спостерігачами.

Також важливою складовою є охорона біорізноманіття лісів, збереження рідкісних та цінних видів флори і фауни. Охорона природних екосистем є пріоритетом, що забезпечує сталий розвиток лісового господарства та захист навколишнього середовища.

## **Висновки до 2 розділу**

Філія «Подільський лісовий офіс» Ізяславське надлісництво розташоване у північно-західній частині Хмельницької області на території Шепетівського адміністративного району. До складу філії «Подільський лісовий офіс» Ізяславське надлісництво входить 26 лісництв. Відповідно до лісорослинного районування, територія Ізяславського надлісництва належить до Західноукраїнського лісостепового лісогосподарського округу та знаходиться в лісорослинній зоні Лісостепу.

Загальна площа лісового фонду Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України» становить 49 815, 7 га, вкритих лісовою рослинністю – 45 963 га.

Район, у якому розташоване надлісництво, має добре розвинену транспортну інфраструктуру. Протяжність лісових автомобільних і лісгосподарських доріг становить 846 км. За нормативами, загальна довжина шляхів транспорту на 1000 га площі складає 40 км, а рівень забезпеченості всіма дорогами відповідно до нормативів – 48%. Технічне та транспортне забезпечення лісгоспу потребує додаткового оснащення для ефективного ведення лісового господарства.

Лісове господарство займає важливе місце в економіці району. Основні напрями його розвитку включають збереження, відтворення та раціональне використання лісових ресурсів.

## РОЗДІЛ 3

### ОБ'ЄКТИ, ПРОГРАМИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 3.1. 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 4 лісництвах, на ділянках де переважаючим деревним видом була сосна звичайна.

Сосна звичайна займає 42,0 % площі надлісництва, зростаючи на бідних ґрунтах. Її деревина має високу цінність і широко використовується в будівництві, меблевому виробництві тощо. Крім того, соснові насадження відіграють важливу роль у збереженні водних ресурсів, захисті ґрунтів, формуванні лісосмуг та створенні рекреаційних зон. Завдяки цим властивостям вони стали предметом наукових досліджень.

Програма досліджень випускної кваліфікаційної роботи містила наступні завдання: на основі лісівничо-таксаційного опису господарства (відповідно до останнього лісовпорядкування) та документації з лісопатологічного обстеження насаджень проведено ідентифікацію основних збудників хвороб і видів ентомошкідників, що вражають соснові насадження Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України»; визначено загальний санітарний стан насаджень, зокрема індекс санітарного стану, ступінь пошкодження та стан деревостану за участю сосни звичайної; проведено аналіз поширення та рівня розвитку патологічних процесів, спричинених основними збудниками мікозів у досліджуваних насадженнях; досліджено морфологічні та біологічні особливості головних збудників хвороб і ентомошкідників сосни звичайної, а також специфіку їх поширення у лісових насадженнях; визначено залежність розвитку та розповсюдження найпоширенішої для цього

господарства хвороби у насадженнях із різним складом, віком, повнотою та у різних типах умов місцезростання.

### **3.2. Оцінка санітарного стану насаджень**

Для вивчення санітарного стану деревостанів із сосною звичайною, а також особливостей їхнього поширення та шкодочинного впливу в умовах Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України», нами було створено 10 пробних площ. Закладення дослідних ділянок здійснювалося відповідно до загальноприйнятих норм лісівництва та лісової таксації, переважно в суборових типах лісу, деревостани яких мають різні склад, вік та повноту.

Для отримання об'єктивних результатів оцінки стану насаджень із переважанням сосни звичайної було обрано чотири лісництва. У Славутському лісництві закладено чотири пробні площі, а в Ташківському, Голицькому та Партизанському – по дві. Спочатку проводилися візуальні обходи, під час яких оглядалися монокультурні соснові насадження, оскільки саме вони є найбільш уразливими до різних хвороб і шкідників.

Особливу увагу приділяли деревостанам, створеним кілька десятиліть тому в рамках лісорозведення, оскільки в таких насадженнях нерідко зустрічаються осередки кореневої губки. Значних вогнищ шкідників чи масового ураження хворобами виявлено не було. Пробні площі закладалися в насадженнях із помітними ознаками ослаблення.



Рис.3.1. Детальне обстеження на ТПП 7

Кількість дерев на пробній площі визначається відповідно до санітарних правил лісів України, згідно з якими обсяг вибірки залежить від рівня пошкодженості насадження. Якщо частка пошкоджених, сухостійних, хворих або заселених шкідниками дерев не перевищує 10 %, рекомендується враховувати щонайменше 200 дерев. За рівня пошкодженості від 10 до 20 % – 100 дерев, від 20 до 40 % – 50 дерев, а якщо цей показник перевищує 40 %, достатньо враховувати 20 дерев.

Після обліку та оцінки стану дерев здійснюється розрахунок санітарного стану насаджень – показника, що відображає їхню якісну характеристику на

основі співвідношення дерев різних категорій стану. Санітарний стан визначається за відповідною формулою.

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 стовбура 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 3 розділу**

Для аналізу санітарного стану лісових насаджень Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України» були проведені візуальні обстеження та польові дослідження. Роботи виконувалися із застосуванням маршрутно-експедиційного методу та загальноприйнятих лісівничих і екологічних методик, зокрема шляхом закладання тимчасових пробних площ.

Основною метою досліджень було визначення факторів, що спричиняють ослаблення лісових насаджень у межах надлісництва. Для оцінки загального стану лісових масивів обстеження проводилися у чотирьох лісництвах, де було закладено по 4 або 2 тимчасові пробні площі. На досліджених ділянках частка ослаблених, усихаючих і всихаючих дерев не перевищувала 10 %. Масового розмноження шкідників не зафіксован

## РОЗДІЛ 4

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

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

Контролювання санітарного стану лісу – це дуже важливий процес, оскільки, запізне виявлення хвороб та шкідників, може призвести до збитків для лісового господарства, а також навколишньому середовищу.

З метою покращення санітарного стану лісів України проводяться такі заходи: вибіркові та суцільні санітарні рубки, усунення захаращеності, запобігання появі та поширенню вогнищ шкідників і хвороб лісу, їх ліквідація, а також захист заготовленої деревини від шкідливих організмів і хвороб.

Санітарний стан насаджень – їх якісна характеристика, яка визначається за співвідношенням дерев різних категорій стану. Нами використовувалась така шкала категорій стану дерев: 1 – здорові (без ознак ослаблення), 2 – ослаблені, 3 – сильно ослаблені, 4 – всихаючі, 5 – свіжий сухостій, 6 – старий сухостій. Нами було визначено санітарного стану насаджень здійснюється шляхом розподілу запасу на виділ (оціненого останнім лісовпорядкування) за категоріями стану дерев. 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.

Таблиця 4.1

## Індекс санітарного стану насадження

№ТПП	Всього дерев шт.	Категорія стану дерев						Індекс стану
		I	II	III	IV	V	VI	
ТПП1	210	90	50	30	14	9	17	2,3
ТПП2	200	155	18	7	6	7	7	1,56
ТПП3	195	120	35	12	6	7	15	1,92
ТПП4	198	88	28	31	12	6	3	1,68
ТПП5	205	102	75	18	6	5	7	1,93
ТПП6	230	160	30	22	5	3	10	1,65
ТПП7	220	170	32	9	4	2	3	1,38
ТПП8	200	110	35	26	12	9	8	1,99
ТПП9	180	108	28	20	15	7	10	2,1
ТПП 10	170	120	18	12	13	3	4	1,66
Разом	2008	1223	359	187	99	57	84	–
	100 %	60,9%	17,9%	9,3%	4,9%	2,8%	4,2%	–

Проаналізувавши таблицю 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.

Загальний стан є ослабленим (рис. 4.2.) на ТПП 1,3,4,5,6,7,10 Це здебільшого монокультурні соснові насадження які були висаджені в свій час при лісорозведенні. На ТПП 2,8,9 значних видимих ослаблень помітно не було.

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

Було обстежено 2008 дерев з них 1223 (60,9 %) належать до 1 категорії стану, здорові без ознак ослаблення, 359 (17,9 %) дерев 2 категорії ослаблені, 187 (9,3 %) до 3 категорії сильно ослаблені , 99 (4,9 %) до ослаблених, до 5 категорії свіжий сухостій 57 (2,8%) та до останньої категорії за станом 84 дерев (4,2 %).

Середня отримана оцінка індексу з 10 площ становить 1,81. Відсутність значущого пошкодження та здоровий стан насаджень обумовлені тим, що для створення лісового господарства були обрані ділянки, на яких візуально виявили ознаки ослаблення, сухостоїв та інших проблем. Проте, їх важко було виявити спостерігаючи за сосновими ділянками протягом тривалого часу. Крім того, під час роботи в Ізяславському надлісництві, я переконався, що «Ізяславське надлісництво» філія «Подільський лісовий офіс» вчасно проводить вибіркові санітарні рубки, не допускаючи масового розмноження шкідників. Контролювання санітарного стану лісу– це дуже важливий процес, оскільки, запізнє виявлення хвороб та шкідників, може призвести до збитків для лісового господарства, а також навколишньому середовищу.

З метою покращення санітарного стану лісів України проводяться такі заходи: вибіркові та суцільні санітарні рубки, усунення захаращеності, запобігання появі та поширенню вогнищ шкідників і хвороб лісу, їх ліквідація, а також захист заготовленої деревини від шкідливих організмів і хвороб.

Пухлиновидний бактеріоз (*Agrobacterium tumefaciens.*) Це захворювання, яке здатне вражати рослини, зокрема дерева та кущі. Його симптомами є утворення на гілках і стовбурах спочатку дрібних наростів розміром 1–3 мм, які

протягом року збільшуються до 5–15 мм, а згодом можуть досягати 4–5 см і більше. Збудником хвороби є бактерія *Agrobacterium tumefaciens*.

Збудниками хвороби є бактерії, які проникають у рослину через механічні пошкодження або природні отвори, спричиняючи патологічний ріст тканин. Це може призводити до ослаблення рослини, зниження її продуктивності та навіть загибелі.

Захворювання найчастіше зустрічається на 10 – 20 – річних деревах, проте воно виявлене і у стиглих та перестійних сосняках. Існує два типи захворювання: перший характеризується появою поверхневих наростів у паренхімі кори, а другий – формуванням глибоких наростів, що вражають клітини вторинної меристеми, які активно розмножуються у радіальному напрямку.

Подібні нарости з'являються та розвиваються протягом кількох років. В їхній структурі судинні пучки розташовані хаотично, а при досягненні значних розмірів у центрі утворюються порожнини через руйнування клітин під дією бактерій. Якщо бактерії залишаються в рослині протягом п'яти і більше років, заражені гілки поступово засихають. Захворювання проявляється у вигляді наростів різної величини, що мають круглу форму з нерівною поверхнею та уражають стовбури й гілки. Молоді пухлини світліші порівняно зі старими раковими утвореннями[24].

Омела звичайна (*Viscus album*), омела біла – це багаторічна вічнозелена рослина-геміпаразит, яка росте на стовбурах і гілках різних листяних дерев і чагарників, зокрема тополі, клена, берези, верби, липи, дуба, в'яза, груші, яблуні та глоду. Іноді вона зустрічається і на хвойних породах, таких як сосна та ялиця. Ця рослина має форму куща сферичної форми, діаметр якої становить від 30 до 50 см.



Рис.4.5. Омела звичайна (*Viscus album*)

Стебла омели мають світло–зелене або жовтувате забарвлення, їхня структура залишається пружною навіть у зимовий період. Листки супротивні, ланцетоподібної або еліптичної форми, щільні на дотик, світло–зеленого кольору. Омела є квітковою рослиною, її суцвіття дрібні, непомітні, жовтувато–зелені, зібрані в пучки в місцях розгалуження стебел. Цвітіння відбувається навесні, а плоди, що дозрівають пізньої осені або взимку, мають вигляд дрібних кулястих ягід білого або жовтуватого кольору [25].

Розмножується омела насінням, яке поширюється завдяки птахам, зокрема дроздам і омеляхам. Після потрапляння на кору дерева насіння закріплюється за допомогою клейкої м'якоті, після чого проростає, утворюючи присоски (гаусторії), які проникають у тканини господаря. Це забезпечує рослині доступ до поживних речовин і вологи, хоча вона також здійснює фотосинтез самостійно. Омела може оселятися на багатьох листяних деревах, таких як тополя, клен, береза, верба, липа, дуб, в'яз, а також на плодкових культурах, зокрема яблуні, груші та гліді. Хвойні дерева, такі як сосна та ялиця, вражаються рідше. Інтенсивне поширення омели може призводити до ослаблення дерев, зниження їхньої життєздатності та навіть загибелі.

Через свої унікальні властивості омела звичайна має значення не лише в екосистемах, а й у фармакології та народній медицині. Її біологічно активні

речовини використовуються у виготовленні лікарських засобів, зокрема для нормалізації артеріального тиску та зміцнення імунітету [26].

Соснова губка (*Phellinus pini*) – це грибкове захворювання хвойних дерев, зокрема сосни, яке спричиняє поступове руйнування деревини та послаблення дерева. Збудником є гриб *Phellinus pini*, що належить до базидіоміцетів. Хвороба поширена переважно у старих насадженнях, де викликає внутрішнє гниття стовбурів, знижуючи їхню механічну міцність і придатність деревини для господарських потреб.

Основним проявом хвороби є ураження серцевини стовбура, що призводить до утворення трухлявих порожнин. На початкових етапах зараження зовнішніх симптомів може не бути, однак з часом на стовбурі з'являються характерні плоскі або копитоподібні плодові тіла гриба. Вони мають темно-буре або чорне забарвлення зверху, а знизу – жовтуватий або рудуватий гіменофор.



Рис.4.7. Соснова губка (*Phellinus pini*)

Збудник проникає в дерево через механічні пошкодження кори, обламані гілки або тріщини. Після потраплення спор у внутрішні тканини стовбура грибниця поступово розростається, викликаючи білу гниль деревини. Уражена

деревина втрачає свою щільність, стає ламкою, а згодом перетворюється на труху.

Соснова губка особливо небезпечна для лісових господарств, оскільки значно знижує якість деревини, спричиняє всихання та обламування стовбурів. Уражені дерева стають вразливими до вітровалів та інших стресових факторів. Інфекція може поширюватися через спори, які разносяться вітром на великі відстані, заражаючи сусідні дерева.

Для боротьби з хворобою застосовують санітарні заходи, зокрема своєчасну вирубку та видалення заражених дерев, щоб запобігти подальшому поширенню грибка. Важливо також уникати механічних пошкоджень дерев під час лісогосподарських робіт, оскільки саме через відкриті рани гриб проникає в стовбур. Деякі профілактичні методи включають використання біопрепаратів та висадження стійких до хвороби порід дерев.

Своєчасна діагностика та контроль розвитку соснової губки допомагають зберегти лісові насадження та зменшити економічні збитки, пов'язані з втратою якісної деревини[28].

Поперечний рак дуба (відкрита форма)– це бактеріальне захворювання, яке вражає кору та деревину дубових дерев, спричиняючи утворення глибоких поперечних тріщин на стовбурі та гілках. Збудник хвороби невідомий, яка проникає у дерево через пошкоджені ділянки кори, спричинені морозобоїнами, механічними травмами або діяльністю комах–шкідників.

Основною ознакою хвороби є розвиток поперечних некротичних виразок, які поступово поглиблюються, руйнуючи провідну систему дерева. Це порушує циркуляцію поживних речовин і води, що призводить до ослаблення рослини, всихання гілок і втрати стійкості до зовнішніх факторів. Уражені місця часто набувають темного відтінку, а на корі можуть з'являтися слизові виділення, що свідчать про бактеріальне ураження.

Захворювання поширюється через інфіковані частки деревини, комах–переносників та під впливом несприятливих умов, таких як висока вологість або різкі температурні перепади. Найбільшу небезпеку воно становить для ослаблених та старих дерев, які стають менш стійкими до вітрових навантажень і можуть втрачати механічну міцність.



Рис.4.8. Поперечний рак дуба (відкрита форма)

Для боротьби з поперечним раком дуба застосовують комплексні заходи: видалення заражених частин дерева, обробку ран антисептичними засобами та підвищення загальної стійкості насаджень шляхом правильного догляду. Важливо запобігати механічним пошкодженням дерев та забезпечувати оптимальні умови для їх росту[29].

Смоляний рак сосни звичайної (*Cronartium flaccidum*)–захворювання викликає гриб *Cronartium flaccidum* (Alb. & Schwein.) G. Winter, який належить

до сумчастих грибів. Смоляний рак вражає сосну звичайну (*Pinus sylvestris*), спричиняючи утворення ракових виразок на стовбурах і гілках. У місцях інфікування кора набрякає, тріскається, з'являється велика кількість смоли, що є характерною ознакою захворювання. Згодом на пошкоджених ділянках формуються жовтуваті або бурі спороношення гриба.

Хвороба поширюється за допомогою спор, які можуть заражати як хвойні дерева, так і проміжних господарів – трав'янисті рослини, наприклад, вовчок



Рис.4.9. Смоляний рак сосни звичайної (*Cronartium flaccidum*)

Уражені дерева поступово втрачають життєздатність, гілки обламуються, а за сильного розвитку хвороби можлива загибель рослини. Смоляний рак негативно впливає на ріст дерев, знижує якість деревини, призводить до усихання насаджень. Для запобігання поширенню хвороби застосовують санітарні вирубки, знищення заражених частин дерев та агротехнічні заходи, що сприяють зміцненню стійкості сосни до інфекції[30].

Трутовик дубовий несправжній – небезпечне грибкове захворювання дуба (*Quercus*), що викликає розвиток білої стовбурової гнилі. Гриб уражає

головним чином старі дерева, послаблюючи їхню механічну стійкість та сприяючи ламкості деревини.

Основними симптомами є поява багаторічних дерев'янистих плодових тіл гриба на стовбурі або великих гілках. Вони мають копито– чи подушкоподібну форму, темно-бурий або чорний колір з тріщинами на поверхні. Внутрішня частина плодового тіла іржаво–бура. Гриб розвивається повільно, але з часом викликає глибоке ураження деревини, спричиняючи її руйнування та розтріскування.



Рис.4.10. Трутовик дубовий несправжній (*Fomes robustus*)

Інфекція призводить до ослаблення та відмирання уражених дерев, роблячи їх вразливими до вітровалів і механічних пошкоджень. Гниль може поширюватися на значну частину стовбура, що знижує якість деревини і господарську цінність насаджень.

Трутовик дубовий несправжній є одним із найпоширеніших збудників гнилі у дубових лісах, тому своєчасна діагностика та профілактичні заходи є ключовими для збереження здорових насаджень[31].

Стереум жорстковолосистий (*Stereum hirsutum*)—гриб *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers., що належить до родини Стереові (*Stereaceae*).

Стереум жорстковолосистий – грибкове захворювання, що уражає різні листяні породи дерев, зокрема дуб (*Quercus*), бук (*Fagus*), клен (*Acer*) та інші. Збудник спричиняє розвиток білої гнилі деревини, поступово руйнуючи її структуру.

Основною ознакою хвороби є поява на стовбурах і мертвих гілках жовтувато–оранжевих, хвилястих плодових тіл, що мають жорстку, волосисту поверхню. З віком вони стають бурими або сірватими, зростаються у великі колонії. Інфекція поширюється спорами, які проникають через пошкоджену кору або відкриті рани на дереві.



Рис.4.11. Стереум жорстковолосистий (*Stereum hirsutum*)

Хвороба призводить до поступового розкладання деревини, зниження її міцності та підвищує ризик розломів стовбурів і гілок. У лісах і парках заражені дерева втрачають декоративну та господарську цінність, а ослаблені особини стають вразливими до вторинних патогенів.

Для запобігання поширенню хвороби використовують наступні методи: Видалення та спалювання заражених гілок і дерев для запобігання поширенню

грибка, захист дерев від механічних пошкоджень, що сприяють проникненню інфекції, обробка ран фунгіцидними препаратами або біозахисними засобами, підтримання здоров'я насаджень шляхом дотримання агротехнічних заходів.

Стереум жорстковолосистий є одним із поширених збудників гнилі у лісових екосистемах, тому важливо своєчасно проводити моніторинг та профілактичні заходи для мінімізації його негативного впливу [32].

Хермес сосновий (*Pineus pini*) – це сисна комаха з родини Adelgidae, яка паразитує на соснових деревах (*Pinus spp.*), висмоктуючи сік із молодих пагонів, хвої та стовбурів. Ураження проявляється у вигляді білих, ватоподібних воскових виділень, що вкривають гілки та хвою. Пошкоджені дерева набувають жовтуватого забарвлення, хвоя передчасно опадає, а пагони деформуються або всихають.

Життєвий цикл *Pineus pini* включає кілька стадій: яйця, личинки, німфи та дорослі особини. Личинки після вилуплення активно висмоктують сік, що призводить до ослаблення дерев і втрати їхньої декоративної цінності. Восени з'являються крилаті особини, які можуть мігрувати на інші дерева, поширюючи зараження.



Рис. 4.12. Хермес сосновий (*Pineus pini*)

Шкідник найбільш небезпечний для молодих сосен, оскільки значно сповільнює їхній ріст і робить дерева вразливими до інших хвороб і несприятливих умов. Масове ураження може призвести до загибелі насаджень.

Для боротьби з хермесом застосовують інсектициди в період виходу личинок, видаляють і знищують сильно уражені гілки, а також забезпечують оптимальні умови для росту дерев. Використання природних ворогів, таких як хижі жуки та паразитичні оси, допомагає зменшити чисельність шкідника. Своєчасне виявлення та вжиття заходів дозволяє зберегти здоров'я соснових насаджень [33].

Трутовик облямований (*Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst.) – це дереворуйнівний гриб із родини Fomitopsidaceae, що спричиняє буро–червону гниль деревини. Основними господарями гриба є хвойні дерева, такі як сосна (*Pinus*spp.), ялина (*Picea*spp.) та ялиця (*Abies*spp.), хоча він може також уражати деякі листяні породи.



Рис.4.13. Трутовикоблямований (*Fomitopsis pinicola*)

Грибпроникаєвдеревочерезмеханічніпошкодженнякориабомертвічастини, поступоворозкладаючисерцевинустовбура.

На уражених деревах утворюється характерна гниль бурого кольору з кубоподібною структурою, що призводить до втрати міцності деревини. Однією з основних ознак хвороби є наявність багаторічних плодових тіл гриба на стовбурах і пнях. Вони мають копитоподібну або подушкоподібну форму, тверду дерев'яну консистенцію, верхню поверхню червоно-бурого кольору з білуватим облямуванням по краю. Спори гриба поширюються повітряним шляхом і можуть інфікувати нові дерева.

Трутовик облямований завдає значної шкоди лісовому господарству, оскільки ослаблює дерева, спричиняє їх вітровали та знижує якість деревини. Для боротьби з інфекцією застосовують санітарні вирубки уражених дерев, усунення пошкоджених стовбурів і профілактичний захист насаджень від механічних ушкоджень.]

Трутовик справжній (*Fomes fomentarius* (L.) Fr.) – дереворуйнівний гриб із родини Polyporaceae, що викликає білу гниль деревини. Він уражає листяні дерева, зокрема бук (*Fagus*), березу (*Betula*), дуб (*Quercus*) та осику (*Populus*), проникаючи через механічні пошкодження або вже ослаблені частини дерева. Основним симптомом хвороби є поступове руйнування серцевини стовбура, що призводить до втрати його міцності. Уражена деревина стає м'якою, волокнистою, з характерним білим або жовтуватим забарвленням. На стовбурах з'являються копитоподібні плодові тіла гриба з твердою сіро-коричневою поверхнею та багаточислою структурою. Вони можуть досягати значних розмірів і залишатися на дереві протягом багатьох років, поширюючи спори повітряним шляхом.



Рис. 4.15. Трутовик справжній (*Fomes fomentarius*)

Хвороба спричиняє значне ослаблення дерев, підвищує ризик їхнього обламування та вітровалу. У лісовому господарстві призводить до зниження якості деревини та її передчасного руйнування. Для боротьби з грибом застосовують санітарні вирубки уражених дерев, видалення заражених стовбурів, а також профілактичні заходи для запобігання механічним пошкодженням, що можуть стати воротами для інфекції.

#### **Висновки до 4 розділу**

Аналіз санітарного стану лісів Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України» показав, що загальний стан насаджень можна оцінити як ослаблений, але без значних критичних пошкоджень. Середній індекс санітарного стану дерев становить 1,81, що свідчить про наявність певного рівня ослаблення насаджень, проте відсутність масових уражень або значних втрат деревини.

Основними заходами підтримки здорового стану лісів залишаються вибіркові та суцільні санітарні рубки, усунення захаращеності та контроль за поширенням хвороб і шкідників. Своєчасне виявлення проблемних ділянок та

вжиття необхідних заходів сприяють мінімізації негативного впливу патогенних організмів на лісові екосистеми.

Дослідження показало, що найбільш ослабленими є монокультурні соснові насадження, закладені в межах лісорозведення. Водночас частина пробних площ демонструє стійкість і відсутність значних ознак ослаблення. Це підтверджує ефективність проведених заходів із догляду за лісом та контролю його санітарного стану.

Важливими факторами підтримки лісових екосистем у задовільному стані є своєчасний моніторинг, боротьба з хворобами, механічні та хімічні методи захисту, а також забезпечення природного оновлення лісів. Подальший розвиток лісогосподарських заходів, спрямованих на підтримку біорізноманіття та стійкості лісів, залишається ключовим завданням у сфері лісівництва.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОЗДОРОВЛЕННЯ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ НАДЛІСНИЦТВА

У бакалаврській кваліфікаційній випускній роботі розглянуто різні типи домінуючих шкідників, хвороб деревних порід і дереворуйнівних грибів, що зустрічаються в лісових масивах Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України». Вони можуть істотно послаблювати як окремі дерева, так і цілі лісові ділянки. С

Спостереження за шкідниками здійснює лісова охорона філії. Осередків масового розмноження лісових шкідників не зафіксовано. Серед хвороб найбільш поширеними є соснова губка, несправжній дубовий трутовик, трутовик облямований і смоляний рак сосни. Проведення санітарних рубок сприяло покращенню загального санітарного стану насаджень, а також зменшенню площ заражених деревостанів.

Надлісництво має вигідне географічне розташування, адже через її територію проходять регіональні та міжнародні автошляхи, а також розгалужена залізнична мережа.

Відповідно до розрахованого індексу санітарного стану, його значення становить 1,81, що відповідає категорії «ослаблений». Найчастіше насадження філії зазнають негативного впливу таких хвороб, як борошниста роса, туберкульоз ясена, поперечний рак дуба, бактеріальна водянка, а також дереворуйнівних грибів, зокрема кореневої губки, соснової губки та різних видів трутовиків.

У 2025 році санітарний стан лісів Ізяславського надлісництва філії «Подільський лісовий офіс» ДП «Ліси України» оцінюється як задовільний. Пошкоджені та хворі дерева своєчасно відводилися під вибіркочу та суцільну санітарну рубку, що запобігало активному поширенню осередків шкідників і хвороб.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Борисенко О. І., Мешкова В. Л. Прогнозування поширення пожеж та осередків шкідливих комах у соснових лісах засобами ГІС. Харків : Планета-Прінт, 2021. 150 с.
2. Бригадиренко В. В. Основи систематики комах. Дніпропетровськ : РВВ ДНУ, 2003. 204 с.
3. Бублик Л.І. та ін. Довідник із захисту рослин. К.: Урожай, 1999.744 с.
4. Великий сосновий лубоїд : інтернет ресурс. URL: <https://www.biochemtech.com.ua/velikiy-sosnoviy-luboyid-blastophagus-piniperda/> (дата звернення 26.04.2025).
5. Гойчук А. Ф., Решетник Л. Л. Лісова фітопатологія у визначеннях, рисунках, схемах Житомир : Полісся, 2009. 156 с.
6. Гойчук А. Ф., Решетник Л. Л., Максимчук Н. В. Методи лісопатологічних обстежень. Навчальний посібник. Житомир : Полісся, 2012. 140 с.
7. Григора І. М. Ботаніка: Підручник для аграрних університетів / І. М. Григора, С. І. Шабарова, І. М. Алейніков. К.: Фітосоціоцентр, 2004. 476 с.
8. Дмитрик П. М. Фітопатологія. Конспект лекцій. Івано-Франківськ, 2015. 127 с.
9. Методичні вказівки з нагляду, обліку та прогнозування поширення шкідників і хвороб лісу для рівнинної частини України. Харків : Планета-принт, 2020. 90 с.
10. Хвороби та шкідники хвойних рослин : інтернет ресурс. URL: <https://zelensvit.com/ua/a386795-bolezni-vrediteli-hvojnyh.html?srsltid=AfmBOoqSzWixx29okkOMFDPPYhAEW4BTnE7fJJ1ClCqXUpkyM W689YbA> (дата звернення 26.04.2025).
11. Цилюрик А. В., Шевченко С. В. Лісова фітопатологія. Київ: Вид-во «КВІЦ», 2008. 464 с.

12. Челепіс Т.О., Соловій І.П. Бізнес-моделі ведення лісового господарства на основі надання послуг екосистем: аналіз інноваційних підходів. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2022. № 32(3). С. 43–48.

13. Чернявський, М. В., Генік, Я. В., Погрібний, О. О. Наближене до природи лісівництво: засади збереження біорізноманіття і сталого лісокористування. Збірник наукових праць *Міжнародної Карпатської Школи: зимова сесія* (21-25 лютого 2024 року): 2-ге вид., доповн. Косів: Наукове товариство імені Шевченка, 2024. 320 с., 200.

14. Чи корисна чага URL: <https://design-orbita.com.ua/?p=19751> (дата звернення: 14.03.2025).

15. Cannon P. F., Hawksworth D. L. The diversity of fungi associated with vasc. plants: the known, the unknown, and the need to bridge the knowledge gap. *Plant Pathology*. 1995. No. 11. P. 277–302.

16. Davydenko, K. and D. Baturkin. Ophiostomatoid fungi vectored by bark beetles of *P. sylvestris* in Sumy region of Ukraine. *Наукові праці Лісівничої академії наук України*. 21 (2020): 22–29.

17. Dictionary of the fungi. 10th ed. / P. M. Kirk and others. CAB International: UK, 2008. 770 p.

18. Frank S.D. Review of the direct and indirect effects of warming and drought on scale insect pests of forest systems. *Forestry: Int. J. Financ. Res.* 2021. Vol. 94 (2). P. 167–180.

19. Fungi and Protists / Ed. Kara Rogers and others. Brit. Educat. Publishing,

20. Fungi From Different Substrates / J. K. Misra, and others. CRC Press, 2014. 486 p.

21. Godulevych M. Yu., Tararuk Yu. A. The main infectious diseases of deciduous stands in Zhytomyr Polissia of Ukraine. Сучасні проблеми ЛГ – шляхи вирішення : зб. матеріалів доповідей. учасник. Міжнарод. наук.–практ. конференц. Житомир: Поліський університет, 2021. С. 45–47.

22. Hiratsuka Y. Morphology of spermogonia of rust fungi. Rep. Tott. Myc. Inst. 2010. V. 18. P. 257–269.
23. IndexFungorumURL: <http://www.indexfungorum.org/names/names.asp>(дата звернення: 06.04.2025)
24. Jo I., Bellingham P. J., Mason N. W., McCarthy J. K., Peltzer D. A., Richardson S. J., & Wright E. F. Disturbance-mediated community characteristics and anthropogenic pressure intensify understory plant invasions in natural forests. *Journal of Ecology*, 2024. №112(8), 1856-1871.
25. Kirk P. M., Cannon P. F., Minter D. W. Ainsworth фТВ Bisby's dictionary of the Fungi. Wallingford: CAB International, 2008. 784 p.
26. Kolanek A., Szymanowski M., & Raczyk A. Human activity affects forest fires: The impact of anthropogenic factors on the density of forest fires in Poland. *Forests*, 2021. №12(6), 728.
27. Kowalski T. Symptomy chorobowe i grzyby na zamieraj<sup>^</sup>cych jesionach. Lesne Prace. Forest Research. 2010. № 4. P. 357–369.
28. Kulbanska I.M., Goychuk A.F., Shvets M.V. Ecological and forestry essence of bacteriosis in the forests of the forest–steppe and Polissya. International scientific and practical conference 12–13 March, 2021. Lublin, the Republic of Poland. P. 95–99.
29. Kulbanska, I., Boiko H. Shvets, M. Vyshnevskyi, A. Savchenko, Y. The role of aphylophoroid macromycetes as indicators of forest ecosystem disruption and reducers of biomass accumulation. *Scientific Horizons*, 2023, 26(3), 70–80. DOI 10.48077/scihor3.2023.70;
30. Lesiv M., Shvidenko A., Schepaschenko D., See L., Fritz S. A spatial assessment of the forest carbon budget for Ukraine. *Mitig Adapt Strateg Glob Change*. 2019. Vol. 24. P. 985–1006.
31. Meshkova V. L. Assessment and prediction of biotic risks in the forests. *Bucovina Forestiera*. 2019. № 21(1). P. 83–92.

32. Myco Bank Database. Fungal Databases, Nomenclature, Species Banks. (IMA). 2016. URL: <http://www.mycobank.org/>.(датазвернення: 22.03.202)
33. Nyamukondiwa C., Machezano H., Chidawanyika F., Mutamiswa R., Ma G., Ma. Geographic dispersion of invasive crop pests: the role of basal, plastic climate stress tolerance and other complementary traits in the tropics. *Curr. Opin. Insect Sci.* 2022. P. 100878.
34. Puzrina, N. Pereviznyk, A. Tokarieva, O. Boiko, H.(2023). Population Indicators of Sawflies and Concomitant Species of Needle–Eating Species in the Stands of the Prytiasmyrn Ridge. *Ukrainian Journal of Forest and Wood Science*, 13(1), 40–47.
35. Ripple W.J., Wolf C., Gregg J.W., Levin K., Rockström J., Newsome T.M., Betts M.G., Huq S., Law B.E., Kemp L. World Scientists’ Warning of a Climate Emergency. *BioScience*. 2022. Vol. 72 (12). P. 1149–1155.
36. Serputko, A. M., Konevsky, V. V., Susol, K. L., Dmytrenko, A. V. Symptoms and pathogenesis of woody plant bacterioses in the branch “Korostyshivske forestry”. *Науковий пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства: 78-ої Всеукр. наук.-практ. студ. конф. (7 листопада 2024 року)*, Київ : НУБіП України, 2024. С. 110.
37. Shrestha S. Effects of climate change in agricultural insect pest. *Acta Sci. Agric.* 2019. Vol. 3 (12). P. 74–80.
38. Shvidenko A., Buksha I., Krakovska S., Lakyda P. Vulnerability of Ukrainian Forests to Climate Change. *Sustainability*. 2017. Vol. 9. P. 1152.
39. Skendžić S., Zovko M., Živković I.P., Lešić V., Lemić D. The impact of climate change on agricultural insect pests. *Insects*. 2021. Vol. 12 (5). P. 440.
40. Sobko Z.Z., Vozniuk N.M., Likho O.A., Pryshchepa A.M., Budnik Z.M., Hakalo O.I., Skyba V.P. Development of agroecosystems under climate change in Western Polissya, Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2021. Vol. 11 (3). P. 256–261.

41. Subedi B., Poudel A., Aryal S. The impact of climate change on insect pest biology and ecology: Implications for pest management strategies, crop production, and food security. *Journal of Agriculture and Food Research*. 2023. Vol. 14. P. 100733.

42. Sunhede S., Asiliauskas R. Ecology and decay pattern of *Ph. robustus* in old-growth *Q. robur*. *Karstenia*. 2000. № 42. P. 1–11.

43. Susol K. L. The sanitary condition of the forest plantations of the state enterprise "Romanivskyi lishosp APC" and measures to improve it. Студентські наукові читання – 2024: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Житомир, 1 грудня 2024 р.). Житомир : Поліський нац. університет, 2024. С. 64

44. Turco M., Abatzoglou J. T., Herrera S., Zhuang Y., Jerez S., Lucas D. D., & Cvijanovic I. Anthropogenic climate change impacts exacerbate summer forest fires in California. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2023. №120(25), e2213815120.

## ДОДАТОК А



Дод. А.1. Облямований трутовик на сосні звичайній



Дод. А.2. Несправжній дубовий трутовик



Дод. А.3. Оцінка фітосанітарного стану насадження

## ДОДАТОК Б

1

**А К Т**  
лісопатологічного обстеження лісових насаджень  
Ізяславського надлісництва філії "ПОДІЛЬСЬКИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС" ДП "Ліси України"  
на доцільність призначення заходів з поліпшення санітарного стану лісів

14 лютого 2025 року

м. Ізяслав Шепетівського району Хмельницької області

Нами, провідним інженером-лісопатологом сектору моніторингу стану лісових насаджень філії "Вінницьялісозахист" ДСЛП "Київлісозахист" Василем ОРЛОМ, провідним інженером-лісопатологом сектору обліку, нагляду та прогнозу філії "Вінницьялісозахист" ДСЛП "Київлісозахист" Любов СІЧКО на підставі листа філії "Подільський лісовий офіс" ДП "Ліси України" (далі - філія "Подільський лісовий офіс" ДП "Ліси України") від 05 лютого 2025 року за № 1172/38-4-1-2025), провідним інженером охорони та захисту лісу відділу охорони та захисту лісу філії "Подільський лісовий офіс" ДП "Ліси України" Олександром ВЕРЕМІСМ, начальником Ізяславського надлісництва філії "Подільський лісовий офіс" ДП "Ліси України" Сергієм КУТАСЄВІЧЕМ в період з 10 по 14.02.2025 року, проведено лісопатологічне обстеження лісових насаджень Ізяславського надлісництва (у відповідності п. 8, 9 Порядку організації та захисту лісів затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 20 травня 2022 р. № 612) на доцільність призначення заходів з поліпшення санітарного стану лісів на 2025 рік, в лісових насадженнях, що знаходяться в постійному користуванні філії "Подільський лісовий офіс" ДП "Ліси України".

Обстеженням встановлено наступне:

Таксаційна характеристика лісових насаджень відповідно до матеріалів базового лісовпорядкування 2021 року ДП "Ізяславське лісове господарство" та ДП "Славутське лісове господарство", представлено для лісопатологічного обстеження та причини призначення заходів та ступення пошкодження насаджень:

Лісництво (сучасне)	Номер кварталу	Номер висіви	Площа висіви, га	Номер ділянки	Площа, що потребує проведення заходів, га	Коротка таксаційна характеристика насаджень відповідно до матеріалів базового лісовпорядкування							категорія лісів	тип запланованих заходів	Причини призначення заходів	Ступінь пошкодження насаджень
						середня висота, метри	середній діаметр, сантиметри	макс. древності, м/м на 1 га	склад	вік, років	повнота	Густота				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Львівське	2	44	5.4		5.4	9С31Д3	69	0.70	1А	26	30	370	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	слабкий
Львівське	5	16	2.7		2.7	6С31Д32Г31БП	84	0.65	1А	29	36	240	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній
Львівське	5	18	5.0		5.0	8С31Д31Б1	75	0.70	1А	28	32	360	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній
Львівське	6	31	1.9		1.9	9С31Д3+БП	69	0.70	1А	27	32	380	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній
Львівське	9	14	28.3		28.3	10С3+Д3	70	0.75	1	24	28	405	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Льотарське	11	28	3,5		3,5	7СЗ1ДЗГЗ	85	0.70	1	28	36	310	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	сильний
Льотарське	15	4	5,6		5,6	6СЗ(95)ЗСЗ(75) 1БП	95	0.70	2	26	36	360	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній
Льотарське	16	6	10,8	2	7,8	7СЗЗБП+ДЗ+ ЯЛЕ	85	0.65	1	28	32	280	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній
Льотарське	16	8	0,6	2	0,6	7БПЗСЗ	65	0.65	2	19	22	190	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	сильний
Льотарське	18	20	2,6		2,6	10СЗ+ДЗ+ГЗ	97	0.60	1	29	36	400	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній
Льотарське	23	7	2,0			10СЗ	69	0.50	1	25	28	270	4	ВСП	стовбурові шкідники	слабкий
Льотарське	39	36	4,0			10СЗ+БП+ДЗ	80	0.65	1А	28	32	370	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	слабкий
Разом ВСП по лісництву					69,4											
Купівське	8	27	0,6		0,6	10СЗ	57	0.70	1	20	26	280	4	ВСП	стовбурові шкідники	середній
Купівське	13	28	6,2		6,2	9СЗ1ДЗ+ГЗ	75	0.80	1	24	36	380	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній
Купівське	17	19	15,7		15,7	10СЗ+ГЗ+ДЗ	75	0.70	1А	27	36	430	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній
Купівське	18	2	33,5		33,5	9СЗ1ДЗ+ГЗ	75	0.70	1	24	36	415	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній
Купівське	18	5	6,3		6,3	10СЗ+ДЗ	80	0.80	2	24	36	400	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	слабкий
Купівське	20	10	1,3		1,3	10СЗ+ГЗ	95	0.70	1	28	36	450	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	слабкий

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Купівське	20	23	0.9		0.9	6С34ГЗ	52	0.50	1	19	22	210	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	сильний
Купівське	22	4	5.8		5.8	8С32ГЗ+ДЗ	75	0.70	1А	27	36	310	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	слабкий
Купівське	35	1	5.2		5.2	10С3+БП+ГЗ+ДЗ	62	0.85	1А	25	30	430	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	слабкий
Купівське	42	4	1.7		1.7	8С31БПГЗ	47	0.70	1А	20	22	250	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній
Разом ВСП по лісництву					77.2											
Пурівське	74	8	29.3		29.3	9С31ГЗ+ЯЛЕ	67	0.85	1	23	24	325	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	слабкий
Пурівське	99	12	14.6		14.6	9С31ЯЛЕ	69	0.80	1	24	28	425	4	ВСП	стовбурові шкідники	слабкий
Разом ВСП по лісництву					43.9											
Михальське	12	21	3.9		3.9	10С3	68	0.60	1А	26	26	340	4	ВСП	стовбурові шкідники	середній
Михальське	12	47	2.0		2.0	10С3	79	0.80	1	26	28	460	4	ВСП	стовбурові шкідники	слабкий
Михальське	12	51	1.1		1.1	10С3	72	0.85	1А	28	28	540	4	ВСП	стовбурові шкідники	слабкий
Михальське	18	2	71.0		71.0	10С3	77	0.80	1А	28	36	500	4	ВСП	стовбурові шкідники	слабкий
Михальське	22	22	2.6		2.6	10С3+ДЗ	68	0.85	1А	27	32	500	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній
Разом ВСП по лісництву					80.6											
Кашовське	39	20	1.5		1.5	10С3+БП+ДЗ	75	0.70	1	24	28	340	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній
Кашовське	40	1	9.6		9.6	10С3+БП+ДЗ	76	0.70	1	24	28	360	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби*	середній

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Клишівське	40	3	2.5		2.5	10СЗ	70	0.80	2	20	24	320	4	ВСП	стовбурові шкідники	слабкий
Клишівське	51	4	14.2	2	12.3	10СЗ+БП+ДЗ	85	0.65	1	26	32	340	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній
Клишівське	54	9	3.0		3.0	9СЗ1ДЗ+БП	80	0.70	1А	28	32	390	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній
Клишівське	56	5	4.8		4.8	10СЗ+БП	85	0.70	1	27	32	390	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній
Клишівське	56	12	5.3		5.3	8СЗ1БП1В1Ч+ДЗ	85	0.70	1	28	36	325	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній
Разом ВСП по лісництву					39.0											
Гурашівське	56	17	5.5		5.5	6СЗ4ДЗ10ГЗ	90	0.30 0.60	1	27 16	52 20	160 110	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній
Гурашівське	61	10	0.7		0.7	8СЗ2ГЗ	90	0.50	1	26	40	200	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	сильний
Гурашівське	63	4	2.5		2.5	10СЗ	99	0.50	1	27	44	300	4	ВСП	стовбурові шкідники	середній
Разом ВСП по лісництву					8.7											
Кришівське	4	1	10.3		10.3	10СЗ	90	0.65	1	29	40	433		ВСП	стовбурові шкідники	середній
Разом ВСП по лісництву					10.3											
Комарівське	51	39	5.9		5.9	8СЗ1ДЗ1ГЗ	69	0.85	1А	26	28	380	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній
Комарівське	56	19	3.4		3.4	8СЗ1БП1ГЗ	71	0.70	1	24	28	290	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній
Комарівське	59	27	1.2		1.2	10СЗ+БП+ГЗ	69	0.70	1А	26	30	400	4	ВСП	стовбурові шкідники, хвороби	середній
Разом ВСП по лісництву					10.5											
Нешівське	21	5	5.9		5.9	10СЗ	71	0.75	1	23	28	365	2	ВСП	стовбурові шкідники	середній

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Иглицьке	30	32	2.3		2.3	8С32БП+ЯЛЕ+ОС	35	0.80	1	14	14	188	2	ВСП	стовбукові шкідники, хвороби	середній
Разом ВСП по лісництву					8.2											
Хороньке	51	2	5.0		5.0	9С31ДЗ	69	0.80	1А	27	32	420	4	ВСП	стовбукові шкідники, хвороби	слабкий
Разом ВСП по лісництву					5.0											
Галицьке	63	13	39.7		39.7	9С31БП+ДЗ	70	0.80	1	23	26	365	4	ВСП	стовбукові шкідники, хвороби	середній
Разом ВСП по лісництву					39.7											
Партизанське	35	29	8.9		8,9	6С33ДЗ1Г3+БП	75	0.60	1А	27	32	280	4	ВСП	стовбукові шкідники, хвороби	середній
Партизанське	35	30	6.0	2	4,1	6С33ДЗ1Г3+БП	80	0.70	1А	28	36	340	4	ВСП	стовбукові шкідники, хвороби	середній
Разом ВСП по лісництву					13.0											
Славутське	38	38	9.5		9.5	10С3+ДЗ+БП	70	0.65	1А	26	26	380	2	ВСП	стовбукові шкідники, хвороби	середній
Разом ВСП по лісництву					9.5											
Крушівське	6	2	1.2		1.2	10С3+ДЗ+БП	58	0.75	1А	25	28	410	4	ВСП	стовбукові шкідники, хвороби	слабкий
Крушівське	6	13	2.6		2.6	10С3+ЯЛЕ+ДЗ	59	0.75	1Б	26	28	435	4	ВСП	стовбукові шкідники, хвороби	середній
Крушівське	6	14	1.9		1.9	10С3+БП	59	0.80	1А	25	28	440	4	ВСП	стовбукові шкідники, хвороби	середній
Крушівське	6	17	0.4		0.4	10С3+ДЗ+ЯЛЕ	56	0.60	1А	25	28	330	3	ВСП	стовбукові шкідники, хвороби	середній
Крушівське	6	18	0.6		0.6	9С31ВЛЧ	69	0.65	1А	26	32	350	3	ВСП	стовбукові шкідники, хвороби	середній
Крушівське	8	12	1.6		1.6	9С31ДЗ	84	0.70	1	27	36	420	2	ВСП	стовбукові шкідники, хвороби	середній
Крушівське	8	13	1.8		1.8	10С3+ВЛЧ	99	0.65	1	28	40	410	2	ВСП	стовбукові шкідники, хвороби	середній

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Крупяне	15	14	16.7		16.7	10СЗ	84	0.70	1	28	30	445	3	ВСР	стовбуrowі шкідники	слабкий
Разом ВСР по лісництву					26.8											
Миньське	23	12	0.6		0.6	9СЗ1ДЗ+БП+КЛГ	64	0.50	1А	26	32	270	4	ВСР	стовбуrowі шкідники, хвороби	середній
Миньське	23	19	1.1		1.1	9СЗ1БП+ДЗ+КЛГ+ГЗ	69	0.60	1А	26	30	320	4	ВСР	стовбуrowі шкідники, хвороби	середній
Миньське	23	42	0.6		0.6	6СЗ2ОС2БП	69	0.60	1	23	28	240	4	ВСР	стовбуrowі шкідники, хвороби	середній
Миньське	24	18	3.8		3.8	7СЗ3ДЗ+БП+ГЗ	69	0.55	1	24	28	250	4	ВСР	стовбуrowі шкідники, хвороби	середній
Миньське	36	18	1.6		1.6	9СЗ1ДЗ+БП+ОС+ГЗ	71	0.65	1А	28	30	380	4	ВСР	стовбуrowі шкідники, хвороби	середній
Разом ВСР по лісництву					7.7											
Трипільське	66	12	4.9		4.9	10СЗ	59	0.75	1А	24	26	390	4	ВСР	стовбуrowі шкідники	середній
Разом ВСР по лісництву					4.9											
Хутірське	10	3	1.4		1.4	4СЗ2БП1ГЗ1ДЗ1ЯЛЕ1ЯЗ+КЛГ	57	0.70	1А	24	40	240	4	ВСР	стовбуrowі шкідники, хвороби	середній
Хутірське	12	24	1.8		1.8	5СЗ3ДЗ2ГЗ	70	0.80	1	25	40	320	4	ВСР	стовбуrowі шкідники, хвороби	середній
Разом ВСР по лісництву					3.2											
Романівське	23	18	2.6		2.6	10СЗ	78	0.75	1А	28	32	472	4	ВСР	стовбуrowі шкідники	слабкий
Романівське	24	8	0.9		0.9	10СЗ	68	0.70	1А	26	28	400	4	ВСР	стовбуrowі шкідники	слабкий
Романівське	25	15	3.3		3.3	7СЗ3БП+ВЛЧ+ДЗ+ГЗ	73	0.60	1	25	32	264	4	ВСР	стовбуrowі шкідники, хвороби	середній
Романівське	25	19	0.8		0.8	9СЗ1ГЗ(50)+БП+ГЗ(50)	71	0.70	1	25	30	325	4	ВСР	стовбуrowі шкідники, хвороби	середній



Лісопатологічне обстеження лісових насаджень Ізяславського надлісництва, що належать філії "Подільський лісовий офіс" 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 стовбурових 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 Ізяславському надлісництву філії "Подільський лісовий офіс" ДП "Ліси України" ДП складає 503,9 га.

По причинах розладнання в загальному по філії:

Вид шкідників, хвороб та інших патологій	Ступінь пошкодження				Особливості розвитку патологій
	слабкий	середній	сильний	Всього	
малий та великий сосновий лубоїд	138.6	315.7	49.6	503.9	
<b>Разом</b>	138.6	315.7	49.6	503.9	

Лісопатологічна характеристика обстежених насаджень:

Основними причинами розладнання обстежених хвойних деревостанів з головною породою С3 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 pini-perda* L.) в стадії затухання, в меншій мірі - короїд верхівковий (*Ips acuminatus* Gyll.) та короїд-стенограф (*Ips sexdentatus* Voern.) в стадії паузи (відпрацьований старий сухостій). Дерева ялини відпрацьовані переважно короїдом-друкарем (*Ips tyrographus* L.). Переважна кількість дерев, що відносяться 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.

Дерева 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, а також стовбуровими шкідниками, судинним мікозом ДЗ (офіостомозом), поперечним раком та дубовим трутовиком, що викликають стовбурові гнилі; дерева ясеня звичайного в результаті діяльності опенька осіннього, що викликає заболонну гниль коренів та халарового 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 обламані 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 різних – 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), 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 більше 30 градусів.

Обстежені лісові насадження є небезпечними осередками подальшого розповсюдження кореневих 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 509,3 га у 2025 році.

Під час проведення даного обстеження державній лісовій охороні Ізяславського надлісництва філії "Подільський лісовий офіс" ДП "Ліси України" надавалась методична допомога з питань лісозахисту.

*Примітка: відбір дерев до рубки, геодезична зйомка частин таксаційних виділів, матеріально-грошова оцінка лісоосік, визначення фактичних середніх розрядів висот та діаметрів проводиться силами державної лісової охорони філії "Подільський лісовий офіс" 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.
5. Осередки шкідників та хвороб лісу виявлені даним лісопатологічним обстеженням поставити на облік.

Акт складений в чотирьох примірниках:

- 1-й - філії "Вінницялісозахист" ДСЛП "Київлісозахист";
- 2-й - Південно-Західному міжрегіональному УЛМГ;
- 3-й - філії "Подільський лісовий офіс" ДП "Ліси України".
- 4-й - Ізяславському надлісництву філії "Подільський лісовий офіс" ДП "Ліси України".

#### **ПІДПИСИ :**

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

 Любов СІЧКО

Провідний інженер-лісопатолог сектору нагляду та моніторингу стану лісових насаджень філії "Вінницялісозахист" ДСЛП "Київлісозахист"

 Василь ОРЕЛ

Провідний інженер з охорони та захисту лісу відділу охорони та захисту лісу філії "Подільський лісовий офіс" ДП "Ліси України"

 Олександр ВЕРЕМІЙ

Начальник Ізяславського надлісництва філії "Подільський лісовий офіс" ДП "Ліси України"

 Сергій КУТАСОВІЧ

форма 09

## АКТ

технічного приймання лісових культур, промислових плантацій і захисних насаджень, створених весною 2024 року по філії "Славутське лісове господарство" Комарівське лісництво станом на 13.05.2024

Комісією у складі: провідний інженер з лісових культур Посно Т.М., лісничий Шлак Р.М., помічник лісничого Коєба В.В. проведено приймання лісокультурних робіт і встановлено:

## Категорія лісопосадок

Місцезнаходження, бурочист, землеприсуттєве, село, район, місцеве назва ділянки	Картон	Види	Площа (за 0.1 м)	№ черги	Головні породи	розміщення	Схема замішування	лісова група	Стан мост						Примітки (дл, маса, з оборотом рубки, рек, водоск, план тощ)
									спосіб створення	розміщення з проміжк. дефекти робіт	дуби добрий	добрі	задовільний	незадовільний	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Лісові культури у ДЛФ</b>															
Комарівське	49	7.1	1.8	1	Дз	3х0.8	10рДз+Мас	мех.	ручне садіння	немає		1.8			
	62	21	1.8	2	Сз	2х0.7	10рСз+Мас (4 куліси Дз по 2 р)	мех.	ручне садіння	немає		1.8			
Всього			3.6									3.6			
<b>Розподіл по головних породах та по стану лісопосадок га %</b>															
сосна			1.8		50,00%							1.8			
дуб зв.			1.8		50,00%							1.8			

Висновки і пропозиції

Підписи 1. \_\_\_\_\_ Посно Т.М.  
 2. \_\_\_\_\_ Шлак Р.М.  
 3. \_\_\_\_\_ Коєба В.В.