

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**03.01 – КР. 1091 “С” 2023.06.28. 023 ПЗ**

**Лютого Михайла Анатолійовича**

**2023 р.**

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

ЗАТВЕРДЖУЮ

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

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ

Лютий Михайло Анатолійович

(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 магістерської кваліфікаційної роботи Оцінка ресурсів їстівних грибів та ефективного їх використання у філії «Ніжинське лісове господарство» ДП «Ліси України»

Затверджена наказом ректора НУБіП України від «28» червня 2023 р. № 1091

Термін подання завершеної роботи на кафедру 2023,11,07

(рік, місяць, число)

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи таксаційні описи лісів філії «Ніжинське ЛГ» ДП «Ліси України». Проект організації та розвитку філії «Ніжинське ЛГ», звітні матеріали філії «Ніжинське ЛГ»

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Ознайомлення з переважаючими типами лісу та віковою структурою деревостанів у філії;
2. Опис методики виявлення та оцінки ресурсів їстівних грибів у філії;
3. Виявлення найбільш поширених та рідкісних видів грибів у філії;
3. Оцінка ресурсів їстівних грибів у філії;
4. Встановлення можливостей ефективного використання їстівних грибів, що зростають на території філії;
5. Виявлення заходів підвищення врожайності їстівних грибів.

Перелік графічного матеріалу (за потреби)

Дата видачі завдання «  » 20 р.

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

(підпис)

(прізвище та ініціали)

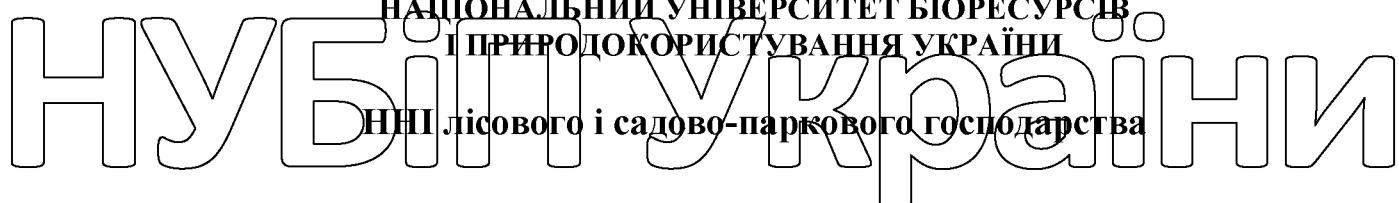
Завдання прийняв до виконання

(підпис)

(прізвище та ініціали студента)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ННІ лісового і садово-паркового господарства



УДК 630\*28

**ПОГОДЖЕНО**

Директор ННІ лісового і  
садово-паркового господарства

Роман ВАСИЛИШИН

(підпис)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

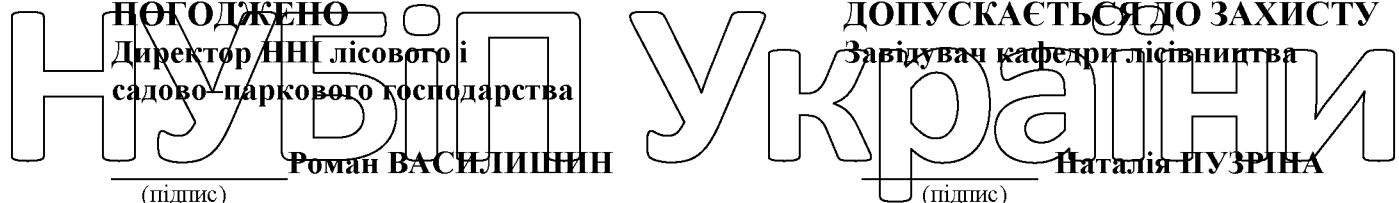
**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**

Завідувач кафедри лісівництва

Наталія ПУЗРІНА

(підпис)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.



МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА



на тему: Оцінка ресурсів їстівних грибів та ефективне їх використання у  
філії «Ніжинське лісове господарство» ДП "Ліси України"

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

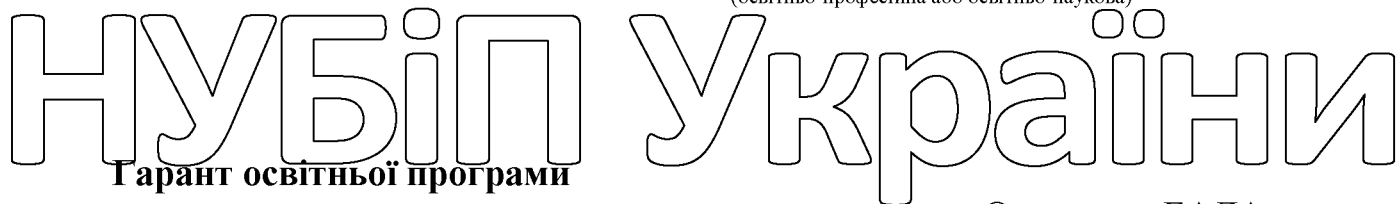
Освітня програма Лісове  
господарство

( назва)

Орієнтація освітньої програми \_\_\_\_\_

освітньо-професійна

(освітньо-професійна або освітньо-наукова)



Гарант освітньої програми

канд. с.-г. наук, доцент

Олександр БАЛА

(підпис)

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

канд. с.-г. наук, доцент

Ольга ТОКАРЄВА

(підпис)

Виконав

Михайло ЛЮТИЙ

(підпис)



КИЇВ – 2023

## РЕФЕРАТ

Магістерська кваліфікаційна робота на тему: «Оцінка ресурсів їстівних грибів та ефективне їх використання у філії «Ніжинське лісове» викладена на 73 сторінках друкованого тексту та складається з чотирьох розділів.

Перший розділ присвячений теоретичним питанням такого виду побічного користування як збір та заготівля грибів у лісі. Даний вид діяльності є дуже популярним серед мешканців регіону дослідження. В розділі описані гриби як компонент екосистеми, історія дослідження грибів, гриби лісів України, найпоширеніші їстівні гриби України, характеристика найбільш розповсюджених отруйних видів грибів. Описані особливості росту й розвитку грибів та наведена їхня характеристика.

У другому розділі стисло опитані природно-кліматичні умови розташування філії «Ніжинське ЛГ» ДП «Ліси України». Зазначені переважаючі ґрунти, гідрологічні умови, особливості клімату. Виявлені природні фактори, які негативно впливають на рослинний світ. Описана господарська діяльність, визначені основні напрями отримання прибутку філії.

Третій розділ висвітлює методика, яка була використана для оцінки ресурсів їстівних грибів в регіоні дослідження, наведені основні формули обрахунків, окреслені способи виявлення потенційно важливих видів грибів.

Четвертий розділ присвячено для опису питань щодо заготівлі та способів переробки грибів, а також факторів, що впливають на плодоношення грибів в умовах розташування філії «Ніжинське ЛГ» ДП «Ліси України».

Робота включає 7 таблиць, 5 рисунків, після кожного розділу наведені висновки, під час написання роботи було використано 61 літературних джерела.

Ключові слова: міцелій, грибниця, шапинка, їстівні та отруйні гриби, способи переробки, врожайність грибів, типи умов місцезростання, ресурси грибів.

## ЗМІСТ

|  |    |
|--|----|
| <b>ВСТУП</b>   | 5  |
| <b>РОЗДІЛ 1. ВИКОРИСТАННЯ ЇСТІВНИХ ГРИБІВ</b>  | 7  |
| 1.1. Гриби як компонент екосистеми   | 7  |
| 1.2. Історія дослідження грибів  | 9  |
| 1.3. Гриби лісів України   | 13 |
| 1.4. Найпоширеніші їстівні гриби України   | 15 |
| 1.5. Характеристика найбільш розповсюджених отруйних видів<br>грибів                                   | 23 |
| Висновки до розділу 1  | 29 |
| <b>РОЗДІЛ 2. ГОСПОДАРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА КЛІМАТИЧНІ<br/>УМОВИ ФІЛІЇ «НІЖИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»</b> |    |
| <b>ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»</b>   | 30 |
| 2.1. Господарська діяльність та кліматичні умови філії   | 30 |
| 2.2. Природно-кліматичні умови філії   | 32 |
| Висновки до розділу 2  | 34 |
| <b>РОЗДІЛ 3. МЕТОДИ ОЦІНКИ РЕСУРСІВ ЇСТІВНИХ ГРИБІВ</b>  | 35 |
| Висновки до розділу 3  | 41 |
| <b>РОЗДІЛ 4. РЕСУРСИ ЇСТІВНИХ ГРИБІВ ФІЛІЇ<br/>«НІЖИНСЬКЕ ЛІС»</b>                                     | 42 |
| 4.1. Заготівля та способи переробки грибів   | 42 |
| 4.2. Фактори, що впливають на плодоношення грибів  | 49 |
| Висновки до розділу 4  | 54 |
| <b>ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ</b>  | 55 |
| <b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</b>  | 57 |
| <b>ДОДАТКИ</b>   | 63 |

## ВСТУП

# НУБІП УКРАЇНИ

Важко переоцінити роль грибів у природі та житті людини. Серед грибів є багато сапротрофів – організмів, які живляться органічними речовинами решток рослин і тварин. Розкладаючи рештки гриби звільняють від них поверхню нашої планети. Тим самим вони здійснюють санітарну функцію.

Гриби поліпшують родючість ґрунтів. Це одна з найчисельніших груп організмів, які населяють ґрунт. За добу гриби розщеплюють органічної речовини у 2–7 разів більше, ніж споживають самі. А неорганічні речовини, які

утворилися внаслідок цього, з ґрунту споживають рослини. Тим самим гриби беруть участь у забезпеченні колообігу речовин.

Різні види грибів вступають у симбіоз з іншими організмами. Зокрема, без співіснування з грибами був би неможливим ріст і розвиток багатьох видів рослин.

Гриби розкладають органічні речовини ґрунту до неорганічних, які далі засвоюються рослинами. Ґрунтові гриби, в першу чергу цвілеві, грають виняткову роль у процесах ґрунтоутворення. В грибах накопичуються органічні речовини, які після руйнування грибниці перетворюються на перегній.

Слід зазначити, що цю свою функцію гриби виконують спільно з бактеріями та іншими мікроорганізмами. Однак, як тепер стало відомо, велика роль у цьому процесі належить саме грибам, бактерії ж лише довершують роботу, розпочату грибами.

Отже, гриби відіграють важливу роль у кругообігу речовин в природі. Вони вступають у взаємовигідні відносини переважно з трав'янистими рослинами, включаючи більшість культурних видів.

Плодові тіла шапкових грибів споживають багато тварин: ссавці (білки, мишоподібні гризуни, борсуки, кабани, козулі), птахи, наземні молоски та особливо комахи.

# НУБІП УКРАЇНИ

Мета дослідження полягала в оцінці ресурсів їстівних грибів, встановленні залежності між обсягами можливих заготовель грибів та різними факторами, а також визначенні їх можливого ефективного використання.

Для досягнення поставленої мети дослідження нами були опрацьовані наступні задачі:

- ознайомитись з переважаючими ТЛУ та віковою структурою деревостанів філії;
- опрацювати методику виявлення та оцінки ресурсів їстівних грибів;
- встановити найбільш поширені їстівні та отруйні види грибів в лісах філії;
- оцінити ресурси їстівних грибів;
- виявити можливі напрями ефективного використання їстівних грибів;
- запропонувати заходи зі сприяння підвищенню врожайності їстівних грибів;
- порівняти різноманітності видового складу залежно від типу умов місцезростання та віку деревостану.

Об'єкт дослідження – їстівні гриби, що зростають в лісах філії «Ніжинське ЛГ» ДП «Ліси України».

Предмет дослідження – оцінка ресурсів їстівних грибів та ефективне їх використання у філії «Ніжинське ЛГ» ДП «Ліси України».

## РОЗДІЛ 1

## ВИКОРИСТАННЯ ІСТІВНИХ ГРИБІВ

## НУБІП УКРАЇНИ

## 1.1. Гриби як компонент екосистеми

Гриби є однією з найбільш численних та різноманітних груп живих організмів на нашій планеті. Вперше вони з'явилися понад мільярд років тому, нині є важливою складовою всіх наземних та водних екосистем. Упродовж

тривалого часу місце грибів у системі органічного світу обговорювалося

науковою спільнотою і було предметом дискусій. З ХХ ст. гриби розглядають як

окреме царство живої природи. До цього вчені відносили гриби не лише до

рослин або тварин, а і до мінералів та патологічних утворень. За оцінками

сучасних вчених царство гриби (*Fungi*) налічує близько 1,5 млн видів. Покищо

досліджено менш як 10 % вказаної кількості, науковцями щороку описується

2 тис. нових видів [13].

Поняття «гриби» описує спосіб життя організмів та вже обумовлені ним

особливості внутрішньої та зовнішньої будови, розмноження, росту та

розвитку [27]. Гриби – це безхлорофільні організми, які для забезпечення своїх

потреб отримують вуглець з готової органічної речовини. Гриби займають

проміжне становище між рослинами та тваринами з рослинами спільний

осмотрофний спосіб живлення, необмежений ріст, відсутність рухомості у

вегетативному стані. При такому способі живлення збільшення поживних

речовин до клітин залежить від площі їх поверхні. Необмежений ріст гриби

освоїли в процесі еволюції, клітини набули значного розгалуженого утворення,

що має назву міцелій [24].

Гриби мають спільні біохімічні ознаки з царством тварин, – вміст хітину у

стінках клітин, утворення глікогену. Разом з тим є низка ознак, які відрізняють

гриби від рослин та тварин. Гриби є редуцентами, тоді як рослини – продуценти,

тварини – консументи. Грибів – це еукаріоти [10], які розповсюджуються за

допомогою спор та мають тенденцію до необмеженого росту.

НУБІП УКРАЇНИ



У природі більшість грибів мають мікроскопічні розміри, виявити їх неозброєним оком дуже складно, — це мікроміцети. Макроміцети — гриби, які мають потужні сітчасті міцелію, строми та плодові тіла.

Розвиток грибів відбувається всередині ґрунту, відмерлої органічної речовини або живого організму. За межами субстрату знаходяться їхні репродуктивні структури, які дозволяють їм вільно розповсюджуватись за допомогою спор. Для людей гриби відомі за їх плодовими тілами, які є органами розмноження [27**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

За способом живлення гриби поділяють на сапротрофи, паразити та симбіотрофи. Сапротрофи — гриби, що живляться органічними речовинами відмерлих організмів рослинного походження. Це представники шапинкових грибів — печериця, глина тощо. Дані види розмножуються в промислових умовах через те, що для них просто підібрати поживне середовище. Гриби-паразити оселяються на живих організмах на відміну від сапротрофів. Типовими представниками грибів-паразитів є трутовики, вони зростають на деревах і при цьому використовують їх соки. Симбіотрофи ведуть взаємовигідний спосіб життя обмінюючись поживними речовинами з іншими організмами.

Зв'язки грибів-макроміцетів з іншими організмами визначають їх просторове поширення й поділ за екологічними групами:

З давніх часів гриби відіграють величезну роль у житті людини — їх вживають в їжу, вони є важливим компонентом у виробництві сиру, хліба, вина, квасу, пива тощо [47**Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. Разом з тим фітопатогенні гриби щороку знищують врожаї, спричиняють харчові отруєння, важковиліковні хвороби. Одночасно гриби є важливим джерелом лікарських препаратів: антибіотиків, протипухлинних та психотропних засобів.

## 1.2. Історія дослідження грибів

Гриби — це дуже старі організми. Їх волокна були знайдені на кремені поблизу озера Онтаріо в Канаді. Вік знахідки становить близько 1800 мільйонів років. Сліди грибів-паразитів у вигляді спор палеонтологи знаходять в зразках девонського періоду, а уже за часів карбонового періоду. Попередники сучасних макроміцетів росли у плаунових та хвощових лісах. Зустрічаються закам'янілі рештки плодових тіл грибів у вугільних шарах третинного періоду. У Сполучених Штатах Америки у 1939 р. знайшли закам'янілий гриб, який дуже схожий на сучасний трутовик облямований, вік якого 12 мільйонів років [27].

Увагу людини гриби привертали з давніх часів. Фольклор багатьох країн світу містить велику кількість міфів, легенд, які присвячували грибам. Їх асоціювали з богами та використовували в магічних ритуалах, пов'язували зі стихіями води та вогню [32].

Вперше у науковій літературі гриби описує давньогрецький філософ Аристотель (384–322 рр. до н. е.). Теофраст (370–288 рр. до н. е.) вперше спробував систематизувати наявні на той час відомості про гриби. У своїх працях він згадує такі гриби як трюфель, зморшок, печериця, описує певні хвороби рослин, які викликаються грибами [11].

Давньогрецьким лікарем Нікандросом вперше було обґрунтовано поділ грибів на їстівні та отруйні [27]. Він заклав початкові основи до класифікації грибів. Давньоримський учений Пліній Старший розподіляв гриби на їстівні, неїстівні та отруйні. У своїй праці під назвою «Історія природи» дослідник розглядав гриби як відокремлену групу. Давньоримський військовий лікар грецького походження Діоскорид також приділяв увагу грибам. У його розумінні гриби поділялися на групи: наземні, підземні й ті, що розвиваються на деревині. Лікарські властивості та способи вживання модринової губки були описані ним у книзі «Про лікарські речовини».

У рукописі «Книга про рослини» німецької монахині-лікарки Гільдегарди Бінгенської міститься унікальна для епохи середньовіччя за повнотою та обсягом

інформація про гриби [22]. Серед слов'янських народів писемні згадки про гриби відмічаються у документах починаючи з 1378 р. [5].

Основоположником справжнього наукового підходу у вивченні грибів вважають італійського натураліста Петра Цезальпіна. У своїй праці із назвою «Книга про рослини в XVI столітті» він вперше вказав на особливе місце грибів у царстві рослин. Він поділив їх на класи: підземні гриби, наземні гриби без ніжки, шапінкові гриби та трутовики. У межах останнього класу вчений виокремив 16 груп [29].

У 1601 р. у світ вийшла перша книга французького ботаніка Шарля де ля Клеза, яка повністю була присвячена грибам «Історія рідкісних рослин». Він описав 47 родів та 105 видів грибів, точно проілюстрував досліджувані види [8].

Англійським природознавцем Робертом Гуком було винайдено мікроскоп, це поклало початок масштабному вивченню мікроскопічних грибів.

Французький ботанік Себастьян Вайян запропонував критерії класифікації макроскопічних грибів за будовою нижньої поверхні шапинки. За цією ознакою Себастьян Вайян поділив гриби на горбисті, пліденькі, зморщкуваті, трубчасті, голчасті та пластинчасті. Ця класифікація використовується і сьогодні [37].

Найбільшою загадкою для дослідників залишалося розмноження грибів досить довго. Загадкова таємниця розмноження грибів була розкрита зовсім випадково італійським вченим П'єтро Антоніо Мікелі [34]. Він лишив на чистому аркуші паперу шапинку гриба, а через деякий час виявив геометрично правильний рисунок, який повторював розташування пластинок. Цей дивний рисунок був утворений дуже дрібними порошинками, які потрапили з шапинки гриба. Досліджуючи їх під мікроскопом італієць виявив, що потрапивши у воду вони проростають. Після цього відкриття відбулося загальне захоплення європейської наукової спільноти онтогенезом та біохімією грибів.

Численні наукові відкриття започаткували зародження мікологічних шкіл у багатьох країнах Європи. На території України опублікував литовський ботанік Йозеф Юндзіля, з часом з'явилися і роботи Василя Черняєва та Іллі Борщова.

Англійський мікробіолог Олександр Флемінг у 1928 р. здійснив надзвичайно важливе відкриття – встановив, що пліснявий гриб *Penicillium notatum* виділяє антибактеріальну речовину – пеніцилін [28]. Під час клінічних випробувань, була доведена ефективність пеніциліну у лікуванні захворювань спричинених бактеріями [51].

У різних країнах світу відношення до грибів неоднакове. Це пояснюється природними умовами, культурним та економічним розвитком народів.

У країнах Східної Азії налічується велика кількість видів грибів. Збір грибів у Японії впродовж тривалого часу був культурною традицією. У Китаї та деяких інших регіонах Південно-Східної Азії тисячолітню історію має не лише збір грибів, а і їх розведення. Важко уявити китайську кухню без грибів. Так званий солом'яний гриб, який сьогодні є найбільш розповсюдженим їстівним грибом в Китаї, та й в усій Південно-Східній Азії, сільські жителі століттями вирощували на рисовій соломі. Широкого розповсюдження набула й аурикулярія вухоподібна, більш відома як «Юдине вухо». Сьогодні сушені плоди цього гриба китайські кулінари додають до численних страв національної кухні.

У давні часи в Індії, людей, які вживали в їжу гриби, порівнювали до злочинців. Сьогодні ж послідовники індуїзму навіть практикують штучне вирощування грибів. Пакистанські мусульмани у Гімалаях збирають лише зморшки, які висушують і потім транспортують. Інші гриби вони вважають «нечистими».

Мешканців Старого світу найбільша любов до грибів притаманна слов'янським народам. Гриби на території Русі були невіддільною частиною повсякденного життя, особливо у сільській місцевості. Збір грибів був одним із небагатьох джерел доходу населення. За грибний сезон цей вид діяльності приносив значний заробіток. Особливою популярністю в ті часи користувалися хрящі та рижики, білий гриб здавна вважався найкращим і найціннішим.

У Словаччині та Чехії гриби збирали і вживали в їжу з давніх часів. Білі гриби та гливи описуються як важливі об'єкти торгівлі серед простого народу.

Мешканці країн Балканського півострова грибів майже не збирають. Не надто шанують гриби і сучасні австрійці. Пояснюється суворими природоохоронними законами, які забороняють збір лісових грибів з метою продажу, для особистих потреб кількість обмежується 2 кг на людину [32 **Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Перший документ, який регламентував правила продажу їстівних грибів з'явився в Австрії ще 1792 р. Гриби повинні були продаватися на ринках окремо від інших товарів. Кожен продавець грибів зобов'язувався надати на огляд свій товар й отримати дозвіл на торгівлю. Гриби, які не допускалися до реалізації на ринку відразу ж знищували. Пізніше було заборонено продавати сушені, різані та очищені гриби. Загалом на початку XIX ст. на ринках Відня дозволялося продавати 14 видів грибів.

Суворими правилами збору грибів характеризується Швейцарія, де дозволені обсяги лімітуються 1–2 кг на людину в день.

Попри різноманіття грибів у лісах Франції, її мешканці віддають перевагу трюфелям та пенерицям [33]. У книзі французького Олів'є де Серра 1600 р. згадується про вирощування печериць. Значним зростанням попиту на печериці відзначається період наполеонівських війн. Наприкінці XIX ст. в Парижі було зареєстровано близько 300 підприємств що займалися вирощуванням печериць.

В історії Британії часи Другої світової війни є єдиним періодом коли консервативні англійці збирали і вживали дикорослі гриби. Таке ж ставлення до грибів сформувалось і в сучасних австралійців і новозеландців [16].

Гриби африканського континенту погано вивчені та збір і продаж грибів в Африці – справа суто жіноча [26].

Корінне населення американського континенту – індіанці, споживали гриби, які ростуть на деревах, зокрема трутовик сірчано-жовтий. Для проведення обрядів шамани та чаклуни племен використовували різні види галюциногенних грибів [17 **Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Вважається, що для особистих потреб гриби в США сьогодні збирають лише окремі нащадки інших націй. Проте впродовж останніх кількох десятиліть

американці нарощують обсяги збору їстівних грибів, які експортують до Європи та Японії.

Як свідчать науковці, такого різноманіття грибів як у лісах Південноамериканського континенту більше немає у світі. Гриби цього континенту є найменш вивченим.

### 1.3. Гриби лісів України

Українські ліси характеризуються значним видовим різноманіттям грибів.

Відомо понад 200 видів їстівних грибів. Однак в більшості випадків використовують лише 10–15 видів. В межах України налічується близько 80 видів грибів, які при вживанні несуть загрозу для здоров'я та життя людини.

Трагічні випадки трапляються кожного грибного сезону [26].

Гриби зустрічаються в усіх регіонах нашої країни. Численна кількість їстівних грибів є притаманною для природної зони мішаних лісів, яка в межах України представлена Поліссям, значні запаси грибів зосереджені в лісах Карпат та Прикарпаття.

Гриби, виходячи з можливості використання в якості харчового продукту, поділяють на чотири групи: їстівні, умовно-їстівні, неїстівні, отруйні [2152].

Їстівні гриби – ті, які перед вживанням не потребують попередньої обробки, їх достатньо лише почистити та ошпарити окропом. До даної групи

належать наступні види: білий гриб, рижик, лисичка, підосичник, підберезник, польський гриб, масляк, моховик, деякі види сиріжок, різновиди печериці тощо.

Умовно-їстівні гриби – ті, що містять нестійкі отруйні речовини, які руйнуються при термічній обробці. Сюди також належать ті гриби, що містять гіркоту й потребують вимочування у підсоленій воді. Поширеними

представниками умовно-їстівних грибів є опеньок осінній справжній, дубовик, зморшок їстівний і степовий, вовнянки, хрящі-молочники, рядовка фіолетова

тощо. З умовно-їстівних грибів після відварювання обов'язково потрібно злити воду.

Неїстівні гриби – ті, що не містять отруйних речовин і не несуть загрози для людини, хоча вони є непридатними для споживання через смак чи запах, які не зникають навіть при термічній обробці, наприклад жовчний гриб, рядовка мильна, чи є жорсткими як трутовики, або ж слизькими за своєю консистенцією.

Отруйні гриби – особливо небезпечні для людини гриби, оскільки в їхніх плодових тілах містяться токсини, які здатні викликати харчові отруєння різної складності. До отруйних грибів належать бліда поганка, іноцибе Патуйляра, мухоморі – пантерний, червоний, білий, смердючий, порфіровий, рядовка сірчано-жовта, печериця рудіюча, сатанинський гриб, гриб-зонтик буро-рожевий, свинуха тонка, говорушка восковидна тощо.

Серед проявів отруєння грибами є ураження шлунково-кишкового тракту, що призводить до зневоднення організму. Нерідко на фоні водно-електролітних порушень спостерігається гіповолемічний шок, що проявляється у зменшенні об'єму крові що циркулює, також може проявитися гостра серцево-судинна, печінкова та ниркова недостатність.

Залежно від хімічного складу та дії токсинів отрути в грибах поділяють на групи:

**1-ша** – отрути місцевої збуджувальної дії, які містяться в печериці рудіючій, деяких видах сиріжок, опеньку осінньому, справжньому при недостатній термічній обробці. Такі отрути спричиняють порушення травлення, яке проявляється через 1–2 години після вживання грибів;

**2-га** – отрути, що впливають на нервову систему і містяться у мухоморі пантерному та червоному. Перші прояви отруєння з'являються через 0,5–2 години у вигляді сильної нудоти, запаморочення, діареї, втрати свідомості, сп'яніння, галюцинацій;

**3-я** – смертельно-небезпечні отрути, які містяться в блідій поганці, деяких видах мухоморів. Їхня дія проявляється через 8–48 годин, призводить до тяжких наслідків. На етапі перетравлювання цих грибів ніяких проявів непомітно. Після

того, як токсини потрапили в кров, а відповідно до всіх органів та систем, мозок та центральну нервову систему, спостерігається важке ураження кишково-шлункового тракту, зневоднення, зниження кров'яного тиску, діарея, параліч окремих нервів, жирове переродження печінки, шок, серця.

Отруєння можливе також їстівними грибами, якщо вони зібрані у місцях, що зазнали забруднення, наприклад місця поховання тварин, сміттєзвалища, при забрудненні ґрунтів продуктами нафтопереробної та хімічної промисловості тощо. Небезпечними можуть бути гриби, що зібрані обабіч доріг та залізничних колій.

Часто причиною отруєння умовно-їстівними грибами є їх недостатня попередня обробка чи неправильні умови зберігання. У таких випадках через 5–10 годин з'являються нудота, болі в животі, можливе ураження печінки та нирок – у важких випадках, з'являються судоми, також можливі летальні випадки.

Більшість придатних для вживання грибів – це шапинкові гриби. В них споризнаходяться з нижньої частини шапинки – в гіменофорі. За будовою гіменофора усі шапинкові гриби можуть бути трубчасті, пластинчасті та сумчасті [27].

#### 1.4. Найпоширеніші їстівні гриби України

**Білий гриб** – поширений в лісах Карпат, Полісся та Лісостепу. Зустрічається у свіжих та вологих типах лісорослинних умов. Білий гриб належить до світлолюбних, зростає у деревостанах з повнотою 0,6–0,8. У лісах Українських Карпат його часто можна зустріти при сильному затіненні під низькоопущеними кронами зімкнутих насаджень ялини. У горах Карпат гриб зустрічається до висоти 1000 м над рівнем моря на схилах різної експозиції та стрімкості [10].

У межах рівнинної частини України білий гриб найчастіше зустрічається у насадженнях соснових, дубових, березових, ялининових деревостанах. Часом трапляється у букових та грабових насадженнях. В основному поширений на



піщаних, супіщаних, суглинкових та щербенистих ґрунтах, зрідка зростає на торф'яних, глейово-болотних ґрунтах.

Оптимальною середньодобовою температурою для плодоношення білого гриба є 15–18° С. Проте високі денні та низькі нічні температури навіть при оптимальній середньодобовій температурі негативно впливатимуть на процес плодоношення грибниці. Період плодоношення білого гриба на території України триває з кінця травня до початку листопада. Восени оптимальна для плодоношення гриба температура знижується. Так у жовтні достатньо 8° С.

Процес плодоношення припиняється при від'ємних значеннях температури.

Інтенсивність плодоношення впродовж року різниться залежно від погодних умов.

Відомо кілька форм білого гриба – дубова, соснова, ялинова, березова.

Залежно від форми змінюється і його зовнішній вигляд. Для дубової – притаманними є маленька шапинка та товста низька ніжка, соснова – вирізняється буро-фіолетовою, ялинова має високу ніжку і малу шапинку, а березова – світло-бурою шапинкою [16].

Розмір шапинки білого гриба сягає від 5 до 40 см в діаметрі. Гіменофор – трубчатий, світло-жовтого кольору (у молодих грибів білого). Ніжка пряма, висотою до 25 см, чи розширена в основі, з білою сіткою на світло-коричневому фоні. Часто зростає групами по кілька грибів, але може траплятися і поодинокі.

Найчастіше різні форми білого гриба зустрічаються у насадженнях віком 20–50 років. У старовікових деревостанах їх поява зазвичай пов'язана з наявністю підросту. В гірських умовах плоді тіла починають зустрічатися у насадженнях ялини 5–10 років, а в дубових та березових деревостанах – активне плодоношення спостерігається у 15–20 років.

За літературними даними інтенсивність плодоношення білого гриба має певну циклічність: один рік з високим урожаєм, три роки з середнім, три роки з низьким та три роки відзначаються повною відсутністю врожаю [22]. Оскільки плодоношення білого гриба може відбуватися кілька разів на одній і тій же площі

впродовж вегетаційного періоду, оцінка врожаю є надзвичайно складним питанням.

**Маслюк.** На території України зустрічаються чотири види маслюків, серед яких: маслюк зернистий, маслюк звичайний, маслюк модриновий. Останній трапляється зрідка. Він утворюють мікоризу лише з модриною, насадження якої розташовані в межах північної частини України. Інші маслюки широко розповсюджені у соснових або ялинових та мішаних лісових насадженнях з перевагою сосни у складі. Маслюк невибагливий до світла і його можна зустріти як під наметом щільно зімкнутого насадження, так і на галявинах, узліссях, біля доріг.

Розмір шапки маслюків сягає до 12 см в діаметрі, висота ніжки до 9 см, а її товщина становить 1–2 см. Шапка у молодому віці має форму півкулі, у старіших грибів стає більш розкритою та плоскою. Колір шапки може варіювати залежно від умов зростання – від світло-коричневого до бурого.

Плодоношення маслюка триває з травня до пізньої осені. Для плодоношення мінімальною є середньодобова температура 15–18° С. Важливо, що температура впродовж доби для маслюків не є критичною як для білих грибів. Процес плодоношення припиняється та не відновлюється поточного сезону при промерзанні ґрунту на глибину 2–3 см. Також маслюки менш чутливі до зміни умов клімату місцезростання. Рубки догляду за лісом не спонукають припинення процесу плодоношення маслюків, а навпаки його активізують [37].

Найвищі врожаї маслюків спостерігаються на суглинках, піщаних, добре дренованих ґрунтах. У соснових культурах маслюки починають зустрічатися починаючи з 4–5 років насадження і до 15–20 років. У лісових насадженнях старшого віку трапляються у середньо- та низькоповнолітніх лісах за наявності підросту сосни.

Оптимальними для плодоношення маслюка вважаються умови сухих та свіжих борів або суборів. Найбільш ресурсними регіонами України для заготівлі маслюків є Рівненська, Волинська, Житомирська, Київська та Чернігівська області. В межах Українського Полісся маслюк є одним з найпоширеніших

грибів, однак його промислова заготівля незначна через потребу знімання верхньої шкірки з шапинки.

**Підберезник** – широко розповсюджений та цінний їстівний гриб. В межах України відомо кілька форм підберезника – звичайна, болотна, розовіюча, чорна тощо. Зустрічається у листяних та мішаних лісах, зокрема у свіжих і вологих суборах, сугрудах, грудях за наявності в складі берези, бо саме з цією деревною породою вступає у симбіотичні зв'язки та утворює мікоризу. Гриб починають збирати з травня та триває до пізньої осені. Зустрічається невеликими групами у добре освітлених місцях – на узліссях, галявинах, обабіч доріг та у насадженнях з нещільною зімкненістю намету.

Колір шапинки підберезника різниться залежно від умов зростання та форми – від сірого до коричневого. Шапинка у молодого плодового тіла напівкулястої форми, а з часом стає опуклою. У діаметрі становить 5–15 см.

Ніжка тверда за консистенцією, 6–15 см у висоту та 1–4 см товщиною. Густо вкрита лусочками сіро-чорного кольору. М'якуш на зрізі білого кольору, але швидко темніє. При сушінні, засолюванні чи термічній обробці гриб темніє.

Цей вид грибів характеризується високою швидкістю росту, близько 4–5 см за добу. Тому підберезники швидко старіють і втрачають товарний вид.

Грибниця підберезника плодоносить щороку, та максимальної врожайності сягає близько 40–50 кг на гектар за сезон [19]. У промислових масштабах підберезники, а в домашніх умовах він придатний для сушіння, маринування та соління.

**Підосиковик** – поширений в листяних або мішаних лісах за участю таких порід як осика, береза, сосна, ялина, вільха. Зустрічається з липня по жовтець. Гриб росте групами або поодинокі. Підосиковик схожий на підберезник, але має більш яскраве червоне забарвлення шапинки та, на відміну від підберезника, утворює мікоризу з кількома деревними породами. Особливістю підосиновика є те, що він значно менше пошкоджується шкідниками.

Колір шапинки може варіювати від світло-помаранчевого до червоного, залежно від місця зростання й форми підосиковика. Розміри шапинки й ніжки

становлять до 20 см за висотою та в діаметрі. У молодому віці шапинка напівкуляста, пізніше – подушковидна. Ніжка тверда, покрита лусочками циліндрична чи булавовидна. М'якуш на зрізі змінює колір.

На території України зустрічається підосиковик звичайний, соснова та ялинова форма тощо. За смаковими якостями даний гриб знаходиться на другому місці після білого [35].

**Лисичка справжня** – один з найбільш розповсюджених грибів у Поліссі, Лісостепу та Карпатах. Зазвичай зростає групами в середньоповночних, мішаних та листяних лісах. У межах Полісся найчастіше зустрічається в сухих та свіжих борах і суборах, у Лісостепу – у свіжих сугрудах, у Карпатах – у свіжих грудах.

Для рівнинної частини України найвища врожайність лисички спостерігається у соснових, березово-соснових, дубово-соснових та осиково-соснових лісах. У Карпатах – у дубових чи ялинових. Період плодоношення починається з червня і триває до перших заморозків.

Лисичка відносно невибаглива до вологості ґрунту. Для її плодоношення достатньо невеликого дощу або роси. У перезволожених місцях лисички ростуть на мікропідвищеннях з моховим покривом. Має яскраве жовте чи помаранчеве забарвлення. Шапинка щільна 5–10 см в діаметрі. У молодих грибів вона опукла, край шапинки заокруглений. У старих грибів має лійкоподібну форму, з рівними, або ж хвилястими, краями. Ніжка циліндрична, дещо розширена зверху 3–7 см висотою [23].

Переваги лисички – вона майже не пошкоджується шкідниками й підлягає відносно довгому зберіганню у свіжому вигляді. Тому придатна до транспортування.

**Опеньок осінній справжній** – це гриб-паразит, він уражує більшість деревних, чагарникових та трав'яних рослин.

Плодові тіла з'являються восени. Роста на пнях, живих та відмерлих деревних стовбурах, кореневих лапах як хвойних, так і листяних порід. Плодові тіла зростаються чисельними групами до стійких заморозків.

Шапинка в молодому віці напівкулястої форми, згодом стає опуклою та розпростертою, 3–12 см в діаметрі. Колір гриба може змінюватись від оливкового до медово-коричневого чи жовтуватого. Ніжка 5–20 см заввишки й 1–2 см товщиною.

Територією України можна зустріти й інші види їстівних опеньків – зимовий, літній та ялиновий, луговий.

**Рижик смачний** – їстівний гриб з відмінними смаковими якостями та вважається найсмачнішим серед пластинчатих грибів.

Широко розповсюджений у ялинових лісах Карпат та часом зустрічається у соснових насадженнях Полісся та Лісостепу. Зростає під наметом молодих зімкнених деревостанів, на ділянках де відсутній, або ж зріджений, живий надґрунтовий покрив. На Поліссі для нього оптимальними є умови свіжих та вологих суборів, у Лісостепу – свіжі та вологі сугруди, в Карпатах – свіжі та вологі груди.

З'являються рижики в кінці літа та в осінній період, тривалість плодоношення незначна, зростає групами. При перших заморозках плодоношення припиняється. Шапинка плодового тіла випуклої форми 4–12 см в діаметрі. У молодому віці краї підвернуті, з часом розкриваються, а по центру шапинки утворюється впадинка. Колір – від помаранчевого до червоно-коричневого. Пластики жовто-помаранчеві, при пошкодженні зеленіють. Ніжка коротка 3–5 см висотою, 1,5–2,5 см товщиною. Сік помаранчево-червоного кольору з пряним смаком. Вживають смаженими та соленими.

**Рядовка зелена** – це смачний пластинчатий гриб, який з'являється в пізньолітній та осінній період.

Плодові тіла, які з'являються у серпні – вересні дуже пошкоджуються шкідниками. Процес плодоношення рядовки відновлюється після нетривалих заморозків за умови настання теплої та вологої погоди.

Шапинка гриба до 10 см у діаметрі, молоді гриби мають опуклу шапинку, яка з часом стає розпростертою, щільно м'ясистою. Колір змінюється від зелено-жовтого чи оливкового до зелено-коричневого. Поверхня шапинки тріщинувата

і клейка, часто обліплена піском. Ніжка 5–8 см заввишки, циліндричної форми, тверда та м'яка. М'якуш рядовки білого кольору, з жовтим відтінком ближче до краю, має борошнистий запах.

На території України поширена у Поліссі в сухих та свіжих борах і суборах.

Також зустрічається на добре дренованих ґрунтах Лісостепу.

**Польський гриб** – широко розповсюджений територією України й ціниться грибниками.

Свою назву отримав через експорт гриба з Польщі до країн Західної

Європи. Зустрічається переважно на піщаних ґрунтах у хвойних та мішаних лісах

Полісся, Лісостепу та на Прикарпатті.

Шапинка м'яка, темно-коричневого кольору 4–15 см у діаметрі. У молодому віці напівкулястої форми, потім змінюється до опуклої та розкритої.

Ніжка світло-коричнева, циліндричної або булавовидної форми, 5–10 см заввишки й 1,5–3,5 см товщиною. М'якуш молочно-білого кольору, при зрізі слабо синіє.

Трубочатий шар спочатку білого, потім – жовтуватого кольору, у старшому віці набуває оливково-зеленого забарвлення. Трубочки відкриваються широкими кутастими порами. Ростає з липня до листопада.

Цей гриб маринують, сушать.

**Сироїжка**. Нині відомо близько 40 різновидів сироїжок. Вважається, що смертельно отруйних видів серед них немає, однак є неїстівні через свій гіркий смак чи жорсткість. Більшість сироїжок належать до умовно-їстівних грибів і вимагають ретельної термічної обробки.

У межах України сироїжки зустрічаються чи не у всіх лісорослинних зонах. Найчастіше українцями споживаються такі види сироїжок як: біла, болотна, жовта, зелена або оливково-зелена, різнопластинчаста, рожева, синьо-зелена, їстівна, червоно-жовта, чорніюча тощо. Детальніше розглянемо ті, що вирізняються своїми смаковими якостями та розповсюдженням.

**Сироїжка зелена велика** – один з найцінніших видів сироїжок за смаковими якостями. Період плодоношення починається з кінця травня, після

рясних теплих днів, і триває до листопада. Зустрічається часто групами у дубових та дубово-грабових лісах. Вони не ростуть на відкритих місцях та на ділянках з щільним трав'яним покривом. Оптимальними для зростання умовами є наявність опалого минулорічного листя та незначних мікропонижень рельєфу.

Грибниця плодоносить щорічно, однак обсяги урожаю залежать від погодних умов – найвища інтенсивність плодоношення можлива за достатньої вологості в осінній період.

Шапінка тверда, мідно-зеленого, сіро-зеленого кольору з характерним розтріскуванням верхнього шару на дрібні кутасті частинки. Діаметр шапинки 5–12 см, напівкулястої форми спочатку, а згодом стає розкритою та увігнутою зсередини. Ніжка біла, 3–7 см висотою та 1,5–3 см за товщиною.

**Сирійка харчова** – зустрічається як поодинокі, так і групами, з липня по жовтень. Частіше зростає в листяних та мішаних лісах, рідше – у хвойних.

Можна побачити її в міських парках.

Шапінка 6–8 см в діаметрі, спочатку напівкулястої форми, а у старшому віці стає розпростертою й увігнутою до середини. По краю шапинки помітний білий рубчик. Окрас гриба в брудно-червоному чи коричневому тонах. Ніжка білого кольору, інколи з рожевим відтінком, 3–6 см висотою, 1–2 см товщиною.

Дещо звужена донизу.

**Дубовик звичайний** – зустрічається в листяних та мішаних лісах. Період росту триває з липня по вересень. Потребує обов'язкової термічної обробки, оскільки у сирому виді отруйний.

Шапінка 5–15 см в діаметрі, в молодому віці має напівкулясту форму, пізніше подушковидної або спуклої. Колір шапинки жовто-коричневий, часом з оливковим відтінком. Ніжка булавовидної форми, зверху жовта, знизу червонуватого відтінку. Висота ніжки від 5 до 12 см, товщина становить 3–5 см.

Покрита червоно-коричневою сіткою з комірками вертикальної форми. М'якуш гриба лимонно-жовтого кольору, при зрізуванні швидко синіє.

Гриб утворює мікоризу з дубом, рідше з буком, березою та іншими листяними. Найчастіше зустрічається на полянах, світлих, добре прогрітих

сонцем місяцях. На території України зустрічається інший вид дубовика – боровик зернистий.

**Козляк** – гриб свою назву отримав завдяки широкому розповсюдженню. Шапинка до 10 см у діаметрі, її форма напівкуляста в молодому віці, в зрілому розпростерта, з тонкими краями. Колір жовто-бурий, блідо-помаранчевий, м'якуш біло-жовтого кольору, на зрізі має червонуватого відтінку або злегка синіє. Ніжка жовто-коричнева, циліндрична, 3–7 см висотою та до 1,5 см в діаметрі.

Росте в соснових лісах з достатнім зволоженням, плодоносить з липня до жовтень.

### 1.5. Характеристика найбільш розповсюджених отруйних видів грибів

**Бліда поганка** – смертельно отруйний гриб родини мухоморових [38].

Гриб вважається найнебезпечнішим серед шапинкових грибів України. Невеликий шматочок завдає непоправної шкоди людському організму, вражаються печінка, нирки. При цьому симптоми отруєння проявляються занадто пізно і врятувати людину майже неможливо.

Шапинка гриба оливково-зеленого чи сіруватого кольору, 5–12 см в діаметрі. Молоді плодові тіла гриба вкриті загальним покривалом, зовні нагадуючи яйце. Згодом покривало розривається і шапинка виходить назовні, а залишки покривала при основі ніжки утворюють вольву. Далі шапинка набуває дзвоникоподібної форми, у старих грибів вольва повністю розкривається і стає пласкою.

Коли гриб знаходиться у стадії яйця пластинки вкриті частковим покривалом, яке при дозріванні гриба відривається від шапинки по зовнішньому краю й утворює на ніжці повисле кільце у вигляді спіднички. Ніжка гриба висотою 6–15 см висотою і 1–2,5 см товщиною, має зеленуватий відтінок. М'якуш білого кольору, соковитий, і при пошкодженнях колір не змінюється.



Зустрічається гриб на родючих ґрунтах у листяних та мішаних лісах. Гриб утворює мікоризу з листяними деревними породами дуб, береза, бук, липа тощо. Період плодоношення триває з серпня до жовтня.

Недосвідчені грибники можуть сплутати білу поганку з такими їстівними грибами як печериця, сиріжка зелена та зеленувата. Теплова обробка не зменшує дію токсинів білої поганки. Яди неможливо знешкодити під час варіння, маринування, сушіння, заморожування.

**Біла поганка** – це смертельно отруйний гриб. Плодове тіло гриба, яке складається з шапинки та ніжки, має білий колір [21].

Шапинка в діаметрі сягає 6–11 см, спочатку округла з гострою верхівкою, потім стає опуклою. На ранніх стадіях розвитку плодове тіло огорнуте загальним покривалом та нагадує яйце. З часом залишки покривала утворюють плівчасте кільце, яке швидко зникає і залишає на ніжці волокнисті пояски. Вольва занурена у ґрунт, має мішкоподібну форму і сягає до 3 см в діаметрі. Ніжка циліндричної форми зі сферичним розширенням в основі та вкрита волокнистими лусочками білого кольору. Висота ніжки 10–15 см, товщина близько 1–1,5 см.

Біла поганка найчастіше зустрічається у соснових та ялинових лісах, що зростають на вологих піщаних ґрунтах та утворює мікоризу з хвойними та листяними деревами. Період плодоношення триває з червня по жовтень. Білу поганку можна сплутати з різними видами печериці, що призводить до тяжких отруєнь, нерідко зі смертельними наслідками.

**Лепіота отруйна** – отруйний гриб, що належить до родини Печерицевих.

Шапинка гриба округла, з ледь помітним горбком у центрі, повністю вкрита лусочками [12]. Колір шапинки варіює від сіро-рожевого, сіро-червоного до коричневого. Пластинки дуже густі й увігнуті ближче до середини шапинки.

Ніжка коротка, циліндрична, порожниста всередині й має волокнисту структуру. М'якуш гриба має солодкуватий запах.

Отрути цього гриба належать до найсильніших гепатотоксинів. Вони спричиняють некроз печінки й становлять значну загрозу для здоров'я та життя людини. Зустрічається гриб на відкритих трав'яних ділянках, у парках і садах, на

узліссях та обабіч доріг поодинокі та групами. Плодоношення депоти триває з липня по жовтень.

**Строчок звичайний** – вид сумчастих грибів, споживання якого може мати для людини смертельні наслідки.

Часом строчок звичайний плутають зі зморшком їстівним. На відміну від зморшка їстівного даний вид вирізняється асиметричністю.

Плодові тіла строчка звичайного складаються з шапинки неправильної форми та ніжки. Шапинка в діаметрі сягає 2–10 см, при цьому має 3–6 см у висоту і порожниста всередині. Форма шапинки може бути кулястою, звивисто-складчатою тощо. Колір шапинки молодих плодових тіл рудий, з часом вона набуває буро-коричневою.

Ніжка коротка, 3–5 см завдовжки, порожниста всередині й має крихку структуру. М'якуш гриба крихкий, тонкий, з приємним грибним запахом. Гриб росте по всій території України на зрубках соснових лісів, галявинах, узбіччях доріг.

У сирому вигляді строчки звичайні смертельно отруйні. Гриб містить гіромітрин – сильний токсин, який шкідливо впливає на нервову систему, печінку та шлунково-кишковий тракт. Він не руйнується при термічній обробці та сушінні грибів, а вміст гіромітрину у грибах залежить від місць їх зростання.

**Свинуха тонка** – в народі часто називають піддубник або свиняк.

Тривалий час цей вид грибів вважався умовно-їстівним. Наразі доведено, що токсини, які містяться в ньому, здатні накопичуватись в організмі руйнуючи при цьому кров'яні тільця. Тому може виникнути ниркова недостатність. Однак при першому вживанні грибів чи при невеликій кількості токсинів в організмі ознаки отруєння можуть бути відсутні.

Плодове тіло гриба складається з шапинки діаметром 5–20 см та ніжки вистою 2–6 см. У молодих грибів шапинка опукла, із завернутим краєм, у старших увігнуто-розпростерта та лішкоподібна. Колір від сіро-рудого до червоно-бурого. Гіменофор пластинчастий з тонкими густими пластинками. Ніжка циліндрична, дещо звужена до основи, гладка, щільна. М'якуш шапинки

жовтий або червоножовтий, у ніжці вгорі жовтуватий, а до низу набуває коричневого відтінку. При розрізі на повітрі темніє.

Зустрічається по всій території України, у листяних, хвойних та мішаних лісах. Нерідко знайти можна в парках, садах, лісосмугах. Період плодоношення спостерігається з червня по жовтень.

**Опеньок сірчано-жовтий** – отруйний гриб, який для населення відомий під назвами опеньок несправжній та опеньок отруйний.

Часом опеньок сірчано-жовтий збирають, сприймаючи його за опеньок осінній справжній. Однак даному виду грибів, на відміну від їстівних представників роду, притаманний зелений відтінок пластинок на жовтій шапинці. Шапинка тонка, напівсферична, становить від 1,5 до 7 см у діаметрі й до центра має темніше забарвлення. Пластинки вузькі, густі, прирослі до шапинки.

Ніжка тонка, лише 0,4–0,6 см у діаметрі, а у висоту сягає до 10 см. Має помаранчево-коричневий відтінок біля основи й порожниста всередині. М'якуш гриба сірчано-жовтого кольору, має неприємний запах та гіркий на смак. При термічній обробці гіркота зникає, але токсини не руйнуються і гриб залишається отруйним. Поширений по всій Україні. Росте на старих пеньках листяних і хвойних дерев. Період плодоношення триває з серпня по листопад.

**Мухомор червоний** – отруйний гриб. Треба зазначити, що більшість з відомих мухоморів призводять до не смертельних отруєнь і вражають нервову систему людини. Окремими народами мухомор червоний здавна використовується як психотропний засіб.

Для мухомора червоного характерна яскраво-червона шапинка з білими цятками. Проте білі цятки змиваються під час дощів, тоді даний вид можуть сплутати з деякими їстівними сирожками (що теж мають червоне забарвлення).

Шапинка спочатку напівсферична, потім розкривається до плоскої чи навіть увігнутої. У діаметрі сягає від 8 до 20 см. М'якуш гриба білого кольору, лише під шкіркою шапинки набуває помаранчевого чи жовтуватого відтінку, має слабкий землистий запах. Пластинки гіменофора густі й не прирослі до ніжки.

Ніжка циліндрична, заввишки 8–20 см і діаметром 1–2,5 см, має характерне бульбоподібне потовщення в основі. У верхній частині ніжки присутнє звисаюче пливчате кільце.

Гриб поширений по всій території України й утворює мікоризу з хвойними та листяними деревними видами. Частіше зустрічається на кислих ґрунтах. Період плодоношення триває з серпня по жовтень.

**Мухомор пантерний** – є більш токсичним у порівнянні з мухомором червоним. При споживанні мухомора пантерного у великій кількості та несвоєчасному наданні медичної допомоги можлива кома і летальний наслідок.

Шапинка гриба може мати різне забарвлення: світло-буре, коричневе, брудно-оливкове чи навіть сірувате. У діаметрі становить 4–12 см, спочатку має напівсферичну форму, а згодом опуклу і розпростерту. Шкірочка шапинки гладенька. М'якуш брудно-білий, не змінює своє забарвлення на повітрі, має неприємний запах і солодкуватий смак. Пластинки гіменофора білі, густі не з'єднані з ніжкою.

Ніжка циліндрична, дещо звужена догори й має бульбоподібне розширення біля основи. У висоту сягає 4–12 см, товщиною 1–1,5 см. Поверхня ніжки ворсиста, кільцеподібний обідок розташований низько, а інколи й зовсім відсутній.

Гриб зростає у листяних, хвойних та мішаних лісах. Утворює мікоризу з багатьма деревними видами. Період плодоношення починається з середини липня і триває до кінця вересня.

**Сироїжка бловотна** – отруйний гриб родини Сироїжкових, відома також як сироїжка пекуча, їдка та пекучо-їдка.

Шапинка гриба червоного, пурпурового чи яскраво-рожевого забарвлення, 5–10 см в діаметрі. Часто краї шапинки мають світліше забарвлення у порівнянні з центральною частиною. Форма шапинки спочатку напівсферична та випукла, згодом розпростерта та навіть увігнута. Шкірка клейка і волога, легко відділяється від м'якуша. Пластинки гіменофора широкі, білого кольору і середньої густоти. Ніжка висотою 4–7 см, порожниста і дуже ламка. Має

циліндричну форму, зазвичай біла, а в основи може мати рожевий відтінок. М'якуш у молодих плодових тіл щільний, потім стає крихким. Не має вираженого запаху, на смак дуже їдкий.

Зростає гриб у добре зволжених місцях хвойних та мішаних лісів. Період плодоношення триває з середини липня до кінця вересня. Сироїжка блювотна вважається слабо отруйним грибом, який викликає порушення кишково-шлункового тракту. Симптоми отруєння зникають після того, як гриби виводяться з організму.

**Червоноборовик чортів** – даний вид грибів часом плутають з іншими боровиковими грибами, які мають червоний гіменофор – піддубник оливково-бурий та дубовик зернистоногий [25]. Шапинка червоноборовика чортового становить 8–30 см в діаметрі, спочатку напівсферична та опукла, потім подушкоподібна та розпростерта. Колір шапинки спочатку білуватий або сірий, з часом набуває навіть сіро-оливкового забарвлення, по краю червонуватий. Гіменофор брудно-жовтого чи оливкового забарвлення, біля ніжки виїмчастий. На зрізі синіє.

Ніжка гриба сильно потовщена донизу і відносно тонка у верхній частині, щільна, м'ясиста. Розміри ніжки варіюють 5–15 см у висоту і 3–12 см у товщину.

Забарвлення ніжки у її нижній частині малиново-червоне, у верхній – жовте або ж помаранчеве, з вираженою червоною сіточкою. При горканні чи пошкодженні спочатку синіє, а згодом набуває коричневого кольору.

М'якуш шапинки білий, в області ніжки має жовтий та коричневий відтінок. У молодих плодових тіл запах відсутній, у старих – неприємний. Зустрічається у листяних та мішаних лісах. Період плодоношення триває від червня до жовтня.

У сирому вигляді гриб сильно отруйний. Навіть шматочок м'якоті масою не більше 1 гр. може викликати порушення в роботі травного тракту зі зневодненням і виенаженням усього організму. Після тривалого відварювання є слабо отруйним, здатний викликати шлунково-кишкові розлади.

*Висновки до розділу 1.* Їстівні гриби є джерелом вітамінів С, D, E, групи В, багаті на біологічні сполуки, клітковину тощо. Особливо високий вміст у грибах таких речовин як лізин і триптофан, а також кобальт і залізо. Цінуються гриби і як дієтичний продукт, оскільки містять незначну кількість жирів.

НУБІП У КРАЇНИ

НУБІП У КРАЇНИ

НУБІП У КРАЇНИ

НУБІП У КРАЇНИ

НУБІП У КРАЇНИ

НУБІП У КРАЇНИ

## РОЗДІЛ 2

ГОСПОДАРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ФІЛІЇ  
«НІЖИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

## 2.1. Господарська діяльність та кліматичні умови філії

Філія «Ніжинське лісове господарство» ДП «Ліси України» бере початок у 1936 року, коли було організоване Ніжинське лісове господарство, яке тоді підпорядковувалося Київському управлінню охорони лісів. За Ніжинським лісгоспом закріплювалося 28817 гектарів лісонасаджень, якими опікувалося шість лісництв – Борзнянське, Комарівське, Вертіївське, Козарське, Коляжинське та Новоселицьке. У довоєнні роки Ніжинське лісове господарство відновило свою діяльність. Минули десятки років, і нині філія «Ніжинське лісове господарство» об'єднує вже вісім лісництв (Новоселицьке, Носівське, Іржавське, Кобижчанське, Дроздівське, Мринське, Вертіївське, Коляжинському) і Мринський паркетний цех, обслуговуючи загалом 47614,4 га лісу.

Господарська діяльність філії сьогодні спрямована на раціональне та ефективне використання лісових ресурсів, підвищення ґрунтозахисних, санітарно-гігієнічних, оздоровчих, естетичних і багатьох інших корисних функцій лісу. Як свідчить аналіз використання лісових ресурсів, на рубках головного користування філією заготовлено 615 тис. куб. м деревини, зокрема ділових сортиментів – 488 тис. куб. м або 79 %. Лісоматеріалів соснових заготовлено 475 тис. куб. м або 77 % від всієї заготівлі.

Вихід лісоматеріалів круглих сосни складає 90 %. Вихід високовартісних лісоматеріалів класів якості склав 39 %.

Лісоматеріалів дубових заготовлено 37 тис. куб. м або лише 6 % від загальної заготівлі, в тому числі лісоматеріалів круглих 16 тис. куб. м, що становить 43 %.

А між тим ефективне використання лісових ресурсів дозволяє забезпечити належні фінансові показники підприємства. Середня реалізаційна ціна соснових

матеріалів – 747 грн, у тому числі лісоматеріалів круглих – 891 грн, дров'яної деревини – 246 грн.

Ліси філії «Ніжинське ЛГ» розташовані на межі переходу північно-поліської географічно-кліматичної зони до лісостепової. Сосновий ліс змінюється дубовими дібровами чи березовими гаями.

За останнє десятиріччя у філії створюється по 180–190 га лісових культур щороку. Переважно з сосни звичайної та дуба звичайного, в якості головних порід. Крім того, створюються лісові культури ялини, вільхи чорної, берези, дуба червоного.

Кожного року у філії вирощується 2300 тис. штук стандартних сіянців. З 2008 року у філії займаються вирощуванням сіянців дуба звичайного із закритою кореневою системою. А з 2013 року – почали вирощувати також сіянці модрина та сосни звичайної у закритому ґрунті. З цією метою було збудовано три теплиці, де вирощується 50 тис. штук сіянців. І для зеленого живцювання побудовані теплиця та парники. Тут вирощують декоративні породи: самшит, різні види ялівця, туї.

У філії «Ніжинське ЛГ» функціонує постійна насіннева база, яка представлена постійними лісонасінневими ділянками, генетичними резерватами, плюсовими деревами та плюсовими насадженнями. Її площа займає 242 га. Щорічна заготівля лісового насіння становить 6–7 тонн, а в «урожайні» роки – 10–15 тонн лише насіння дуба звичайного.

Завдяки генетичним резерватам, лісівники отримують високоякісний матеріал для закладання високопродуктивних та біологічно-стійких лісових насаджень. У філії нараховується 56 га генетичних резерватів. Серед них: модрина європейська – 5 га; сосна Веймутова – 2 га; дуб червоний – 1 га; дуб звичайний – 48 га. Всі генетичні резервати – унікальні насадження, до складу яких входять реліктові дерева. Господарство має постійну лісонасінневу ділянку модрина європейської (генетичний резерват). Вік насадження понад 100 років.

У філії є площа під експериментальні культури ялини європейської та модрина європейської. Ведуться спостереження за приживлюваністю,



розвитком і ростом різних порід. З модриною на Чернігівщині пов'язуються неабиякі сподівання: дерево невибагливе до природних умов, міцне. У 2021 році була прокладена нова лісова дорога у Кобижчанському лісництві, що сполучає населені пункти Бобровицького та Носівського районів.

Радують мальовничі ландшафти лісів філії. До послуг відвідувачів лісів гарні рекреаційні пункти.

## 2.2. Природно-кліматичні умови філії

Територія філії згідно лісорослинного районування розміщена на самому кордоні з Лісостепом та Поліссям. Клімат де розташовується підприємство є перехідним від вологішого клімату, до більш сухішого й континентального клімату. Кліматичні фактори, які мають негативний вплив на ріст і розвиток дерев'янистої рослинності, як і на переважній більшості території України, – ранні осінні та пізні весняні заморозки. Часто бувають зливові дощі, рясні снігопади сильні вітри та інші. В цілому клімат розташування філії помірно-континентальний та сприятливий для вирощування деревних і чагарникових рослин, що є переважними в Україні.

Територія розташування філії загалом рівнинна, є злегка припіднятою на сході, із ухилом на захід. Дуже часто на рівній території подекуди зустрічаються заглиблення. Внаслідок чого утворюються умови, які є сприятливі процесам оглеєння, заболочування і засолення. У південній частині розміщення філії є велика кількість заціснених балок. Вагомий вплив при формуванні сучасного рельєфу філії зумовили р. Десна.

На території філії утворення ґрунтів напряду залежало від зволоженості й ґрунтоутворювальних видів. Тут сформувалися суглинисті й дерново-підзолисті супіщані ґрунти. Підстилаючими породами є з різною потужністю давньоолювіальні піски. В південній частині району розташування наявні лесовидні суглинки. Більш детальна характеристика найрозповсюджених ґрунтів представляється нижче [25].

– дерново-піщанисто-глинисті супіщані ґрунти, що мають потужність до 30 см, глибше переходять у пісок. Виростають на таких місцях соснові насадження, інколи з незначною домішкою берези, а у понижених місцях трапляються насадження вільхи чорної. Також на цих ґрунтах можуть зростати дубові деревостани із незначною домішкою ясена, осики тощо [18].

– темно-сірі лісові суглинні ґрунти представлені розвиненим ілювіальним горизонтом із потужністю близько 50 см. Залежно від зволоження на цих ґрунтах зростають, чорновільхові та дубові деревостани.

– дерново-глейові ґрунти розташовані на западинах. Характерною ознакою для них є наявність до 35 см суглинкового, темно-сірого, горизонту. Нижче світлішає і вже суглинок подекуди плавно переходить в супісок.

– торф'яно-болотні ґрунти дуже поширилися на болотах і у заболочених місцях. Верхній шар потужністю майже 45 см представлений торфом, темно-коричневого забарвлення, під торфом залягає супіщаний чи піщаний горизонт.

– в незначній мірі мають місце торфовища, які поширені на осоково-сфагнових та осоково-комишевих болотах. Цей торф має потужність 0,45–2,2 м. Верхній шар торфу має темно-коричневий, а нижній шар має темно-бурий кольори. Під торфом залягає крупнозернистий, піщаний горизонт. Такі ґрунти мають здатність залягати комплексно.

Отже район розміщення філії має ґрунти, успішні для вирощування цінних та швидкозростаючих деревних рослин.

Незначною мірою території філії поширена вітрова ерозія ґрунтів. Водна ерозія у зв'язку з рівнинним рельєфом не є поширеною.

Залежно від рельєфу ґрунтові води залягають на глибині 0,4–3,5 м. Ґрунти переважно свіжі та вологі. Лише 10 % належить до ґрунтів з надмірним зволоженням. На незначній території поширене заболочування.

*Висновки до розділу 2.* Гриби дуже важливі для людини організми. Їх використовують в різних галузях виробництва. В Україні дуже популярним є «тихе полювання». На жаль через активні бойові дії, що відбулися на території філії наразі відвідувати ліси небезпечно.

Природно-кліматичні умови території філії достатньо сприятливі для росту та розвитку багатьох видів грибів, в тому числі їстівних. Єдиним стримуючим фактором збору та заготівлі їстівних грибів в умовах Чернігівської області є забруднення території радіонуклідами, що досі знаходяться в лісах і які є результатом аварії на Чорнобильській атомній електростанції.

Тому збір грибів в умовах військового стану та в лісах, які забруднені радіонуклідами є небезпечним та забороненим. На територію лісів філії/нині заборонений вхід як для піших відвідувань, так і для в'їзду на автотранспорті.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## РОЗДІЛ 3

## МЕТОДИ ОЦІНКИ РЕСУРСІВ ІСТІВНИХ ГРИБІВ

На початку роботи з обліку грибів ми вивчали плани насаджень, планові та статистичні матеріали, таксаційні описи, ознайомилися з даними статистики про заготівлю грибів на території філії за попередні роки. Для більш точного визначення розмірів грибних площ ми провели їхній облік у природі в місцях, де доступ в ліс дозволений.

Ми враховували грибоносні ділянки їстівних та отруйних грибів. Площі, де гриби ростуть поодинокі та ділянки менше 0,5 га, для промислової заготівлі вважаються нецільовими. Виявити грибні площі можна шляхом соціологічних методів: опитування працівників державної лісової охорони, що забезпечується методами анкетної інвентаризації. Для визначення врожайності грибів ми закладали тимчасові пробні площі та провели облік упродовж літнього та осіннього періоду 2022–2023 років.

Тимчасові пробні площі закладали в різних лісорослинних умовах. Розмір пробних площ – 0,10–0,25 га. Відмежовували їх у природі, а збір грибів на них вели кожні 1–2 доби упродовж усього періоду плодоношення. Збирали гриби до обіду. Гриби окремо по видах після кожного збирання зважували. Запас грибів визначали шляхом перемноження площі їх зростання (Звид.) на врожайність з одиниці площі (Увид.).

Виходячи з існуючих систем районування, а саме з геоботанічного, лісорослинного, комплексного лісгосподарського систем, із врахуванням біологічного та експлуатаційного запасів грибів, їх видового складу, можливостей використання запасів, С. М. Коз'яковим територія України за грибними ресурсами поділена на 7 зон [10].

Тимчасові пробні площі були закладені в місцях відкритих до відвідування та там, де попередньо за таксаційними описами були виявленні найбільш імовірні місця зростання їстівних грибів. Опис тимчасових пробних площ представлений у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

## Опис тимчасових пробних площ

| № ПП | Склад     | ТЛУ            | Вік | Повнота | Вид грибів                            |
|------|-----------|----------------|-----|---------|---------------------------------------|
| 1    | 10Сз      | В <sub>2</sub> | 20  | 0,6     | Білий гриб                            |
| 2    | 10Дз      | С <sub>2</sub> | 40  | 0,8     | Білий гриб                            |
| 3    | 10Сз+Ос   | В <sub>2</sub> | 45  | 0,7     | Білий гриб                            |
| 4    | 5Бп3Сз2Ос | В <sub>2</sub> | 20  | 0,7     | Підберезовик,<br>Опеньок,<br>Сироїжки |
| 5    | 10Ос+Бп   | В <sub>3</sub> | 30  | 0,7     | Підосиновик,<br>Оленьок               |
| 6    | 10Ос      | С <sub>3</sub> | 15  | 0,8     | Підосиновик                           |
| 7    | 6Сз2Бп2Ос | В <sub>2</sub> | 50  | 0,8     | Лисичка<br>справжня                   |
| 8    | 5Сз5Ос    | В <sub>2</sub> | 40  | 0,8     | Лисичка<br>справжня                   |
| 9    | 10Сз      | В <sub>2</sub> | 90  | 0,6     | Сироїжки                              |
| 10   | 10Дз      | С <sub>2</sub> | 60  | 0,6     | Зморшок<br>істівний,<br>сироїжки      |

Схема районування території України за обсягами пробних ресурсів зображена на рис. 3.1.

*Західне Полісся* розташоване на північній та центральній частині Волинської, Рівненської, Житомирської областей, а також північній частині Хмельницької. На зазначеній території можна заготовляти 40–50 % всього обсягу України. Після рясних дощів у сухих соснових борах, в молодниках сосняках з'являється велика кількість маслюків в серпії-вересні, зеленушки – в

жовті. В насадженнях пристигаючих соснових деревостанів при оптимальному поєднанні тепла й опадів багато білих грибів. У свіжих соснових борах часто багато білих та польських грибів, підберезників, сиріжок, рядовок, лисичок, хрящів. У вологих соснових борах грибно-флора менш різноманітна і представлена різними видами моховиків, сиріжок, деяких видів інших грибів четвертої категорії чи умовно їстівних.



Рис. 3.1. Обсяги ресурсів їстівних грибів в лісах України

*Центральне і Східне Полісся* розташоване на півночі Київської, Чернігівської та Сумської областей. У зв'язку з тим, що дощів в цьому регіоні менше, урожайні роки бувають рідше. Соснові насадження в цій зоні з участю берези в урожайні роки рясніють білими грибами, польськими грибами, маслоками, різними видами груздів, сиріжками. Частіше трапляються рижики та різні види рядовок. У низькоповнотних молодниках сосняках з домішкою

берези та осики рясно плодоносять білі та польські гриби, підберезники та підосквітники.

**Гірські та передгірські райони Карпат** – це Чернівецька, Закарпатська, Івано-Франківська, та гірська частина Львівської областей. Промислова заготівля в цій зоні на 95 % складається з опенька. В ялинових та ялицевих лісах розповсюджені білі гриби, рижики, лисички, багато видів сиріжок тощо. В групі грабових та дубових лісів трапляються білі гриби, декілька видів хрящів-молочників, сиріжок, моховиків. У букових лісах видовий склад істівних грибів незначний.

**Західна лісостепова зона** включає південну частину Рівненської, Волинської та Київської областей, рівнинну частину Львівської, Тернопільської, Івано-Франківської, Хмельницької, Вінницької та Черкаської областей. Тут в значній кількості ростуть опеньки, моховики, хрящі-молочники, сиріжки, а також рядовки, білі гриби. При наявності в складі лісів берези, сосни та ялини зустрічаються лисички, рижики, ялинові, а також березові форми білого гриба.

**Східна лісостепова частина** включає Полтавську, Харківську області, південні райони Чернігівської та Сумської областей, східні райони Черкаської та північну частину Луганської областей. В цій частині України грибні ресурси незначні та промислового значення не мають. Степова частина – це Одеська, Херсонська, Миколаївська, Запорізька, Дніпропетровська, Кіровоградська, Донецька, Луганська, Кримська. Це найбільш бідні регіони на грибні ресурси. Нестача вологи стримує ріст і розвиток грибів. Лише в окремі роки в Херсонській області та придніпровських пісках бувають високі врожаї маслюків, рядовок і білого гриба. В байрачних листяних лісах, степових колках, заплавах лісах в окремі роки росте багато опеньків, хрящів-молочників, рядовок.

**Передгірська та гірська частини Криму** – невеликий, та разом з тим дуже специфічний регіон за екологічними умовами район. Найбільш розповсюджені тут опеньки, сиріжки, рядовки, хрящі, молочники. В окремі роки з'являються білі гриби. Істотно знижують промислову заготівлю грибів складність збирання грибів у гірських районах, густий підлісок, підріст.

Для виявлення місць зростання грибів і визначення обсягів їх заготівлі, виконують обстеження або інвентаризацію всіх плодоносних площ. Перед початком роботи з обліку грибних площ вивчають плани насаджень, існуючі матеріали, таксаційні описи. Особливу увагу звертають на матеріали ґрунтово-лісотипологічного обстеження, зокрема на зміни, що виникли після лісовпорядкування. Ознайомлюються з даними статистики про заготівлю грибів у лісових підприємствах за попередні роки. Визначають врожайність шляхом закладки пробних площ, де ведуть облік упродовж усього вегетаційного періоду.

Пробні площі, розміром 0,25 га доцільно закладати в різних лісорослинних умовах, їх відмежовують в природі, збір грибів на них проводять упродовж всіх строків плодоношення через 1–2 доби.

Збирають гриби в один і той же час доби, найкраще вранці. Облік грибів на різних пробних площах слід робити одночасно. При збиранні грибів двічі обходять площу вздовж і впоперек прямим лініями, які розташовані на відстані 5 м одна від одної. Після кожного збирання гриби необхідно зважувати.

Урожайність грибів отримують аналізуючи дані спостережень за весь період з травня по листопад. Запас грибів на обстежуваних площах встановлюють шляхом перемноження площ їх зростання на врожайність з одиниці площі. При визначенні врожайності грибів враховують повторюваність їх плодоношення (табл. 3.2).

Орієнтована оцінка врожайності за трьома категоріями така:

– висока врожайність. Грибоварні пункти ведуть заготівлю при 2–3-змінній роботі, оскільки гриби багатьох видів у літньо-осінній сезон трапляються повсюдно у великій кількості.

– середня врожайність. Місцеве населення проводить заготівлю грибів для власних потреб, продаж на ринку та здачу на заготівельні пункти. Гриби окремих видів трапляються у великій кількості, грибоварні та заготівельні пункти ведуть заготівлю при однозмінній роботі.



– низька врожайність. Місцеве населення заготовляє гриби в невеликій кількості для власних потреб, оскільки гриби протягом вегетаційного періоду трапляються поодинокі, приймання заготівельними пунктами не проводиться.

Після натурального обстеження ресурсів грибів на картографічний план наносять запаси та межі їх місцезнаходжень. Як правило, грибоносні площі збігаються з межами таксаційних виділів. Картування грибів здійснюють за переважаними видами, як прийнято при лісовпорядкуванні. З отриманих даних про врожайність складають карти запасів грибів і їх розташування. Такі карти дають загальну уяву про розміри плодоносних площ та осягт грибів на них.

Таблиця 3.2  
Повторюваність урожайності грибів [41]

| Вид грибів | урожай відсутній | Урожайність |        |        |
|------------|------------------|-------------|--------|--------|
|            |                  | середня     | висока | низька |
| Маслюки    | 1                | 3           | 3      | 2      |
| Опеньки    | 1                | 5           | 3      | 2      |
| Лисички    | 1                | 4           | 4      | 2      |
| Боровики   | 2                | 1           | 2      | 5      |
| Зеленушки  | 1                | 3           | 3      | 3      |

Існує також інший метод обліку врожаю грибів. Згідно з цим методом, по ходовій лінії роблять перелік плодівих тіл грибів на 1–2 м в кожную сторону. Тоді вимірюють поперечник шапок грибів, а також фіксують довжину ходової лінії. Попередньо встановлюють залежність між масою грибів та поперечником їх шапок. Отже, масу грибів обчислюють без їх зривання. Цей метод менш трудомісткий, ніж збирання грибів, а також визначення їх маси.

Орієнтована оцінка врожайності грибів була встановлена експериментальним шляхом С. М. Коз'яковим і наведена в таблиці 3.3.

Середня маса одного гриба на заготівельних пунктах України така: маслюки – 25 гр., опеньки – 7 гр., боровики – 100 гр., лисички – 5 гр., зеленушки – 7 гр., підберезники – 30 гр., підосичники – 40 гр.

Таблиця 3.3

### Оцінка врожайності грибів, кг·га-1 [41]

| Вид грибів                | Врожайність |         |        |
|---------------------------|-------------|---------|--------|
|                           | висока      | середня | низька |
| Маслюки                   | 750         | 250     | до 50  |
| Опеньки                   | 300         | 200     | до 100 |
| Боровики                  | 100         | 50      | до 5   |
| Лисички                   | 200         | 100     | до 50  |
| Зеленушки                 | 300         | 200     | до 100 |
| Хрящ-молочник справжній   | 600         | 300     | до 50  |
| Рижики                    | 100         | 50      | до 10  |
| Сироїжки                  | 500         | 200     | до 50  |
| Підосичники, підберезники | 300         | 200     | до 50  |

Висновки до розділу 3. Для виявлення місць зростання грибів і визначення обсягів їх заготівлі, виконують обстеження або інвентаризацію всіх плідноносних площ. Перед початком роботи з обліку грибних площ вивчають плани насаджень, існуючі матеріали, таксаційні описи. Особливу увагу звертають на матеріали ґрунтово-лісотипологічного обстеження, зокрема на зміни, що виникли після лісовпорядкування. Ознайомлюються з даними статистики про заготівлю грибів у лісових підприємствах за попередні роки. Визначають врожайність шляхом закладки пробних площ, де ведуть облік упродовж усього вегетаційного періоду.

Урожайність грибів отримують аналізуючи дані спостережень за весь період з травня по листопад. Запас грибів на обстежуваних площах встановлюють шляхом перемноження площ їх зростання на врожайність з одиниці площі. При визначенні врожайності грибів враховують повторюваність їх плодоношення. Площі їстівних грибів та їх запаси періодично змінюються, а тому їх визначення необхідно робити через кожні 5 років. Перше обстеження сировинної бази грибів необхідно вести при лісовпорядкуванні. Повторні інвентаризаційні роботи можуть бути виконані із залученням працівників лісової філії.

## РОЗДІЛ 4

## РЕСУРСИ ІСТІВНИХ ГРИБІВ ФЛІП «НІЖИНСЬКЕ ЛГ»

Роль грибів у природі та житті людини важко переоцінити. Серед грибів є багато організмів, які живляться органічними речовинами решток рослин чи тварин. Гриби звільняють від рослинних та тваринних решток поверхню нашої планети, чим здійснюють санітарну функцію.

Гриби поліпшують родючість ґрунтів. За добу вони розщеплюють органічної речовини у 2–7 разів більше, ніж споживають. Неорганічні речовини, які утворилися внаслідок цього споживають рослини. В грибах накопичуються органічні речовини, які після руйнування грибною перетворюються на перегній. Тим самим гриби беруть участь у колообігу поживних речовин.

Також гриби вступають у симбіоз з іншими живими організмами, без співіснування з грибами був неможливим би ріст і розвиток багатьох видів рослин.

Плодові тіла шапкових грибів споживають багато тварин: ссавці, птахи, наземні молюски та комахи.

## 4.1. Заготівля та способи переробки грибів

Збір та заготівля грибів. До сьогодні питання правильного способу збору грибів є дискусійним. Загалом існує три способи: викручування, зрізування та зривання. Пластинчасті гриби при зриванні ламаються в області ніжки. Тому рядовки, рижики, хрящі рекомендують зрізувати. Гриби з трубчастим гіменофором мають міцнішу ніжку і зриваються повністю. Гриби з товстими м'ясистими ніжками розхитують і прокручуючи зривають. Зібрані таким способом гриби менше пошкоджуються при транспортуванні. Перед тим як покласти зірваний гриб до тари його очищають від ґрунту та сміття. Не варто брати гриби, які пошкоджені шкідниками, уражені гнилями, оскільки вони швидко псуються самі та є джерелом зараження здорових грибів.

Найкращою тарою для збору грибів є плетені з лози кошики. Не рекомендовано використовувати для збору грибів м'яку та металеву тару. В останній можливе виникнення процесу окислення. Укладають гриби в тару шапинками донизу, ті, що мають довгу ніжку розміщують боком.

Збирати гриби рекомендують у першій половні дня. При цьому не варто збирати гриби під час дощу, тоді вони швидко псуються. Перед переробкою гриби перекладають в іншу тару та ставлять у проколоте місце для подальшого зберігання. При температурі  $0^{\circ}\text{C}$  гриби можуть зберігатися до 3 діб,  $0^{\circ}\text{--}20^{\circ}\text{C}$  – не більше кількох годин.

Організація заготівлі грибів. Пункти їх приймання та переробки організують поблизу місць збору у зв'язку з тим, що гриби не підлягають тривалому зберіганню і транспортуванню. Один заготівельно-грибоварний пункт за сезон може виготовляти до 15 т маринованої грибної продукції. На кожен пункт переробки грибів зазвичай припадає 2–4 тимчасових закупівельних пункти, кожен з яких приймає до 10 т свіжих грибів за сезон. Приймають свіжозібрані, молоді, очищені, цілі та непошкоджені гриби.

Заготівельний пункт розміщується у стаціонарній будівлі та складається з чотирьох частин, які обладнані для варіння, маринування та сушіння грибів. У першому відділенні відбувається приймання грибів та їх подальша підготовка до переробки. Друге відділення – це цех переробки грибів, де розміщені грибоварні котли, спеціальні столи для охолодження відварених грибів, обладнання для розфасовки готової продукції. Третє відділення є складом для зберігання та підготовки тари. А четверте відділення – це склад тимчасового зберігання готової продукції.

Переробка суміші різних видів грибів небажана, оскільки є малоцінною й не виключає можливості потрапляння отруйних грибів.

В умовах Українського Полісся промислового заготівля грибів може тривати з червня до жовтень. У табл. 4.1 представлено календар збору переважаючих видів їстівних грибів.

### Календар збору їстівних грибів

| Види        | Місяці року |    |     |      |    |   |    |
|-------------|-------------|----|-----|------|----|---|----|
|             | V           | VI | VII | VIII | IX | X | XI |
| Білий гриб  |             |    |     |      |    |   |    |
| Підберезник |             |    |     |      |    |   |    |
| Підосиковик |             |    |     |      |    |   |    |
| Маслюк      |             |    |     |      |    |   |    |
| Лисичка     |             |    |     |      |    |   |    |
| Рижик       |             |    |     |      |    |   |    |
| Опеньок     |             |    |     |      |    |   |    |

Способи переробки свіжих грибів. Упродовж багатолітнього споживання грибів сформувалося загальне правило – пластинчасті гриби збирають для подальшого соління, трубчасті – вживають свіжими, сушеними або маринованими. Сучасні технології дозволяють сушити, заморожувати, сублимувати, солити, маринувати, квасити гриби, а також виготовляти грибний порошок та грибний екстракт [22].

Сушіння грибів – один із самих розповсюджених та зручних способів переробки грибів. Сушені гриби зберігають всі поживні якості, смак та аромат, зручні у фасуванні та транспортуванні, мають тривалий термін зберігання, не потребують громіздкої тари.

Не всі види їстівних грибів можна сушити. Більшість пластинчастих грибів мають гіркоту, яка в результаті сушіння не зникає. У домашніх та промислових умовах сушать білі, підосиковики, підберезники, маслюки, моховики, зморшки, лисички, трюфелі, гриб-баран тощо. З 10 т свіжих грибів виходить в середньому 1 т сушених. Перед сушінням гриби очищають від хвої, листя та іншого сміття, протирають вологою ганчіркою за потреби. Ніжки грибів зрізають на відстані 1,5–2 см від шапки та сушать окремо, розрізавши на шматочки [15].

Сушать гриби з використанням теплових сушарок та печей або просто на повітрі. У домашніх умовах часто застосовують духові шафи. Сушити на повітрі необхідно в суху теплу погоду. Щоб запобігти забрудненню грибів використовують сита, решітки, нанизують на нитки або спиці, які встановлюють на певній висоті від ґрунту під кутом до сонця або ж підвішують. В промислових умовах сушіння грибів на повітрі використовують як початковий етап, а досушування продовжують в теплових сушарках. Температурний режим різний: білі сушать при температурі  $50 \pm 5$  °С; підосиковики, підберезники, масляки, моховики  $-75 \pm 5$  °С. Тривалість сушіння становить від 5 до 6 годин.

Щоб запобігти запаренню сировини завантаження грибів відбувається лише у прогріту камеру. При підв'яленні грибів температуру постійно підвищують до норми. У випадку сушіння грибів з цілими шапинками кількість лотків, які поміщають до сушарки, зменшують в 1,5–2 рази. Підв'ялення відбувається впродовж не менше двох годин за нижчих температур [16].

Добре висушені гриби легенько згинаються, відносно легко ламаються, але не розкришуються. Недосушені гриби швидко покриваються пліснявою та псуються.

Грибний порошок готують із різних видів їстівних грибів. Попередньо нарізані тонкими шматочками гриби висушують та кілька разів перемелюють. Зберігають в скляних банках та поліетиленових пакетах. Перед вживанням грибний порошок змішують з невеликою кількістю води, дають настоятися 15–25 хвилин і використовують як приправи [41]. **Ошибка! Источник ссылки не найден.**

*Засолення грибів.* Даний спосіб переробки застосовують для пластинчастих грибів, а також білих та підберезників. При засоленні варто враховувати, що при високому вмісті солі поживна цінність грибів знижується більше, ніж при інших способах переробки. Також погіршується смак окремих видів грибів. Разом з тим рижики, хрящі-молочники цінуються саме в соленому вигляді.

Існує два способи соління грибів – холодний та гарячий. При *холодному способі* очищені та промиті гриби заливають холодною підсоленою водою і

вимочують в прохолодному приміщенні впродовж 2–5 днів. Щоб запобігти закисанню грибів воду змінюють 2–3 рази на добу. Тривалість вимочування залежить від ступеня гіркоти грибів. Лише після втрати гіркоти безпосередньо приступають до засолення. У заздалегідь підготовлений посуд вимочені гриби складають шапінками донизу шарами товщиною 5–8 см. При цьому кожен шар пересипають сіллю з розрахунку 3–5% від загальної маси грибів. На дно посудини та поверх останнього шару грибів кладуть спеці: лаврове листя (20 г на 100 кг грибів) та духмяний перець (10 г на 100 кг грибів). Також можна додавати кріп, листя чорної смородини, часник, гвоздику. Накривають кришкою, яка вільно входить у посудину, та кладуть зверху сніг (не можна використовувати металеві предмети, цегляне та вапнякове каміння). Через 2–3 дні з'являється надлишок розсолу, який зливають і додають нову порцію грибів. Цю операцію повторюють до того часу, поки гриби не перестануть осідати й посудина не буде заповнена до самого верху [16].

При застосуванні холодного способу розсолу грибів рижики можна вживати в їжу через 5–6 днів, вовнянки – через 40 днів, хрящі-молочники та білі – через 30–35 днів.

Гарячий спосіб соління відрізняється лише тим, що гриби попередньо піддають тепловій обробці. Проміті гриби бланшують (короткочасна обробка окропом або паром) або ж відварюють у підсоленій воді. Хрящі-молочники та білі потребують 5–10 хвилин відварювання (з моменту закидання води), підосиковики – 10–15 хвилин, опеньки – 25–30 хвилин, а рижики достатньо 2–3 рази залити окропом. Якщо ж хочуть зберегти смолистий аромат рижиків, то їх взагалі не піддають вимочуванню та бланшуванню. Сиріжки, вовнянки, рядовки мають крихку структуру, тому для їх засолення рекомендують застосовувати лише гарячий спосіб. Адже після 5–8 хвилин теплової обробки м'якуш цих грибів стає еластичним та некрихким. Після відварювання або бланшування гриби відкидають на решето, дають стекти воді й засолюють так, як і холодним способом.

Засолені гриби повинні бути присмними на смак та запах, мати щільний та пружний м'якуш, цілі й чисті шапинки. Присутність сторонніх запахів та смаків в засолених грибах не допускається. Зберігають солоні гриби при температурі від 0 до 8 °С. Порушення температурного режиму призводить до закисання або розкришення грибів [31].

*Маринування грибів.* Оснований даний спосіб переробки грибів на консервуючій дії оцтової кислоти, яка не лише дозволяє запобігти псуванню грибів, а й в поєднанні з іншими компонентами маринаду надає грибам певного смаку та аромату. Для маринування придатні білі, маслянки, рижики, лисички, підосиковики, підберезники, моховики, печериці тощо. Маринують гриби окремо за видами. Найкраще для цього використовувати невеликі шапинки молодих плодових тіл. Перед маринуванням очищені гриби соргують, ретельно промивають й обрізають ніжки на відстані 0,5–3,0 см від шапинки.

Можна застосовувати кілька способів маринування грибів в умовах грибоварного пункту.

*Перший спосіб.* До котла з корозієстійкого металу з розрахунку на 50 кг грибів засипають 2–2,5 кг кухонної солі й додають 5–6 л води й варять на слабкому вогні. Тепловою обробку закінчують після того, як маринад починає світліти, процес пінотворення зупиняється і гриби починають осідати на дно котла.

Тривалість варіння залежить від виду грибів. Білі, підосиковики, підберезники відварюють 20–25 хвилин, лисички та опеньки – 25–30 хвилин. За 2–3 хвилини до кінця варіння додають спеції та оцтову кислоту, попередньо розведеної до 3 %-ї концентрації.

Після охолодження відварені гриби розкладають по посудинах, заливають маринадом (в якому вони варилися) та щільно закривають [45].

*Другий спосіб.* Попередньо підготовлений маринад заливають до котла та доводять до кипіння. До маринаду додають гриби. Потім знову доводять до кипіння, постійно помішуючи. Процес варіння завершують як тільки маринад світліє, а гриби осідають на дно котла. Гарячий маринад зливають, а гриби



перекладають в інші посудини для охолодження. У підготовлену (чисту) тару розкладають охолоджені гриби й заливають їх профільтованим маринадом та закривають. З 104–106 кг білих грибів виходить 100 кг маринованих.

Зберігати мариновані гриби потрібно при температурі від 0 до 8 °С. Термін зберігання становить до 8 місяців [36].

*Третій спосіб.* У підсолену киплячу воду опускають попередньо підготовлені гриби для бланшування на 1–3 хвилини. Потім їх відкидають на решето та промивають. Потім гриби відварюють у розсолі (або маринаді). Саме такий спосіб переробки рекомендують застосовувати для маслюків [20].

Незалежно від способу маринування гриби повинні зберігати свою цілісність та пружність м'якуша. Маринад має бути чистим, напівпрозорим, злегка тягучим, а його кількість не повинна становити понад 18 % від загальної маси продукту.

При фасуванні маринованих грибів у скляну тару з герметичним закриванням є обов'язковою їх подальша стерилізація в автоклаві при температурі 120–125 °С. Для маринованих грибів з концентрацією кислоти 1,6% можлива стерилізація при температурі 100 °С.

*Заморожування грибів.* Заморожувати можна всі їстівні гриби. Їх попередньо очищають від сміття та кладуть в поліетиленових пакетах у морозильні камери при температурі -18 °С.

*Сублімація* — це висушування тоненько нарізаних заморожених грибів за допомогою спеціальних апаратів. Такий спосіб дозволяє майже повністю зберегти амінокислоти, цукри та леткі з'єднання, які відповідають за запах свіжих грибів. Для подальшого використання сублімовані гриби на кілька хвилин заливають водою, після цього їх можна варити й смажити.

*Грибний екстракт.* Промиті та очищені гриби нарізають, шинкують чи пропускають через подрібнювачі. Потім отриману масу проварюють впродовж 30 хвилин у власному соці. Отриманий грибний сік проціджують, додають 20 г солі на 1 л отриманої рідини знову варять на слабкому вогні. Готують до тих пір, поки екстракт не загустіє до консистенції сиропу. Гарячий екстракт розливають

у стерилізовану тару, закривають та швидко охолоджують. Грибний екстракт використовують для заправки страв та приготування соусів [26].

Таблиця 4.1

#### Умови зростання найбільш поширених їстівних видів грибів

| № | Вид              | ТЛУ                                 | Вік, років | Деревостан        | Повнота |
|---|------------------|-------------------------------------|------------|-------------------|---------|
| 1 | Білий гриб       | С <sub>2-3</sub> , Д <sub>2-3</sub> | 20–60      | Дубовий           | 0,6–0,8 |
| 2 | Підберезник      | В <sub>2-3</sub>                    | 20–40      | Березовий         | 0,7–0,8 |
| 3 | Підосиковик      | В <sub>2-3</sub> , С <sub>2-3</sub> | 20–40      | Осіковий          | 0,7–0,8 |
| 4 | Лисичка справжня | С <sub>2-3</sub>                    | 40–60      | Дубовий, осиковий | 0,7–0,8 |
| 5 | Сироїжки         | В <sub>2-3</sub>                    | 60–90      | Сосновий, буковий | 0,6–0,7 |
| 6 | Опеньок          | В <sub>2-3</sub> , С <sub>2-3</sub> | 20–60      | Виручки, сосновий | 0,6     |

Як видно з таблиці 4.1. на території філії поширені білі гриби, білберезники, підосиковики, лисички справжні, сироїжки, опеньки. Умови зростання грибів за гігротопами – свіжі та вологі, за трофотопами – відносно бідно, відносно багаті та багаті. Повнота деревостану, де були виявлені гриби 0,6–0,8. Вік деревостану різноманітний від 20 до 90 років залежно від складу деревостану.

#### 4.2. Фактори, що впливають на плодоношення грибів

Фактори, що впливають на плодоношення грибів можуть бути постійні (склад ґрунту, кислотність середовища, характер і вік деревостану, освітлення, місцезростання грибів, трав'яний покрив тощо) та змінні. (погодні умови, температура ґрунту та повітря, їх вологість).

Успішний розвиток грибів залежить від температури, вологості ґрунту та повітря. Для проростання спор грибів, їх росту та розвитку оптимальною є температура 18–27°C. Разом з тим багато грибів росте і при більш низькій температурі. У м'які зими з частими відлигами опеньок зимовий утворює

плодові тіла до кінця лютого. Середній температурний максимум для більшості видів грибів коливається в межах 30–35°C. Треба пам'ятати, що деякі види стійкі до дуже високих і низьких температур, особливо у фазі спор чи плодоношення.

На початок розвитку грибниці істотно впливає запас тепла в ґрунті, що вимірюється сумою температур повітря з того періоду, коли температура ґрунту піднімається вище +1°C.

Перші гриби починають розвиватися при сумі температур повітря від +500°C, літні – від +800°C, пізні – від 1000°C.

Підвищена вологість повітря, опади перед початком чи в період плодоношення сприятливо впливають на плодоношення. Дощі в процесі плодоношення сприяють формуванню плодових тіл.

Початок, тривалість та закінчення плодоношення грибів визначається, з одного боку, біологічними властивостями грибів, а з іншого – погодними умовами поточного року, а також попереднього і навіть декількох попередніх років. Зокрема, на врожайність грибів впливають високі значення вологості та температури попередньої осені. Найсприятливіша температура для грибів в лісі +22°C, найсприятливіша вологість – 80–85 %. Робити висновок про чергування грибних років з негрибними можна лише щодо невеликої території. Роки з високою врожайністю бувають нечасто.

Навіть при неоптимальних погодних умовах на Подіссі відносний урожай грибів буває після 1–2 неурожайних років. Щоб визначити залежність між урожаєм грибів, середні дані щодо температури та опадів рекомендується брати щомісячно або подекадно.

Для з'ясування залежності, дані про температуру та опади необхідно вивчати не лише упродовж календарного періоду плодоношення, але й за попередній період.

Терміни розвитку одного виду грибів неоднакові у різні роки. Вони залежать від середніх добових температур повітря та кількості опадів у час розвитку грибниці. При відхиленні від середніх даних у бік збільшення період

розвитку скорочується, а також і навпаки. Вирішальне значення при цьому має кількість опадів.

Строки настання плодоношення визначаються біологічними властивостями окремого виду грибів. В умовах даної місцевості вони повторюються щорічно в більш-менш визначений час. Погодні умови поряд з

тим відсовують або наближають строки плодоношення. Таким чином, поєднання температури та вологості визначають строки появи плодових тіл, їх плодоношення та врожайність. Залежність між термінами плодоношення,

погодними умовами та біологічними властивостями окремих видів грибів

проявляється не завжди виразно. Отже на врожайність грибів сильно впливають не лише відхилення від багаторічної норми місячної суми опадів і середньої температури, але й інтенсивність опадів, характер коливання температур, їх мінімум і максимум у поєднанні з відносною вологістю повітря й іншими показниками погоди.

Більшість грибів виростає за 3–5 днів до середніх розмірів і продовжує рости 10–15 днів. Діаметр шапки та висота грибів збільшується на 1,0–1,5 см за добу. У перші 5–8 днів ріст грибів у висоту та ріст шапки за діаметром рівномірні. Ріст грибів у висоту припиняється на 1–2 дні раніше, ніж ріст шапки за діаметром.

Найповільніше росте білий гриб, але збільшення маси за один день у нього найбільше. Так, підосичник на четвертий день має масу 74 гр., а сирожка

– 12 гр., то білий гриб – 156 гр. Важливо зауважити, що трубчасті гриби ростуть відносно швидко, а опеньки та лисички – повільніше. Швидкістю росту грибів

однаковий удень і вночі. Пізно восени з настанням заморозків гриби можуть рости більше місяця. У інших країнах зустрічаються гриби, що виростають за 2 год та до 1,5 м у висоту. Гриби-гіганти виростили також в Україні.

Встановлена маса грибів на пробних площах наведена в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2

**Встановлення маси грибів**

| Вид гриба    | ТЛУ            | Кількість в 1 кг, шт | Маса 1 шт, гр |
|--------------|----------------|----------------------|---------------|
| Білий гриб   | C <sub>3</sub> | 6                    | 125           |
| Підберезовик | B <sub>3</sub> | 9                    | 111           |
| Підосиновик  | C <sub>3</sub> | 13                   | 77            |
| Лисички      | B <sub>2</sub> | 13                   | 73            |
| Опеньок      | B <sub>3</sub> | 18                   | 52            |
| Сироїжки     | B <sub>2</sub> | 10                   | 117           |

Існує певна послідовність у рості та розвитку грибів. Спочатку з'являються підберезники, підосичники, білі гриби, маслюки. У цей час в ґрунті є запас вологи з весни, але мало тепла й умов для доброго та стійкого плодоношення грибів. Тому перші гриби слід шукати на добре освітлених місцях – галявинах, широких просіках, під наметом низькоповнотних молодняків.

Потім в першій–третьій декадах липня з'являються усі відомі гриби. Вони найчастіше ростуть в молодняках. Але сироїжки, наприклад, можна знайти під наметом стиглого лісу.

Заключний етап плодоношення грибів розпочинається з другої декади серпня та продовжується до кінця жовтня. Це період найбагатший за кількістю видів, найбільший за врожайністю та тривалістю. У цей час тривають часті дощі; вологість ґрунту підвищується та зберігається. Температура повітря знижується. Для грибів складаються сприятливі умови для росту. В цей період спочатку з'являються на відкритих місцях, потім – під наметом молодняків і спілих деревостанів.

У перший та другий період урожай грибів малоцінний через те, що багато грибів з хробаками, що можуть становити 80 %. У трубчастих грибах хробаків на 10–15 % більше, ніж у пластинчастих. В цей період з промисловою метою грибів не заготовляють.

Для промислової заготівлі необхідно знати приблизну дату появи грибів. Строки плодоношення грибів також необхідно пов'язувати з сезонним розвитком дерев і чагарників.

Урожайність грибів у 2022–23 роках у філії «Ніжинське ЛГ» наведено у таблиці 4.3. При розрахунку врожайності враховувалася ТЛУ та обсяги грибів в конкретних умовах. На підставі вищезгаданого враховується середня врожайність,  $\text{кг}\cdot\text{га}^{-1}$ .

Таблиця 4.3

**Урожайність грибів у 2022–23 році**

| Вид грибів   | ТЛУ            | Оцінка врожайності, $\text{кг}\cdot\text{га}^{-1}$ |        |        | Середня врожайність, $\text{кг}\cdot\text{га}^{-1}$ |
|--------------|----------------|--|--------|--------|---|
|              |                | висока   | висока | висока |   |
| Білий гриб   | C <sub>3</sub> | 100  | 50     | 10     | 23  |
| Підберезовик | B <sub>3</sub> | 300  | 200    | 50     | 124   |
| Підосиновик  | B <sub>3</sub> | 300  | 200    | 50     | 86  |
| Лисички      | B <sub>2</sub> | 200  | 100    | 50     | 93  |
| Опеньок      | B <sub>2</sub> | 300  | 200    | 100    | 110   |

Видове розмаїття та врожайність грибів значною мірою залежать від типу лісорослинних умов та складу насаджень.

Найбільш продуктивними в умовах філії виявились пристиглі та стиглі березові насадження ( $143 \text{ кг}\cdot\text{га}^{-1}$ ), менш продуктивні – мішані листяні молодняки та середньовікові насадження ( $127 \text{ кг}\cdot\text{га}^{-1}$ ), осикові пристиглі та стиглі насадження ( $111 \text{ кг}\cdot\text{га}^{-1}$ ). Найменший врожай грибів зареєстрований у пристиглих і стиглих хвойно-листяних насадженнях ( $9 \text{ кг}\cdot\text{га}^{-1}$ ), а також листяних пристигаючих деревостанах ( $14 \text{ кг}\cdot\text{га}^{-1}$ ).

*Висновки до розділу 4.* Для соснових лісів характерна наявність білих грибів, гірчаків, рядовок зелених, ковпаків, козяків, масляків, моховиків, сиріжок, рижиків, польського гриба, свинухи товстої, строчків, опеньок осінніх тощо.

Березові ліси багаті на: білі гриби, підберезники, валуї, рижиківовнянки, хрящі-молочники, їжовики жовтуваті, лисички, моховики зелені, підосичики,

сироїжки білі, свинухи тонкі, хрящі-молочники товсті, зморшки степові, плеврот черепчастий, опеньки тощо.

Для ялинових лісів характерні білі гриби, масляки, моховики сироїжки, рижикви, свинухи, строчки, печериці лісні тощо.

В осикових лісах зростають: підосичники, дощовики, лисички справжні, моховики зелені, свинухи, опеньки.

У дубово-широколистяних лісах ростуть: білі гриби, бліда поганка, хрящі-молочники перцеві, дубовики лисички, моховики зелені, плеврот черепчастий, опеньки.

У вільшаниках найчастіше зростають рижок-вовнянка, моховики зелені, плеврот черепчастий, літні та осінні опеньки.

У борах зростають зеленушки, масляки, сироїжки, хрящі-молочники, лисички, опеньки справжні, білий гриб та інші.

Суборам характерна велика кількість їстівних та отруйних грибів (понад 50 видів). Це насамперед білий гриб (різні форми), масляки, хрящі-молочники, підберезники, підосичники, сироїжки, лисички, зеленушка, моховики, бабка темна, зморшки тощо.

У сугрудках характерні лисички, хрящі-молочники, сироїжки, дощовики, опеньки справжні тощо.

У дібровах трапляються сироїжки, хрящі-молочники, опеньки справжні, білі гриби, синяки тощо.

У гірських лісах Карпат і Криму також росте значна кількість видів їстівних грибів: лисички, сироїжки, хрящі-молочники, опеньки, білий гриб тощо.

НУБІП УКРАЇНИ

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Гриби – цінний харчовий продукт, що зростає в лісі і є відновлювальним ресурсом лісу. Їстівні гриби містять багато білків, амінокислот та фосфорних сполук. Білки багатьох грибів за своєю поживністю майже не поступаються тваринним білкам. Крім того у грибах є необхідні для організму людини амінокислоти, яких немає у звичайних харчових продуктах.

1. На території філії поширені білі гриби, підберезники, підосиковики, лисички справжні, сиріжки, опеньки. Умови зростання грибів за гігротопами – свіжі та вологі, за профотопами – відносно бідно, відносно багаті та багаті. Повноста деревостану, де були виявлені гриби – 0,6–0,8. Вік деревостану різноманітний від 20 до 90 років залежно від складу деревостану.

2. Урожайність грибів залежить від погодних умов, віку деревостану та зімкненості його намету. Найбільша кількість їстівних грибів була встановлена у насадженнях від 15 до 20–40 років з повнотами 0,6–0,7, особливо з куртинним розміщенням дерев.

3. У філії «Ніжинське ЛП» середня врожайність білого гриба становить 23 кг·га<sup>-1</sup> (в умовах С3), підберезовика – 124 кг·га<sup>-1</sup>, підосиновика – 86 кг·га<sup>-1</sup> (в умовах В3), лисичок – 93 кг·га<sup>-1</sup>, опеньок – 110 кг·га<sup>-1</sup> (в умовах В2).

4. Найбільші площі грибів були виявлені на галявинах і на узліссях.

5. Видове розмаїття та врожайність грибів значною мірою залежать від типу лісорослинних умов та складу насаджень.

Найбільш продуктивними в умовах філії виявились пристиглі та стиглі березові насадження (143 кг·га<sup>-1</sup>), менш продуктивні – мішані листяні молодняки та середньовікові насадження (127 кг·га<sup>-1</sup>), осикові пристиглі та стиглі насадження (111 кг·га<sup>-1</sup>). Найменший врожай грибів зареєстрований у пристиглих і стиглих хвойно-листяних насадженнях (9 кг·га<sup>-1</sup>), а також листяних пристигаючих деревостанах (14 кг·га<sup>-1</sup>).

Площі їстівних грибів та їх запаси періодично змінюються, а тому їх визначення необхідно робити через кожні 5 років. Перше обстеження сировинної



бази грибів необхідно вести при лісовпорядкуванні. Повторні інвентаризаційні роботи можуть бути виконані із залученням працівників лісової філії.

Ефективним заходом для збільшення площі цінних їстівних грибів є їхній моніторинг, вивчення особливостей росту, заборона на проведення певних видів робіт, як наприклад лісозаготівельних робіт у місцях масового зростання грибів у вегетаційний період або діяльності – випасання худоби, рекреаційне облаштування території, оскільки значну шкоду грибовищам наносить випас худоби в лісах.

За допомогою лісогосподарських заходів, таких як рубки догляду, можна збільшити врожайність майже всіх їстівних грибів.

Особливості лісової підстилки позитивно впливають на підвищення врожайності грибів. При відвідуванні грибниками лісу відбувається ущільнення ґрунту, зміна його структури та вологості, отже важливо регулювати кількість відвідувачів у лісі.

У багатих на гриби ділянках можливе внесення добрив та тучне зрошення. Урожайність грибів можна підвищити проведенням рубок догляду у зимовий чи весняний період, збільшуючи повноту та доступ світла під полог деревостану.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бандерич В. Недревна продукція лісгосподарських земель як складова ресурсного потенціалу. Проблеми і перспективи економіки та управління. 2016. № 2. С. 173–179.

2. Белонина Е. П. Сбор и заготовка дикорастущих ягод и лекарственно-технического сырья. Москва : Сельхозгиз, 1935. 130 с.

3. Генсірук С. А., Бондар В. С. Лісові ресурси України, їх охорона і використання. Київ : Наукова думка, 1973. 526 с.

4. Глобальная оценка лесных ресурсов 2020 года : Основной отчет. Рим. ФАО. 2021. URL: <https://www.fao.org/3/ca9825ru/ca9825ru.pdf> (дата звернення : 20.09.2023).

5. Дари лісів / Єлін Ю. Я. та ін. Вид. 4-е, переробл. і допов. Київ : «Урожай», 1987. 304 с.

6. Довкілля України : статистичний збірник. Київ : Державна служба статистики України, 2019. 214 с.

7. Дудка І. О. Макроміцети Українських Карпат, видове розмаїття та охорона. Праці Наукового товариства ім. Шевченка. Екологічний збірник. 2003. Т. 12. С. 171–182.

8. Елін Е. Я., Мешеряков П. И. Атлас растений-индикаторов лесов Украины. Киев : Урожай, 1973. 288 с.

9. Зерова М. Я., Єлін Ю. Я., Козяков С. М. Гриби їстівні, умовно їстівні, неїстівні, отруйні. Київ : Урожай, 1979. 230 с.

10. Зерова М. Я., Радзієвський Г. Г., Шевченко С. В. Визначник грибів України : у 5 т. Київ : Наук. думка, 1972. Т. 5. 240 с.

11. Зерова М. Я., Роженко Г. А. Атлас съедобных и ядовитых грибов. Київ : Рад. школа, 1988. 40 с.

12. Коз'яков С. М., Фесюк А. В. Гриби лісів України : підручник. Київ : Мінліспром України, 1994. 248 с.

13. Козьяков С. Н. Инструктивно-методические указания по проведению таксации ресурсов недревесного растительного сырья при лесоустройстве. Киев : УСХА, 1982. 31 с.

14. Козьяков С. Н. Методика инвентаризации пищевых и лекарственных растений при лесоустройстве. Киев : (Гослесхоз СССР, ВО «Леспроект», УСХА), 1978. 52 с.

15. Корж З. В. Протипухлинні властивості макроміцетів в Україні. Фармацевтичний журнал. 2013. №. 2. С. 3–9.

16. Котуков Г. Н. Культивируемые и дикорастущие лекарственные растения : справочник. Киев : наукова думка, 1974. 176 с.

17. Краснов В. П., Орлов О. О., Ведмидь М. М. Атлас рослин-індикаторів і типів лісорослинних умов Українського Полісся. Новоград-Волинський : Новоград, 2009. 488 с.

18. Лекарственные растения Украины / Ивашин Д. С. и др. Киев : Урожай, 1978. 320 с.

19. Леонтьев Д. В., Акулов О. Ю. Загальна мікологія: підручник для вищих навчальних закладів. Харків : Основа, 2007. 228 с.

20. Мигаль А. В., Бокоч В. В. Недревні ресурси: навч. посіб. Ужгород : Вид-во УжНУ «Товарла», 2017. 128 с.

21. Морочковський С. Ф., Зерова М. Я., Лавітська З. П. Визначник грибів України. Київ : Наук. думка, 1969. Т. 2. 515 с.

22. Нормативно-довідкові матеріали з недревної продукції лісу / За ред. В. П. Рябчук. Львів : ВМС, 2000. 130 с.

23. Обозов Н. А. Организация побочныхпользований и специализированных хозяйств. Москва : Лесная промышленность, 1974. 256 с.

24. Овчарук В. І. Екологічна особливість гливи звичайної за екстенсивного способу вирощування. Науковий вісник НЛТУ України. 2013. Вип. 23/18. С. 48–52.

25. Осадчук Л., Рябчук В., Гречаник Р. Роль недеревних ресурсів лісу для сталого ведення лісового господарства в Україні. Наукові праці Лісівничої академії наук України. 2016. Вип. 14. С. 92–97.

26. Про врегулювання питань щодо спеціального використання лісових ресурсів : постанова КМУ від 23.05.2007 р. №761. Дата оновлення: 12.12.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/761-2007-%D0%BF> (дата звернення: 20.09.2023).

27. Про затвердження Інструкції про порядок установлення нормативів спеціального використання природних рослинних ресурсів : Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 12.02.2002 № 61. Дата оновлення: 28.08.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0202-02#Text> (дата звернення: 20.09.2023).

28. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України 25.06.1991 № 1264-XII. Дата оновлення: 01.01.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text> (дата звернення: 20.09.2023).

29. Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи : Закон України від 27.02.1991 р. №791а-XII. Дата оновлення: 27.05.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/791%D0%B0-12> (дата звернення: 24.09.2023).

30. Про природно-заповідний фонд України : Закон України від 16.06.1992 № 2456-XII. Дата оновлення: 08.08.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text> (дата звернення: 20.09.2023).

31. Рябчук В. П. Недеревна продукція лісу : підруч. Львів : Світ, 1996. 312 с. **Ошибка! Источник ссылки не найден.**

32. Рябчук В. П., Гриник О. М. Недеревна продукція лісу : словник-довідник понять і термінів. Львів : РВВ НЛТУ України, 2010. 84 с.

33. Рябчук В. П., Заячук В. Я., Осадчук Л. С. Практикум з недеревної продукції лісу та підсобного господарства. Львів : УкрДЛТУ, 2000. 162 с.

34. Сахарнацька Л. І. Рациональне використання продуктів побічного користування лісу – запорука сталого розвитку лісових екосистем. *Збалансоване природокористування*. 2014. № 1. С. 36–43.

35. Свириденко В. Е. Технология побочных лесных пользования : учебн. пособ. Киев : УСХА, 1987. 80 с.

36. Свириденко В. Є., Киричок Л. С., Бабіц О. Г. Практикум з лісівництва : навч. посіб. / за ред. В. Є. Свириденка. Київ : Арістей, 2006. 416 с.

37. Свириденко В. Є. Побічне користування лісом : навч. посіб. Київ : Вид-во ПП «Ірена». 2002. 240 с.

38. Стан радіоактивного забруднення харчових продуктів лісу та лікарських рослин на Поліссі України // М. М. Калетник та ін. *Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість*. 1991. № 1. С. 7–11.

39. Телишевский Д. А. Сокровища леса. Комплексное использование недревесной продукции леса. Львов : Вища школа, 1974. 488 с.

40. Телишевський Д. А. Гриби, ягідники і лікарські рослини лісів України. Львів : Вид-во Львівського ун-ту, 1972. 152 с.

41. Ткаченко Н. П., Сычев П. А. Грибы и грибоводство: Сбор. Сортировка. Сушка. Солка. Маринование: практические советы. Донецк : Сталкер, 2003. 512 с.

42. Шабарова С. І., Таргонський П. Н. Плодові, ягідні та горіхоплідні рослини лісів УРСР. Київ : Вища школа, 1984. 120 с.

43. Ященко О. В. Харчова та біологічна роль їстівних і лікарських грибів у харчуванні населення. *Гігієна населених місць*. 2012. №59. С. 234–240.

44. Ainsworth G. C. Introduction to the History of Mycology. Cambridge University Press, 2009. 376 p.

45. Akulov A. Yu., Usichenko A. S., Leontyev D. V. Annotated checklist of aphyllorphoid fungi of Ukraine. *Mycena*. 2003. Vol. 2, no 2. P. 75.

46. Andrianova T. V., Dudka I. A. Leafinhabiting Mitosporic Fungi of the Ukrainian Carpathians. *Микологія і фитопатологія*. 1998. Вып. 6. С. 1–9.

47. Bartnicki-Garcia S. Cell wall chemistry, morphogenesis and taxonomy of fungi. *Annual Review of Microbiology*. 1968. Vol. 22. P. 87–108.

48. Boertman D. Fungi of Northern Europe. Low Budget Publishing, 1995. Vol. 1 : The genus *Hygrocybe* Copenhagen. 184 p.

49. Breitenbach J., Kranzlin F. Fungi of Switzerland. Luzern : Verlag Mycologia, 1984. Vol. 1. Ascomycetes. 310 p.

50. Chang S. T., Miles P. G. Mushrooms. Cultivation, nutritional value, medicinal effect, and environmental impact. London, New York, Washington : CRC Press, 2004. 450 p.

51. Dudka I. O. Edible and poisonous mushrooms and wood-destroying fungi in the folk medicine of the eastern Slavs. The toxic mushrooms, including the hallucinogenic mushrooms growing in the Polish territory and bordering countries slave (17–18 June 2004) / Kazimierz Dolny, Poland. Skierniewice, 2004. P. 15–20.

52. Fungi of Ukraine. A Preliminary Checklist / T. V. Andrianova et. al. / ed. D. W. Minter & I. O. Dudka. CAB International, M. G. Kholodny Institute of Botany, 1996. 361 p.

53. Grodzinskaya A. A., Syrchin S. A., Wasser S. P. Macromycetes accumulative activity in radionuclide contamination conditions of the Ukraine territory. *Mycobiota of Ukrainian Polesie: Consequences of the Chernobyl disaster*. Kyiv : Naukova Dumka, 2013. P. 217–260.

54. Hobbs Ch. Medicinal mushrooms: an exploration of tradition, healing and culture. Santa Cruz : Botan. Press, 1996. 251 p.

55. Leontyev D. V., Eliasson U., Kochergina A. V., Morozova I. I. New Myxomycete records from nature reserves of Ukraine. Abstract book of oral and poster presentations of 6th Internat. Congress on Systematics and Ecology of Myxomycetes (4–11 October 2008) / Nikita Botanic Garden. Yalta, 2008. P. 43.

56. Minter D. W. Rhytismatales of Ukraine. Key to the genera. Key and diagnoses of *Lophodermium* Chevall. *Український ботанічний журнал*. 2000. Т. 57, № 1. С. 62–77.

57. Noordeloos M. E. Fungi Europei. Alassio : Candusso, 2004. Vol. 5a: Entoloma s.l. Supplemento. P. 761–1159.

58. Nordic Macromycetes flora. Vol. 2, ed. by L. Hansen & H. Knudsen. Copenhagen : Nordswamp, 1992. 473 p.

59. Prydiuk M. P. New records of Conocybe species from Ukraine. I. The sections *Mixtae* and *Pilosellae*. Czech Mycologia. 2007. Vol. 59, № 1. P. 25–38.

60. Prydiuk M. P. New records of Pholiotina species in Ukraine. Czech Mycologia. 2006. Vol. 58, № 3–4. P. 273–285.

61. Tokareva O. V., Sobko T. M., Tovarnytskyi V. V. Prospects for harvesting non-timber forest products in Chernivtsi region. № 10 2018. URL:

<http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Lis/article/view/11767/11252> (дата

звернення: 20.09.2023).

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

ДОДАТКИ

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні



Підприємство Державне підприємство "Ніжинське лісове господарство"

Затверджено наказом  
Держкомлісгоспу України  
від 05.02.2009 № 30

Форма 10 ЛГ

З В І Т  
про виконання виробничого плану  
по лісовому господарству  
за 2022 р.

| 1  | Найменування робіт, заходів                   | Код рядка | Один. вимі-ру | ПЛАН |   | ФАКТИЧНО |              |
|--|---|-----------|---------------|------|---|----------|--------------|
|  |   |           |               | 5    | 6 | 7        | 8            |
| <b>Розділ I. Лісове і мисливське господарство</b>                |   |           |               |      |   |          |              |
| <i>1.1 Лісовпорядкування та проектно-вишуквальні роботи</i>      |   |           |               |      |   |          |              |
| 1  | Базове лісовпорядкування                      | 10        | га            | -    | - | 36 122   | 4 100 000,00 |
| 2  | Безперервне лісовпорядкування                 | 20        | га            | -    | - | -        | -            |
| 3  | Грунтово-типологічне обстеження               | 30        | га            | -    | - | -        | -            |
| 4  | Інші роботи з лісовпорядкування               | 40        | -             | -    | - | -        | -            |
| 5  | Проектно-вишуквальні роботи                   | 50        | -             | -    | - | -        | -            |
| 6  | Моніторинг лісів                              | 60        | га            | -    | - | -        | -            |
| 7  | Інвентаризація та оцінка лісового фонду       | 70        | -             | -    | - | -        | -            |
| 8  | Державний облік лісів                         | 80        | -             | -    | - | -        | -            |
| 9  | Проведення лісової сертифікації               | 90        | -             | -    | - | -        | 62 726,58    |
| <i>Усього по підрозділу 1.1</i>                                  |   | 100       | -             | -    | - | -        | 4 162 726,58 |
| Оформлення правовстановлюючих документів на землі                |   | 110       | -             | -    | - | -        | -            |
| <i>1.2 Рубки формування та оздоровлення лісів та інші заходи</i> |   |           |               |      |   |          |              |
| 1  | Рубки догляду за лісом, усього, у тому числі: | 120       | га            | -    | - | 323      | -            |
|  |   | 121       | куб.м         | -    | - | 8 908    | 1 571 162,93 |
|  |   | 130       | га            | -    | - | 110      | -            |
|  |   | 131       | куб.м         | -    | - | 2 198    | 496 965,00   |
|  |   | 140       | га            | -    | - | 132      | -            |
|  |   | 141       | куб.м         | -    | - | 4 626    | 715 169,60   |
|  |   | 150       | га            | -    | - | 33       | -            |
|  |   | 151       | куб.м         | -    | - | 910      | 141 461,75   |
|  |   | 160       | га            | -    | - | 49       | -            |
|  |   | 161       | куб.м         | -    | - | 1 174    | 217 566,58   |

НУБІП України

|  |   |       |         |   |     |              |              |
|--|---|-------|---------|---|-----|--------------|--------------|
| 2  | Інші види рубок формування і оздоровлення лісів та інші заходи, пов'язані з веденням лісового господарства, усього, у тому числі: | 170   | га      | - | -   | 1 462        |              |
|  |   | 171   | куб.м   | - | -   | 27 792       | 5 700 913,20 |
|  | 1. Санітарні, усього, у тому числі:   | 180   | га      | - | -   | 1 305        |              |
|  |   | 181   | куб.м   | - | -   | 27 198       | 5 563 932,50 |
|  | вибіркові санітарні   | 180   | га      | - | -   | 1 297        |              |
|  |   | 191   | куб.м   | - | -   | 25 261       | 5 012 271,59 |
|  | суцільні санітарні  | 200   | га      | - | -   | 8            |              |
|  |   | 201   | куб.м   | - | -   | 1 937        | 551 660,91   |
|  | 2. Лісовідновні рубки   | 210   | га      | - | -   | -            | -            |
|  |   | 211   | куб.м   | - | -   | -            | -            |
| 3. Рубки переформування                                    | 220   | га    | -       | - | -   | -            |              |
|  | 221   | куб.м | -       | - | -   | -            |              |
| 4. Рубки, пов'язані з реконструкцією деревостанів          | 230   | га    | -       | - | -   | -            |              |
|  | 231   | куб.м | -       | - | -   | -            |              |
| 5. Ландшафтні рубки  | 240   | га    | -       | - | -   | -            |              |
|  | 241   | куб.м | -       | - | -   | -            |              |
| 6. Інші заходи з формування і оздоровлення лісів           | 250   | га    | -       | - | 157 |              |              |
|  | 251   | куб.м | -       | - | 594 | 136 980,70   |              |
| 7. Інші заходи, пов'язані з веденням лісового господарства | 260   | га    | -       | - | -   | -            |              |
|  | 261   | куб.м | -       | - | -   | -            |              |
| 3  | Інші заходи, не пов'язані з веденням лісового господарства  | 270   | га      | - | -   | -            | -            |
|  | 271   | куб.м | -       | - | -   | -            |              |
| 4  | Інші витрати  | 280   | -       | - | -   | -            | -            |
|  | <i>Усього по підрозділу 1.2</i>   | 290   | -       | - | -   | 7 272 076,13 |              |
|  | Рубки, проведені на землях інших користувачів   | 300   | га      | - | -   | -            | -            |
|  |   | 301   | куб.м   | - | -   | -            | -            |
|  | <b>1.3. Допоміжні лісгосподарські роботи</b>  |       |         |   |     |              |              |
| 1  | Відведення лісосік під рубки формування і оздоровлення лісів та інші заходи   | 310   | га      | - | -   | 800          | 5 841,75     |
| 2  | Відведення ділянок під інші види спеціального використання лісових ресурсів (крім відведення під РГК)                             | 320   | га      | - | -   | -            | -            |
| 3  | Трелювання деревини на верхні склади  | 330   | куб.м   | - | -   | 26 480       | 2 339 644,44 |
| 4  | Ремонт і утримання осушувальних систем  | 340   | -       | - | -   | -            | -            |
|  | Інші витрати, усього, у тому числі:   | 350   | -       | - | -   | -            | 131 921,11   |
| 5  | Будівництво тимчасових (сезонних) лісгосподарських доріг  | 351   | км      | - | -   | -            | -            |
|  | Ремонт і утримання наявної лісодорожної мережі  | 352   | км      | - | -   | 62           | 131 921,11   |
|  | <i>Усього по підрозділу 1.3</i>   | 360   | -       | - | -   | 2 477 407,30 |              |
|  | <b>1.4. Відновлення лісів на землях, наданих у постійне користування</b>  |       |         |   |     |              |              |
| 1  | Садіння і висівання лісу, усього,   | 370   | га      | - | -   | 10 106       | 1 959 025,41 |
|  | у тому числі: садіння лісу  | 371   | га      | - | -   | 10 106       | 1 954 061,60 |
|  | висівання   | 372   | га      | - | -   | 1            | 4 963,81     |
| 2  | Сприяння природному поновленню  | 380   | га      | - | -   | -            | -            |
| 3  | Реконструкція насаджень   | 390   | га      | - | -   | -            | -            |
| 4  | Догляд за лісовими культурами в переводі на однократний   | 400   | га      | - | -   | 1 077        | 3 540 750,29 |
| 5  | Доповнення лісових культур  | 410   | га      | - | -   | 11 273       | 189 749,70   |
| 6  | Обробіток ґрунту під лісові культури, усього, у тому числі:   | 420   | га      | - | -   | 140          | 591 349,21   |
|  | під лісові культури наступного року   | 421   | га      | - | -   | 24           | 259 611,65   |
| 7  | Заготівля лісового насіння, усього,   | 430   | кг      | - | -   | 21 802       | 409 102,76   |
|  | в тому числі:   | 431   | кг      | - | -   | 15 797       | 304 120,61   |
|  | сосни   | 432   | кг      | - | -   | -            | -            |
|  | ялини   | 433   | кг      | - | -   | 4 675        | 87 417,93    |
|  | дуба  | 434   | кг      | - | -   | -            | -            |
|  | бука  | 435   | кг      | - | -   | 1 330        | 17 564,22    |
| 8  | Вирощування посадкового матеріалу в розсадниках   | 440   | га      | - | -   | 9            |              |
|  |   | 441   | тис.шт. | - | -   | 2 604        | 2 082 468,20 |
| 9  | Створення і вирощування плантацій   | 450   | га      | - | -   | 14 438       | 210 962,32   |
| 10   | Інші витрати  | 460   | -       | - | -   | -            | 1 468 544,62 |
|  | <i>Усього по підрозділу 1.4.</i>  | 470   | -       | - | -   | 0 451 952,51 |              |
|  | Придбання насіння і садивного матеріалу   | 480   | кг      | - | -   | -            | -            |

| <i>1.5. Охорона лісу від пожеж</i>   |  |     |        |   |   |       |               |
|--|--|-----|--------|---|---|-------|---------------|
| 1  | Влаштування протипожежних розривів, бар'єрів, заслонів                             | 480 | км     | - | - | -     | -             |
| 2  | Влаштування мінералізованих смуг   | 500 | км     | - | - | 686   | 113 685,55    |
| 3  | Догляд за мінералізованими смугами, протипожежними розривами, бар'єрами, заслонами | 510 | км     | - | - | 2 003 | 394 399,83    |
| 4  | Благоустрій рекреаційних ділянок   | 520 | га     | - | - | -     | 546 010,45    |
| 5  | Організація, утримання лісових пожежних станцій                                    | 530 | -      | - | - | -     | -             |
| 6  | Ремонт та утримання об'єктів протипожежного призначення                            | 540 | -      | - | - | -     | -             |
| 7  | Патрулювання за допомогою літальних систем   | 550 | тис.га | - | - | -     | -             |
| 8  | Утримання тимчасових пожежних наглядачів   | 560 | -      | - | - | -     | 2 951,17      |
| 9  | Підняття крон дерев  | 570 | -      | - | - | -     | -             |
| 10   | Гасіння лісових пожеж  | 580 | -      | - | - | -     | -             |
| 11   | Інші витрати   | 590 | -      | - | - | -     | 80 954,10     |
| <i>Усього по підрозділу 1.5</i>  |  | 600 | -      | - | - | -     | 1 138 001,10  |
| <i>1.6. Боротьба зі шкідниками та хворобами лісу</i>   |  |     |        |   |   |       |               |
| 1  | Лісопатологічні обстеження   | 610 | га     | - | - | 200   | 133 920,44    |
| 2  | Лісопатологічний моніторинг  | 620 | -      | - | - | -     | -             |
| 3  | Винищувальні роботи в осередках шкідників і хвороб, усього, у тому числі:          | 630 | -      | - | - | -     | 3 767,90      |
|  | авіаційними методами   | 631 | га     | - | - | -     | -             |
|  | наземними методами   | 632 | га     | - | - | 2 548 | 3 767,90      |
| 4  | Виробництво біологічних препаратів   | 640 | кг     | - | - | 480   | -             |
| 5  | Біологічні заходи боротьби   | 650 | ям     | - | - | -     | -             |
| 6  | Інші витрати   | 660 | -      | - | - | -     | -             |
| <i>Усього по підрозділу 1.6</i>  |  | 670 | -      | - | - | -     | 137 688,34    |
| <i>1.7. Мисливське господарство</i>  |  |     |        |   |   |       |               |
| 1  | Мисливське впорядкування   | 680 | га     | - | - | -     | -             |
| 2  | Охорона диких тварин   | 690 | грн.   | - | - | -     | -             |
| 3  | Облік диких тварин   | 700 | -      | - | - | -     | -             |
| 4  | Заготівля і викладка кормів для підгодівлі мисливських тварин                      | 710 | -      | - | - | -     | -             |
| 5  | Інші витрати   | 720 | -      | - | - | -     | -             |
| <i>Разом по підрозділу 1.7</i>   |  | 730 | -      | - | - | -     | -             |
| <i>1.8. Загальновиробничі витрати</i>  |  | 740 | -      | - | - | -     | 6 412 767,04  |
|  | у тому числі по мисливству   | 741 | -      | - | - | -     | -             |
| <i>1.9. Адміністративні витрати</i>  |  | 750 | -      | - | - | -     | 3 867 392,06  |
| <b>Усього витрат по Розділу I</b>  |  | 760 | -      | - | - | -     | 15 920 011,06 |
| <b>Розділ II. Лісорозведення</b>   |  |     |        |   |   |       |               |
| <i>2.1. Лісорозведення на землях наданих у постійне користування</i>                                 |  |     |        |   |   |       |               |
| 1  | Садіння і висівання лісу, усього,  | 770 | га     | - | - | -     | -             |
|  | у тому числі: садіння лісу   | 771 | га     | - | - | -     | -             |
| 2  | Реконструкція насаджень  | 780 | га     | - | - | -     | -             |
| 3  | Догляд за лісовими культурами в переводі на однократний                            | 790 | га     | - | - | -     | -             |
| 4  | Доповнення лісових культур   | 800 | га     | - | - | -     | -             |
| 5  | Обробіток ґрунту під лісові культури, усього, у тому числі:                        | 810 | га     | - | - | -     | -             |
|  | під лісові культури наступного року  | 811 | га     | - | - | -     | -             |
| 6  | Ремонт і утримання протирозійних гідротехнічних споруд                             | 820 | га     | - | - | -     | -             |
| 7  | Рекультивация порушених земель   | 830 | га     | - | - | -     | -             |
| 8  | Інші витрати   | 840 | -      | - | - | -     | -             |
| <i>Усього по підрозділу 2.1</i>  |  | 850 | -      | - | - | -     | -             |
| Гридбання насіння і садивного матеріалу для лісорозведення на землях наданих у постійне користування |  | 860 | -      | - | - | -     | -             |
| <i>2.2. Лісорозведення на землях інших землекористувачів</i>   |  |     |        |   |   |       |               |
| 1  | Садіння і висівання лісу, усього,  | 870 | га     | - | - | -     | -             |
|  | у тому числі: садіння лісу   | 871 | га     | - | - | -     | -             |
| 2  | Реконструкція насаджень  | 880 | га     | - | - | -     | -             |
| 3  | Догляд за лісовими культурами в переводі на однократний                            | 890 | га     | - | - | -     | -             |
| 4  | Доповнення лісових культур   | 900 | га     | - | - | -     | -             |
| 5  | Обробіток ґрунту під лісові культури, усього, у тому числі:                        | 910 | га     | - | - | -     | -             |

|   |  |      |       |   |   |   |   |
|---|--|------|-------|---|---|---|---|
|   | під лісові культури наступного року  | 911  | га    | - | - | - | - |
| 6 | Ремонт і утримання протипорозійних гідротехнічних споруд   | 920  | -     | - | - | - | - |
| 7 | Рекультивация порушених земель   | 930  | га    | - | - | - | - |
| 8 | Інші витрати   | 940  | -     | - | - | - | - |
|   | <b>Усього по підрозділу 2.2</b>  | 950  | -     | - | - | - | - |
|   | Придбання насіння і садивного матеріалу для лісорозведення на землях інших землекористувачів       | 960  | -     | - | - | - | - |
|   | <b>2.3. Створення позахисних лісових смуг</b>  |      |       |   |   |   |   |
| 1 | Садіння і висівання лісу, усього,<br>у тому числі: садіння лісу                                    | 970  | га    | - | - | - | - |
|   |  | 971  | га    | - | - | - | - |
| 2 | Реконструкція насаджень  | 980  | га    | - | - | - | - |
| 3 | Догляд за лісовими культурами в переводі на однократний  | 990  | га    | - | - | - | - |
| 4 | Доповнення лісових культур   | 1000 | га    | - | - | - | - |
| 5 | Обробіток ґрунту під лісові культури, усього, у тому числі:<br>під лісові культури наступного року | 1010 | га    | - | - | - | - |
|   |  | 1011 | га    | - | - | - | - |
| 6 | Інші витрати   | 1020 | -     | - | - | - | - |
|   | <b>Усього по підрозділу 2.3</b>  | 1030 | -     | - | - | - | - |
|   | Придбання насіння і садивного матеріалу для створення позахисних лісових смуг                      | 1040 | -     | - | - | - | - |
|   | Оформлення правостановлюючих документів на землі для лісорозведення                                | 1050 | -     | - | - | - | - |
|   | <b>Усього витрат по Розділу II</b>   | 1060 | -     | - | - | - | - |
|   | <b>Розділ III. Збереження природно-заповідного фонду</b>   |      |       |   |   |   |   |
|   | <b>3.1 Лісовпорядкування та проектно-вишукувальні роботи</b>                                       |      |       |   |   |   |   |
| 1 | Лісовпорядкування та проектно-вишукувальні роботи  | 1070 | га    | - | - | - | - |
|   | <b>Усього по підрозділу 3.1</b>  | 1080 | -     | - | - | - | - |
|   | <b>3.2 Рубки формування та оздоровлення лісів та інші заходи</b>                                   |      |       |   |   |   |   |
|   | Рубки догляду за лісом, усього, у тому числі:  | 1090 | га    | - | - | - | - |
|   | освітлення   | 1091 | куб.м | - | - | - | - |
|   |  | 1100 | га    | - | - | - | - |
|   | прочищення   | 1101 | куб.м | - | - | - | - |
|   |  | 1110 | га    | - | - | - | - |
|   |  | 1111 | куб.м | - | - | - | - |
|   | проріджування  | 1120 | га    | - | - | - | - |
|   |  | 1121 | куб.м | - | - | - | - |
|   | прохідні рубки   | 1130 | га    | - | - | - | - |
|   |  | 1131 | куб.м | - | - | - | - |

|  |   |         |       |   |   |   |   |
|--|---|---------|-------|---|---|---|---|
| 2  | Інші види рубок формування і оздоровлення лісів та інші заходи, пов'язані з веденням лісового господарства, усього, у тому числі: | 1140    | га    | - | - | - | - |
|  |   | 1141    | куб.м | - | - | - | - |
|  | 1. Санітарні, усього, у тому числі:   | 1150    | га    | - | - | - | - |
|  |   | 1151    | куб.м | - | - | - | - |
|  | вибіркові санітарні   | 1160    | га    | - | - | - | - |
|  |   | 1161    | куб.м | - | - | - | - |
|  | суцільні санітарні  | 1170    | га    | - | - | - | - |
|  |   | 1171    | куб.м | - | - | - | - |
|  | 2. Лісовідновні рубки   | 1180    | га    | - | - | - | - |
|  |   | 1181    | куб.м | - | - | - | - |
|  | 3. Рубки переформування   | 1190    | га    | - | - | - | - |
|  |   | 1191    | куб.м | - | - | - | - |
|  | 4. Рубки, пов'язані з реконструкцією деревостанів   | 1200    | га    | - | - | - | - |
|  |   | 1201    | куб.м | - | - | - | - |
| 5. Ландшафтні рубки  | 1210  | га      | -     | - | - | - |   |
|  | 1211  | куб.м   | -     | - | - | - |   |
| 6. Інші заходи з формування і оздоровлення лісів                         | 1220  | га      | -     | - | - | - |   |
|  | 1221  | куб.м   | -     | - | - | - |   |
| 7. Інші заходи, пов'язані з веденням лісового господарства               | 1230  | га      | -     | - | - | - |   |
|  | 1231  | куб.м   | -     | - | - | - |   |
| 3  | Інші заходи, не пов'язані з веденням лісового господарства  | 1240    | га    | - | - | - | - |
|  | 1241  | куб.м   | -     | - | - | - |   |
| 4  | Інші витрати  | 1250    | -     | - | - | - | - |
|  | <i>Усього по підрозділу 3.2</i>   | 1260    | -     | - | - | - | - |
| Дов.   | Рубки, проведені на землях інших користувачів   | 1270    | га    | - | - | - | - |
|  | 1271  | куб.м   | -     | - | - | - | - |
| <b>3.3. Допоміжні лісгосподарські роботи</b>                             |   |         |       |   |   |   |   |
| 1  | Відведення лісосік під рубки формування і оздоровлення лісів та інші заходи   | 1280    | га    | - | - | - | - |
| 2  | Відведення ділянок під інші види спеціального використання лісових ресурсів (крім відведення під РГК)                             | 1290    | га    | - | - | - | - |
| 3  | Трелювання деревини на верхні склади  | 1300    | куб.м | - | - | - | - |
| 4  | Ремонт і утримання осушувальних систем  | 1310    | -     | - | - | - | - |
| 5  | Інші витрати, усього, у тому числі:   | 1320    | -     | - | - | - | - |
|  | Будівництво тимчасових (сезонних) лісгосподарських доріг  | 1321    | км    | - | - | - | - |
|  | Ремонт і утримання наявної лісодорожньої мережі   | 1322    | км    | - | - | - | - |
|  | <i>Усього по підрозділу 3.3</i>   | 1330    | -     | - | - | - | - |
| <b>3.4. Відновлення лісів на землях, наданих у постійне користування</b> |   |         |       |   |   |   |   |
| 1  | Садіння і висівання лісу, усього,   | 1340    | га    | - | - | - | - |
|  | у тому числі: садіння лісу  | 1341    | га    | - | - | - | - |
|  | висівання   | 1342    | га    | - | - | - | - |
| 2  | Сприяння природному поновленню  | 1350    | га    | - | - | - | - |
| <b>Реконструкція насаджень</b>   |   |         |       |   |   |   |   |
| 1  | Догляд за лісовими культурами в переводі на однократний   | 1360    | га    | - | - | - | - |
| 5  | Доповнення лісових культур  | 1370    | га    | - | - | - | - |
| 6  | Обробіток ґрунту під лісові культури, усього, у тому числі:   | 1380    | га    | - | - | - | - |
|  | під лісові культури наступного року   | 1390    | га    | - | - | - | - |
|  | 1391  | га      | -     | - | - | - |   |
| 7  | Заготівля лісового насіння, усього,   | 1400    | кг    | - | - | - | - |
|  | в тому числі: сосни   | 1401    | кг    | - | - | - | - |
|  | ялини   | 1402    | кг    | - | - | - | - |
|  | дуба  | 1403    | кг    | - | - | - | - |
|  | бука  | 1404    | кг    | - | - | - | - |
|  | інші  | 1405    | кг    | - | - | - | - |
| 8  | Вирощування посадкового матеріалу в розсадниках   | 1410    | га    | - | - | - | - |
|  | 1411  | тис.шт. | -     | - | - | - |   |
| 9  | Створення і вирощування плантацій   | 1420    | га    | - | - | - | - |
| 10   | Інші витрати  | 1430    | -     | - | - | - | - |
|  | <i>Усього по підрозділу 3.4</i>   | 1440    | -     | - | - | - | - |

|   |  |      |        |   |   |        |              |
|---|--|------|--------|---|---|--------|--------------|
|   | Придбання насіння і посадматеріалу   | 1450 | кг     | - | - | -      | -            |
| <b>3.5. Охорона лісу від пожеж</b>  |  |      |        |   |   |        |              |
| 1   | Влаштування протипожежних розривів, бар'єрів, заслонів                             | 1460 | км     | - | - | -      | -            |
| 2   | Влаштування мінералізованих смуг   | 1470 | км     | - | - | -      | -            |
| 3   | Догляд за мінералізованими смугами, протипожежними розривами, бар'єрами, заслонами | 1480 | км     | - | - | -      | -            |
| 4   | Благоустрій рекреаційних ділянок   | 1490 | га     | - | - | -      | -            |
| 5   | Організація, утримання лісових пожежних станцій                                    | 1500 | -      | - | - | -      | -            |
| 6   | Ремонт та утримання об'єктів протипожежного призначення                            | 1510 | -      | - | - | -      | -            |
| 7   | Патрулювання за допомогою літальних систем   | 1520 | тис.га | - | - | -      | -            |
| 8   | Утримання тимчасових пожежних наглядачів   | 1530 | -      | - | - | -      | -            |
| 9   | Підняття крон дерев  | 1540 | -      | - | - | -      | -            |
| 10  | Гасіння лісових пожеж  | 1550 | -      | - | - | -      | -            |
| 11  | Інші витрати   | 1560 | -      | - | - | -      | -            |
| <b>Усього по підрозділу 3.5</b>   |  | 1570 | -      | - | - | -      | -            |
| <b>3.6. Боротьба зі шкідниками та хворобами лісу</b>                      |  |      |        |   |   |        |              |
| 1   | Лісопатологічні обстеження   | 1580 | га     | - | - | -      | -            |
| 2   | Лісопатологічний моніторинг  | 1590 | -      | - | - | -      | -            |
| 3   | Винищувальні роботи в осередках шкідників і хвороб, усього, у тому числі:          | 1600 | -      | - | - | -      | -            |
|   | авіаційними методами   | 1601 | га     | - | - | -      | -            |
|   | наземними методами   | 1602 | га     | - | - | -      | -            |
| 4   | Виробництво біологічних препаратів   | 1610 | кг     | - | - | -      | -            |
| 5   | Біологічні заходи боротьби   | 1620 | ям     | - | - | -      | -            |
|   | Інші витрати   | 1630 | -      | - | - | -      | -            |
| <b>Усього по підрозділу 3.6</b>   |  | 1640 | -      | - | - | -      | -            |
| <b>3.7. Мисливське господарство</b>                                       |  |      |        |   |   |        |              |
| 1   | Мисливське впорядкування   | 1650 | га     | - | - | -      | -            |
| 2   | Охорона диких тварин   | 1660 | грн    | - | - | -      | -            |
| 3   | Облік диких тварин   | 1670 | -      | - | - | -      | -            |
| 4   | Заготівля і викладка кормів для підгодівлі мисливських тварин                      | 1680 | -      | - | - | -      | -            |
| 5   | Інші витрати   | 1690 | -      | - | - | -      | -            |
| <b>Усього по підрозділу 3.7</b>   |  | 1700 | -      | - | - | -      | -            |
| <b>3.8. Загальновиробничі витрати</b>                                     |  | 1710 | -      | - | - | -      | 197 048,64   |
| у тому числі по мисливству (довідково)                                    |  | 1711 | -      | - | - | -      | -            |
| <b>3.9.Адміністративні витрати</b>  |  | 1720 | -      | - | - | -      | -            |
| <b>Усього витрат по розділу III</b>                                       |  | 1730 | -      | - | - | -      | 197 048,64   |
| <b>Розділ IV. Спеціальне використання лісових ресурсів та інші заходи</b> |  |      |        |   |   |        |              |
| <b>4.1. Заготівля деревини в порядку рубок головного користування</b>     |  |      |        |   |   |        |              |
| 1   | Відведення лісосік під рубки головного користування                                | 1740 | га     | - | - | 75     | 9 338,33     |
| 2   | Заготівля деревини   | 1750 | куб.м  | - | - | 49 122 | 2 272 203,87 |
| 3   | Трелювання деревини на верхні склади   | 1760 | куб.м  | - | - | 48 349 | 3 827 856,87 |
|   | Інші витрати   | 1770 | -      | - | - | -      | 25 951,70    |
| <b>Усього по підрозділу 4.1</b>   |  | 1780 | -      | - | - | -      | 6 135 350,77 |
| <b>4.2 Заготівля другорядних лісових матеріалів</b>                       |  |      |        |   |   |        |              |
| Заготівля другорядних лісових матеріалів, усього, у тому числі:           |  | 1790 | тонн   | - | - | -      | -            |
|   | живиці   | 1791 | тонн   | - | - | -      | -            |
|   | древинних опілок   | 1792 | тонн   | - | - | -      | -            |
|   | новорічних ялинок  | 1793 | шт.    | - | - | -      | -            |
| <b>4.3 Здійснення побічних лісових користувань</b>                        |  |      |        |   |   |        |              |
| Здійснення побічних лісових користувань, усього, у тому числі:            |  | 1800 | -      | - | - | -      | -            |
|   | ягід   | 1801 | тонн   | - | - | -      | -            |
|   | грибів   | 1802 | тонн   | - | - | -      | -            |
|   | лікарської сировини  | 1803 | тонн   | - | - | -      | -            |
| <b>4.4. Використання корисних властивостей лісів</b>                      |  |      |        |   |   |        |              |
| Використання корисних властивостей лісів, усього, у тому числі:           |  | 1810 | -      | - | - | -      | -            |
|   | для рекреаційних цілей   | 1811 | -      | - | - | -      | -            |

| 4.5. Інші заходи                         |  |      |       |   |   |   |              |
|--|--|------|-------|---|---|---|--------------|
| 1  | Перевезення деревини від всіх видів рубок на нижні склади, включаючи навантаження та розвантаження | 1820 | куб.м | - | - | - | 221 519,57   |
| 2  | Розробка хлестів на нижніх складах   | 1830 | куб.м | - | - | - | -            |
| 3  | Вирощування ялинок на плантаціях   | 1840 | куб.м | - | - | - | -            |
| 4  | Інші витрати   | 1850 | -     | - | - | - | 1 671 304,50 |
| Усього по підрозділу 4.5                 |  | 1860 | -     | - | - | - | 1 892 824,07 |
| 4.6 Загальновиробничі витрати            |  | 1870 | -     | - | - | - | -            |
| 4.7. Адміністративні витрати             |  | 1880 | -     | - | - | - | -            |
| 4.8 Витрати на збут                      |  | 1890 | -     | - | - | - | -            |
| Всього витрат по розділу IV              |  | 1900 | -     | - | - | - | 8 028 174,84 |
| Всього витрат по розділах I, II, III, IV |  | 1910 | -     | - | - | - | 4 145 234,54 |

Керівник

Голосенко Ю.С.

Головний бухгалтер

Осадчук А.В.

## ДОВІДКА 1. Рух лісопродукції від рубок формування та оздоровлення лісів

|    | Код рядка                                 | Кількість, кбм. |                       |   |   |        |      | Вартість лісопродукції по виробничій собівартості |
|----|---|-----------------|-----------------------|---|---|--------|------|---|
|    |   | Всього          | в тому числі:         |   |   |        |      |   |
|    |   |                 | лісоматеріал і круглі | дров'яна деревина промислового використання | дров'яна деревина непромислового використання | хлести | хмиз |   |
| А  | Б   | 1               | 2                     | 3   | 4   | 5      | 6    | 7   |
| 1  | Залишок на початок року                   | 1920            | 2 056                 | 100   | -   | 1 957  | -    | -   |
| 2  | Заготовлено, усього,                      | 1930            | 27 788                | 4 736                                       | 770   | 22 282 | -    | -   |
|    | у тому числі на землях інших користувачів | 1931            | -                     | -   | -   | -      | -    | -   |
| 3  | Надійшло від розробки хлестів             | 1940            | -                     | -   | -   | -      | -    | -   |
| 4  | Інші надходження                          | 1950            | 14 677                | 2 330                                       | 161   | 12 186 | -    | -   |
| 5  | Реалізовано:                              | 1960            | 24 664                | 1 454                                       | 483   | 22 727 | -    | -   |
|    | - по виробничій собівартості              | 1961            | -                     | -   | -   | -      | -    | -   |
|    | - по цінах реалізації без ПДВ             | 1962            | -                     | -   | -   | -      | -    | -   |
| 6  | Перевезено на м/склад                     | 1970            | 5 121                 | 3 090                                       | 375   | 1 657  | -    | -   |
| 7  | Пущено на розробку хлестів                | 1980            | -                     | -   | -   | -      | -    | -   |
| 8  | Інші витрати                              | 1990            | 14 232                | 2 317                                       | 60  | 11 856 | -    | -   |
| 9  | Залишок на кінець звітного періоду        | 2000            | 503                   | 305   | 13  | 185    | -    | -   |
| 10 | Заготовлено ялинок із хворосту (штук)     | 2010            | -                     | -   | -   | -      | -    | -   |

## ДОВІДКА 2. Рух лісопродукції від рубок головного користування

|   | Код рядка                                 | Кількість, кбм. |                       |   |   |        |      | Вартість лісопродукції по виробничій собівартості |
|---|---|-----------------|-----------------------|---|---|--------|------|---|
|   |   | Всього          | в тому числі:         |   |   |        |      |   |
|   |   |                 | лісоматеріал і круглі | дров'яна деревина промислового використання | дров'яна деревина непромислового використання | хлести | хмиз |   |
| А | Б   | 1               | 2                     | 3   | 4   | 5      | 6    | 7   |
| 1 | Залишок на початок року                   | 2020            | 1 173                 | 538   | -   | 635    | -    | -   |
| 2 | Заготовлено, усього,                      | 2030            | 45 658                | 20 881                                      | 2 140   | 18 637 | -    | -   |
|   | у тому числі на землях інших користувачів | 2031            | -                     | -   | -   | -      | -    | -   |
| 3 | Надійшло від розробки хлестів             | 2040            | -                     | -   | -   | -      | -    | -   |
| 4 | Інші надходження                          | 2050            | 25 840                | 15 321                                      | 742   | 10 783 | -    | -   |

|    |  |      |        |        |       |        |   |   |   |
|----|--|------|--------|--------|-------|--------|---|---|---|
| 5  | Реалізовано:                           | 2060 | 19 089 | 3 129  | 718   | 15 242 | - | - | - |
|    | - по виробничій собівартості           | 2061 |        |        |       |        |   |   | - |
|    | - по цінах реалізації без ПДВ          | 2062 |        |        |       |        |   |   | - |
| 6  | Перевезено на н/склад                  | 2070 | 31 862 | 28 290 | 1 433 | 4 140  | - | - | - |
| 7  | Пущено на розробку хлестів             | 2080 | -      | -      | -     | -      | - | - | - |
| 8  | Інші витрати                           | 2090 | 24 863 | 13 999 | 467   | 10 398 | - | - | - |
| 9  | Залишок на кінець звітної періоду      | 2100 | 1 862  | 1 322  | 264   | 276    | - | - | - |
| 10 | Заготовлено ялинок на плантації (штук) | 2110 | -      | -      | -     | -      | - | - | - |

НУБІП України