

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

УДК 630\*266

ПОГОДЖЕНО  
Директор ННІ  
лісового і садово-паркового  
господарства

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ  
В.о. завідувача кафедри  
відтворення лісів та лісових  
меліорацій

Лакида П.І.

Пінчук А.П.

“ ” 2021 р.

“ ” 2021 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Узагальнення досвіду полезахисного  
лісорозведення в Лохвицькому районі  
Полтавської області»

Спеціальність – 205 «Лісове господарство»

Освітня програма – «Лісове господарство»

Орієнтація освітньої програми – освітньо-професійна

Гарант освітньої програми

доктор сільськогосподарських наук, професор

Василишин Р.Д.

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Дударень С.М.

Виконав

Костюк О.В.

КИЇВ – 2021



## РЕФЕРАТ

## НУБІП УКРАЇНИ

Кваліфікаційна магістерська робота студента магістратури 2 року навчання Костюка О.В. на тему: «Узагальнення досвіду полезахисного лісорозведення в Лохвицькому районі Полтавської області».

## НУБІП УКРАЇНИ

У першому розділі наводиться аналітичний огляд літературних джерел щодо меліоративного впливу полезахисних лісових смуг на польові угіддя.

## НУБІП УКРАЇНИ

Акцентується увага щодо впливу смугових насаджень на вітровий і температурний режими, вологість повітря. Другий розділ містить коротку

## НУБІП УКРАЇНИ

характеристику території та лісового фонду Пирятинського лісгоспу, опис заходів щодо відновлення лісів та лісорозведення, значення лісового господарства для охорони довкілля. У третьому розділі описані меліоративні

## НУБІП УКРАЇНИ

заходи, що використовуються в умовах Лохвицького району, їх значення у

## НУБІП УКРАЇНИ

запобіганні ерозії ґрунтів. При цьому наводиться характеристика рельєфу, ґрунтових і гідрологічних умов місцевості. Четвертий розділ присвячений

## НУБІП УКРАЇНИ

характеристиці сучасного стану полезахисних лісових смуг різних конструктивних особливостей із дуба звичайного та робінії псевдоакації. У

## НУБІП УКРАЇНИ

розділі наведено лісівничо-меліоративні та лісівничо-таксаційні

## НУБІП УКРАЇНИ

характеристики смугових насаджень та виконано їх аналіз. За результатами виконаних досліджень розроблені обґрунтовані висновки та надані пропозиції

## НУБІП УКРАЇНИ

виробництву.

Магістерська кваліфікаційна робота викладена на 79 сторінках

## НУБІП УКРАЇНИ

комп'ютерного тексту, включає індивідуальне завдання, вступ, чотири розділи,

## НУБІП УКРАЇНИ

висновки та пропозиції виробництву, список використаних джерел із 51 найменування і додатків на 12 сторінках. Робота ілюстрована 8 таблицями та 15

рисунками.

**Ключові слова:** полезахисні лісові смуги, вітрова ерозія, конструкція, тип змішування.

## НУБІП УКРАЇНИ

# ЗМІСТ

## НУБІП України

Вступ ..... 7

### РОЗДІЛ 1. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ З

#### ПИТАНЬ МЕЛІОРАТИВНОГО ВПЛИВУ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ

СМУГ ..... 10

1.1. Полезахисні лісові смуги у системі захисних лісових насаджень ..... 10

1.2. Вплив полезахисних лісових смуг на вітровий режим ..... 12

1.3. Вплив полезахисних смуг на температурний режим ..... 16

1.4. Вплив полезахисних смуг на вологість повітря ..... 19

Висновки до розділу 1 ..... 21

### РОЗДІЛ 2. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІЇ ТА ЛІСОВОГО

ФОНДУ БАЗОВОГО ПІДПРИЄМСТВА ..... 22

2.1. Місцезнаходження і площа підприємства ..... 22

2.2. Коротка характеристика лісового фонду ..... 24

2.3. Відновлення лісів та лісорозведення ..... 28

2.4. Охорона і захист лісу ..... 30

2.5. Побічне користування ..... 31

2.6. Характеристика шляхів транспорту ..... 31

2.7. Значення лісового господарства для економіки району та охорони

довкілля ..... 32

Висновки до розділу 2 ..... 33

### РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМА ДОСЛІДЖЕНЬ ТА МЕТОДИКА ЗБОРУ

ПОЛЬОВИХ МАТЕРІАЛІВ ..... 34

3.1. Програма досліджень ..... 34

3.2. Методика збору польових матеріалів ..... 34

Висновки до розділу 3 ..... 36

### РОЗДІЛ 4. МЕЛІОРАТИВНІ ЗАХОДИ В УМОВАХ РАЙОНУ

ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ У ЗАПОБІГАННІ ЕРОЗІЇ ҐРУНТІВ ..... 37

4.1. Природно-кліматичні умови Лохвицького району ..... 37

4.2.	Рельєф та ґрунтові умови .....	40
4.3.	Природні і антропогенні ландшафти району .....	43
4.4.	Гідрографія та гідрологічні умови .....	44
4.5.	Меліоративні заходи та особливості їх застосування .....	46
	Висновки до розділу 4 .....	49
РОЗДІЛ 5. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНОГО СТАНУ		
ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ .....		
	5.1. Особливості розміщення полезахисних лісових смуг у районі	
	досліджень .....	51
5.2.	Лісівничо-меліоративна характеристика полезахисних смуг .....	52
5.3.	Лісівничо-таксаційна характеристика полезахисних насаджень .....	55
5.4.	Правові аспекти вирішення проблем полезахисного лісорозведення	
	в умовах Лохвицького району .....	57
	Висновки до розділу 5 .....	59
	Висновки та пропозиції виробництву .....	61
	Список використаних джерел .....	63
	Додатки .....	68

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

# НУБІП України

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ДП - державне підприємство;  
 ЛГ - лісове господарство;  
 ОТГ - об'єднана територіальна громада;  
 ЗЛН - захисні лісові насадження;

Дз - дуб звичайний;  
 Кля - клен ясенелистий;  
 Язл - ясен зелений;  
 Акб - робінія псевдоакація;  
 ТЛУ - тип лісорослинних умов;

Д<sub>с</sub> - середній діаметр;  
 Н<sub>с</sub> - середня висота.

# НУБІП України

# НУБІП України

# НУБІП України

## ВСТУП

Інтенсивне використання земель сільськогосподарського призначення та значна частка орних земель призводять до основних екологічних проблеми, що безпосередньо пов'язані із веденням землеробства. На Полтавщині різною мірою деградовано майже 79% площ земель сільськогосподарського призначення і близько 76% площ орних земель. Серед них біля 9,4% є досить сильно деградованими.

Головними чинниками такої деградації земель є процеси прискореної водної та вітрової ерозії. Це пов'язано у свою чергу з тим, що 16% рілля знаходиться на схилах більше 2°, а також використання небезпечної в екологічному відношенні техніки у процесі обробітку ґрунту, невідповідної технології тощо. За даними інституту «Полтаваземпроект», в області налічується близько 82,5 тис. га небезпечних у дефляційному та біля 238,7 тис. га – в ерозійному відношенні земель. При цьому середня урожайність озимої пшениці на сильно змитих ґрунтах у середньому зменшується на 50-60% порівняно із урожаєм на не змитих ґрунтах.

Сучасне захисне лісорозведення характеризується значним переліком видів лісових насаджень, які здатні захистити різні угіддя і об'єкти. Використовуючи такі насадження у різних співвідношеннях можна формувати повищні лісоаграрні ландшафти, створювати системи захисних лісових насаджень, які прив'язані до особливостей рельєфу місцевості, ґрунтово-кліматичних та гідрологічних умов, господарської організації цієї чи іншої території, дорожньої мережі, виробничих та комунальних об'єктів [31, 45].

Захисне лісорозведення об'єднує практично всі групи і види насаджень лісомеліоративного спрямування. До них відносяться різні посадки на землях сільськогосподарського призначення, водоохоронні і прибережні насадження, проти селеві і протизсувні насадження у гірській місцевості, меліоративні насадження на техногенно-порушених територіях, зелені зони навколо населених пунктів разом із декоративно-захисними посадками на міських

землях, санітарно-гігієнічні навколо промислових підприємств, рекреаційні насадження тощо [51].

Полезахисні лісові смуги призначені для захисту орних угідь і сільськогосподарських культур від несприятливого природного і антропогенного впливу. Важливим робочим фактором насаджень є зміна вітрового режиму на польових угіддях у рівнинних умовах (вітроломні смуги) і регулювання поверхневого стоку на орних схилах (стокорегулювальні смуги).

Головне призначення полезахисних лісових смуг – зниження швидкості вітру на прилеглих полях. Під захистом лісових смуг зменшується швидкість вітру (вітрів хуртовинних та холодних, суховіїв пилових бур), а згодом поліпшуються інші важливі елементи мікроклімату. Також завдяки дії полезахисних насаджень захищається ґрунт від дефляції, відбувається снігозатримання, зберігається і поліпшується родючість ґрунту, що у свою чергу впливає на підвищення врожайності сільськогосподарських культур.

*Актуальність роботи* визначається меліоративним значенням полезахисних лісових смуг, що зростають на території Лохвицького району Полтавської області. Їх захисні властивості проявляються у зниженні швидкості вітру, захисті ґрунтів від дефляції, снігозатриманні, збереженні і поліпшенні родючості ґрунту, що у кінцевому результаті позначається на підвищенні врожайності сільськогосподарських культур. Інтенсивне використання земель сільськогосподарського призначення та значна частка орних земель призводять до основних екологічних проблеми, що безпосередньо пов'язані із веденням землеробства. На Полтавщині різною мірою деградовано майже 79% площ земель сільськогосподарського призначення і близько 76% площ орних земель. Серед них біля 9,4% є досить сильно деградованими. Головними чинниками такої деградації земель є процеси прискореної водної та вітрової ерозії.

*Мета роботи* – узагальнити досвід полезахисного лісорозведення в умовах Лохвицького району Полтавської області, на основі отриманих результатів розробити обґрунтовані висновки та надати пропозиції виробництву відносно шляхів поліпшення захисних властивостей лісових смуг.

*Головні завдання роботи* полягали в наступному:

- виконати аналіз літературних джерел з питань полезахисного лісорозведення для з'ясування меліоративних властивостей полезахисних лісових смуг щодо їх впливу на прилеглі польові угіддя;

- розробити програму та опрацювати відповідні методики досліджень;

- опрацювати характеристику лісового фонду ДН «Пирятинське лісове господарство» та природно-кліматичні і ґрунтові умови Лохвицького району;

- за даними закладки тимчасових пробних площ виконати аналіз сучасного стану полезахисних лісових смуг району досліджень;

- на основі проведених польових робіт, аналізу літературних джерел з питань полезахисного лісорозведення розробити обґрунтовані висновки та надати пропозиції виробництву.

*Об'єкт досліджень* – полезахисні лісові смуги різного видового складу, що зростають на території Лохвицького району Полтавської області.

*Предмет досліджень* – досвід створення та сучасний стан полезахисних лісових смуг в умовах зазначеного району.

*Наукова новизна отриманих результатів* полягає в тому, що вперше для умов Лохвицького району Полтавської області на підставі аналізу лісівничо-меліоративних та лісівничо-таксаційних характеристик полезахисних лісових смуг узагальнено досвід полезахисного лісорозведення із наданням відповідних практичних рекомендацій.

*Практичне значення отриманих результатів* визначається тим, що одержані у результаті виконання магістерської роботи дані можуть бути використані на практиці для поліпшення захисного впливу лісових смуг на прилеглі польові угіддя в умовах Лохвицького району та аналогічних природно-кліматичних і ґрунтових умовах інших районів.

З метою досягнення поставлених у магістерській кваліфікаційній роботі програмних завдань використано загальноприйняті лісівничо-меліоративні та лісівничі методи досліджень з акцентуванням уваги на полезахисних властивостях насаджень.

# НУБІП України

## РОЗДІЛ 1

### АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ З ПИТАНЬ МЕЛІОРАТИВНОГО ВПЛИВУ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ

#### 1.1. Полезахисні лісові смуги у системі захисних лісових насаджень

НУБІП України

Захисне лісорозведення об'єднує практично всі групи і види насаджень лісомеліоративного спрямування. До них відносяться різні посадки на землях сільськогосподарського призначення, водоохоронні і прибережні насадження, проти селеві і протизсувні насадження у гірській місцевості, меліоративні насадження на техногенно-порушених територіях, зелені зони навколо населених пунктів разом із декоративно-захисними посадками на міських землях, санітарно-гігієнічні навколо промислових підприємств, рекреаційні насадження тощо.

НУБІП України

Таким чином сучасне захисне лісорозведення характеризується значним переліком видів лісових насаджень, які здатні захистити різні угіддя і об'єкти. Використовуючи такі насадження у різних співвідношеннях можна формувати повноцінні лісоаграрні ландшафти, створювати системи захисних лісових насаджень, які прив'язані до особливостей рельєфу місцевості, ґрунтово-кліматичних та гідрологічних умов, господарської організації тієї чи іншої території, дорожньої мережі, виробничих та комунальних об'єктів [37].

НУБІП України

Згідно з ДСТУ 4874:2007 «Агролісомеліорація. Терміни і визначення», під лісовою меліорацією розуміють систему заходів, спрямованих на докорінне поліпшення біокліматичного та господарського потенціалу територій за допомогою меліоративного впливу створених захисних лісових насаджень різного цільового призначення [10].

НУБІП України

Під системою захисних лісових насаджень (ЗЛН) розуміють сукупність різних видів насаджень, що забезпечують захист всієї території. До такої системи можуть входити лише ті насадження, які необхідні у конкретних умовах землекористування. У рівнинних умовах це переважно полезахисні лісові смуги та супутні їм придорожні, озеленувальні посадки. У районах із

горбистим рельєфом до системи захисних лісових насаджень додатково можуть входити стокорегульовальні лісові смуги, насадження берегами гідрографічної мережі та всередині її, посадки господарського призначення, водохоронні насадження.

Поняття «система ЗЛН» може відноситися як до окремого сільськогосподарського підприємства, так і до групи таких підприємств чи району. Захисні лісові насадження будуть мати властивості системних об'єктів лише у тому випадку, коли на всій території, де вони розташовані, буде спостерігатися захисний ефект, тобто будь-яка точка поля, луків, пасовища буде знаходитися під їх захисним впливом. З цією метою захисні лісові насадження розміщують таким чином і на такій відстані один від одного, щоб зони функціонального впливу насаджень перекривалися. Тому важливою ознакою системності розміщення захисних лісових насаджень є відстань між

ними, яка не повинна перевищувати дальності вітродоного впливу, стокорегульовального ефекту чи будь-якого іншого конкретного впливу лісових насаджень на сусідні об'єкти. Цим визначається взаємовплив насаджень у системі на відміну від несистемних об'єктів, де лісові насадження розміщені поодинокі або на відстані, яка перевищує дальність захисного впливу кожного із них.

На теперішній час рідко зустрічаються системні лісоаграрні ландшафти. Деяко більше ландшафтів, на яких створені окремі фрагменти системи: наприклад, системи насаджень на гідрографічному та присітковому фондах, на зрошуваних ділянках, пасовищних угіддях. Такі підсистеми із окремих видів захисних лісових насаджень відповідають площам водозбірних басейнів, на яких вони розміщені [40, 47, 48].

У свою чергу захисне лісорозведення на землях сільськогосподарського призначення (агрорісомеліорація) представлене декількома видами насаджень через різнобічність сільськогосподарських угідь та об'єктів захисту. Агрорісомеліорація – розділ лісової меліорації, що вивчає наукові та практичні питання поліпшення умов ведення сільського господарства, охорони ґрунтів та

довкілля, підвищення біокліматичного потенціалу угідь, які знаходяться в зоні ефективного впливу захисних лісових насаджень [10].

Полезахисні лісові смуги призначені для захисту орних угідь і сільськогосподарських культур від несприятливого природного і антропогенного впливу [18, 23, 26]. Важливим робочим фактором насаджень є

зміна вітрового режиму на польових угіддях у рівнинних умовах (вітроломні смуги) і регулювання поверхневого стоку на орних схилах (стокорегулювальні смуги), які можуть суміщатися із простими гідротехнічними спорудами –

валами-канавами чи шілюванням міжрядь, узлісь. Такі смугові насадження

зкладають із високорослих деревних видів рослин з глибокими кореневими системами і незначною присутністю кущових видів рослин. Переважно такі насадження формуються продувних чи ажурних конструкцій.

Головне призначення полезахисних лісових смуг – зниження швидкості

вітру на прилеглих полях. Під захистом лісових смуг зменшується швидкість

вітру (вітрів хуртовинних та холодних, суковів шілових бур), а згодом поліпшуються інші важливі елементи мікроклімату. Також завдяки дії

полезахисних насаджень захищається ґрунт від дефляції, відбувається

снігозатримання, зберігається і поліпшується родючість ґрунту, що у свою

чергу впливає на підвищення врожайності сільськогосподарських культур.

## 1.2. Вплив полезахисних лісових смуг на вітровий режим

Вплив полезахисних смуг на мікроклімат польових угідь прослідковується

вже протягом тривалого часу. Такий вплив виражається зміною режиму

вітрових потоків, а також турбулентного обміну в приземному шарі повітря.

Зміна швидкості повітряних потоків під захистом полезахисних смуг впливає і

на зміну важливих показників мікроклімату: випаровування, транспірації,

температури повітря і ґрунту, відносної вологості повітря.

Полезахисні смуги різної будови відповідно по-різному впливають і на важливі показники мікроклімату [22]. Вітровий потік, що зустрічає на своєму

шляху смугове насадження щільної конструкції, проходить над ним зверху. У

процесі проходження через лісову смугу ажурної конструкції такий потік розпоршується на більш дрібні струмені і не змінюючи за таких умов загального спрямування, проходить через насадження. У процесі проходження

вітрового потоку через смугу продувної конструкції значна його частка проникає саме через нижню частину смуги, а решта обходить лісову смугу

зверху. Найбільш ефективно полезахисні лісові смуги діють за перпендикулярного їх розміщення до напрямку вітру.

Дослідження впливу полезахисних смуг на польові угіддя в умовах нашої країни має важливе практичне і теоретичне значення. Це визначає меліоративну

ефективність всього полезахисного лісорозведення, яке спрямоване на знешкодження несприятливих природних факторів, що забезпечує згодом отримання високих і стабільних врожаїв сільськогосподарських культур, що вирощуються на захищених полях [7, 13, 24, 29].

Полезахисні насадження впливають майже на всі важливі елементи мікроклімату. При цьому важливим їх впливом являється вплив на вітровий режим. Зміна інших елементів мікроклімату на польових угіддях відбувається саме за рахунок змін вітрового режиму [38, 46].

Полезахисні смуги разом із зменшенням швидкості вітру впливають і на зниження турбулентного обміну також у приземному шарі повітря [46].

Зменшення швидкості вітру разом із пониженням турбулентного обміну є важливим чинником, що обумовлює агрономічну ефективність

лісомеліоративних насаджень. Зміна характеру вітрових потоків впливає на

розподіл снігу на полях, менше витрачається вологи на випаровування та під час транспірації вирощуваних культур, покращення водного режиму ґрунтів,

що позначається в кінцевому результаті на поліпшенні продуктивності сільськогосподарських угідь [2, 8, 21].

Дослідження особливостей вітрового режиму на польових угіддях стало основою сучасних знань щодо впливу на вітровий режим полезахисних смуг

різної будови, які формують певні механічні перешкоди на шляху повітряних мас та впливають на зміну їх турбулентної структури. Ступінь та характер

таких змін залежать від виду таких перешкод, особливостей через їх проникнення для вітрових потоків, шорсткості, а також властивостей самого вітрового потоку, напрямку його руху відносно розміщення лісової смуги та швидкості вітру. У полезахисних смугах непродувних чи слабко продувних

конструкцій через сильний тиск із навітряного узлісся повітряні потоки обходять смугу зверху [30, 34]. Із завітряної сторони швидкість повітряних потоків значно знижується майже до нуля, але потім досить інтенсивно поновлюється. Полезахисні смуги продувної конструкції відзначаються

порівняно більшою шорсткістю. Вітровий потік, який проходить нижньою частиною смуги, і надалі продовжує свій рух із завітряного боку, видаляючи при цьому повітряні потоки, які оминають полезахисну смугу зверху. Це відповідним чином відображається на зменшенні інтенсивності турбулентного обміну за лісовою смугою.

Полезахисна смуга ажурної конструкції має у своєму повздовжньому профілі невеликі просвіти, які розміщуються досить рівномірно по всьому профілю. Повітряні потоки проходять через смугу, практично як через сито. У результаті цього вони не формують завихрень та втрачають свою швидкість [1].

Полезахисні смуги ажурної і продувної конструкції меншою мірою змінюють із навітряного боку профіль повітряного потоку. Смуги таких конструкцій змінюють переважно структуру самих повітряних потоків. Зміна структури повітряних потоків проявляється у пониженні пульсацій швидкості вітру, а також утворенні більш дрібних завихрень. За дослідженнями М. І.

Юдіна, у процесі проходження через полезахисну смугу вихори значних розмірів розпоршуються на окремі частини [46]. Через це вони втрачають між собою зв'язок і згодом трансформуються у вихори менших розмірів. За лісовою смугою через зменшення вертикальної швидкості повітряного потоку його

напрямок наближається до горизонтального. За таких умов над поверхнею формується тонкий і постійний шар повітря, який безпосередньо впливає на зміну вертикального обміну повітря. Дослідження П. А. Воронцова показали, що в процесі проходження через продувну полезахисну лісову смугу вихри

зменшуються у своїх розмірах у 1,5-2,0 рази. За таких умов також зменшується на 30% і вертикальний обмін повітря [6].

Максимальний захисний ефект від впливу полезахисних лісових смуг спостерігається за умови перпендикулярного проходження вітру по відношенню до лісової смуги. При цьому навіть незначне відхилення вітру на рівні 25-30° суттєво не впливає на послаблення захисних властивостей лісових смуг.

За даними досліджень Я. А. Смалько відстань вітрозахисного впливу полезахисної лісової смуги непродувної конструкції складає 35-40 її висот. Для полезахисних смуг ажурної конструкції наведена кратність складає 45-50, а для смугових насаджень продувної конструкції – майже 50-60 її висот [38]. Із підвищенням швидкості вітру також має місце і збільшення відстані захисного впливу лісових смуг.

За результатами досліджень А. І. Федорової у смугових насадженнях щільної конструкції або відразу за нею створюється зона затишку. Потім за цією зоною спостерігається досить швидке збільшення швидкості вітру. Захисна дія смуги такої конструкції розповсюджується на відстань її 7-8 висот.

У смугах ажурної конструкції із чагарниковим підліском відбувається більш рівномірне зменшення швидкості повітряного потоку за смугою. Захисна дія для полезахисних смуг ажурних конструкцій поширюється на відстань, що кратна її 10-12 висотам [42].

Дослідження Д. П. Рижикова показують, що належні кліматичні умови для захисту польових угідь формують полезахисні лісові смуги із ажурністю 25-30%, тобто насадження, які характеризуються як ажурно-продувні чи ажурні [35]. Під захистом полезахисних смуг із такою ажурністю проходить зниження швидкості вітру на міжсмугових ділянках у середньому на 20-25%, а за умови сильних вітрів – до 30-35% у порівнянні із швидкістю вітру на відкритій місцевості.

### 1.3. Вплив полезахисних смуг на температурний режим

Вплив полезахисних смуг різних конструкцій на зміну вітрових потоків також позначається і на зміні інших характеристик мікроклімату. До таких характеристик відноситься температура і вологість повітря, температура ґрунту, процеси випаровування. Зміна температурного режиму ґрунту під впливом полезахисних лісових смуг різних конструкцій також може впливати і на характер процесів ґрунтоутворення, а також на розвиток сільськогосподарських культур, особливо їх кореневих систем [15, 16].

Через поглинання сонячної радіації, переважно у денні години, поверхня ґрунту досить швидко нагрівається. У нічні години має місце випромінювання тепла та охолодження ґрунту. Температурний режим ґрунту залежить від характеру поверхні. Особливостями поверхні у лісових насадженнях є крони деревних видів рослин. На польових угіддях дію проявляє поверхня ґрунту, а за наявності рослинності – також і рослинний покрив. За наявності травостою ґрунт теж може виступати дієвою поверхнею.

На сільськогосподарських угіддях, що захищені лісовими смугами, як правило, температура ґрунту відрізняється із температурою на незахищених полях. У весняний період полезахисні насадження впливають на утеплення ґрунту, що позначається на формуванні більш якісних і ранніх сходів. У зимовий період під час накопичення і рівномірного розподілу снігу на польових угіддях, лісові смуги впливають на успішне перенесення зими озимими культурами та багаторічними травами. За окремих років різниця у значеннях температури ґрунту на глибині кушення озимих культур (глибина 3-4 см) без захисту і під захистом лісових смуг може складати 10° [36].

На температуру ґрунту сільськогосподарських земель у процесі висіву і появи сходів ярих культур значною мірою впливає також глибина промерзання ґрунту. Під захистом продувних полезахисних смуг така глибина менша. За даними В. М. Захарова на глибині до 10 см на відстані до 20 висот смуги під захистом продувної смуги із завітреного боку температура ґрунту становила 9°

а за щільної конструкції –  $5,7^{\circ}$ . Через 10 днів дані показники становили відповідно  $12$  і  $10,4^{\circ}$  [13]. Важливе значення за таких умов має зміна температури ґрунту під захистом лісовими насадженнями у літній час.

Численними спостереженнями доведено, що зміна показників температури ґрунту визначається рядом факторів, а саме: конструкції лісової смуги, стану самого ґрунту, характеру рослинного покриву, часу доби.

Спостереження В. М. Захарова за температурним режимом ґрунту пшеничного поля під захистом 8-рядної смуги із сосни звичайної продувної конструкції та 18-рядної смуги непродувної конструкції показали, що суттєві різниці показника температури ґрунту під захистом лісових смуг із різними конструкціями спостерігалися у денні години (13 год.). У цей час на відстані до 50 м від не продувної смуги температура ґрунту була вищою порівняно із тими ж місцями від продувної смуги і вище у порівнянні із замірами на відкритому полі [13]. Із збільшенням глибини ґрунту та відстані від полезахисних смуг така різниця зменщується.

У жаркі посушливі години мають місце суттєві перегріву ґрунту, особливо поблизу узлісних ділянок полезахисних смуг не продувних і подекуди ажурних конструкцій. Наприклад, перегріву ґрунту під дією щільних лісових смуг у Кам'яному степу становили близько  $5^{\circ}$ , а в умовах Херсонської області – на  $3-4^{\circ}$ . Протягом доби різниця у температурі верхніх шарів ґрунту мала максимальне значення близько опівдня, а мінімальне – у ранкові години.

Опівдні поблизу узлісся смуг слабо продувної і щільної конструкцій температура у верхніх шарах ґрунту значно вище, а в нічні години – дещо нижче, порівняно із аналогічними ділянками продувних полезахисних лісових смуг. Мінімальні добові коливання показників температури верхніх шарів ґрунту спостерігається на тих сільськогосподарських угіддях, що захищені продувними лісовими смугами.

Через зменшення швидкості вітрових потоків та пониження їх повітряного обміну під захистом лісових смуг змінюється на сільськогосподарських угіддях також і температурний режим шару повітря біля поверхні ґрунту. Такі зміни

залежать від конструкції полезахисних насаджень, а також визначаються погодними умовами та часом доби. Непродувні лісові смуги із незначним обміном повітря спонукають до підвищення температурних коливань. За таких умов полезахисні насадження продувної і ажурної конструкції характеризуються більш інтенсивним вирівнюванням температур. Рослинність, що вирощується на міжсмугових польових угіддях, витрачає значно більше теплової енергії на процес випаровування, порівняно із рослинністю степовою, що відповідним чином обумовлює пониження температур [1].

На міжсмугових сільськогосподарських угіддях температура повітря у денні години підвищується, а в нічні години – понижується. Найбільша амплітуда коливань температури повітря за умов безвітряної і ясної погоди спостерігається у денні години. Із освітленої сторони смуг, порівняно із тінговою, підвищення температури відбувається інтенсивніше. Такі відхилення подекуди можуть складати 2-6°. Поблизу поверхні ґрунту чи рослинності така різниця підвищується, а із збільшенням висоти замірів, навпаки, зменшується. Із належним обміном повітря на міжсмугових полях показники денних температур можуть бути нижчими і майже ніколи не бувають вищими із показниками на відкритому полі.

Відстань захисного впливу полезахисних смуг на температурний режим повітря перебуває у зоні 5-7 висот такої смуги. За умов пасмурної погоди на захищених полях і незахищених температура повітря є однаковою.

Для умов лісостепової зони результати досліджень А. І. Федорової показали, що значний вплив полезахисних смуг на температуру повітря має місце під час вітряної сухої, жаркої погоди [42]. За відсутності рослинного покриття температура повітря із завітряного боку насаджень щільних і слабо продувних конструкцій має значення на 1,5-2,0° вище, у порівнянні із таким значенням у відкритому полі. Даний вплив може поширюватися на відстань 6-7 висот лісової смуги. Із збільшенням такої відстані температура понижується або є рівною по відношенню до значення у відкритому полі. Смугові насадження помірно продувної та сильно продувної конструкції надають

впливу на більш стабільне збільшення температури повітря на  $0,5-1,0^{\circ}$ . Таке підвищення має місце на відстані 14 висот смуги [21].

Під час інтенсивного розвитку рослинного покриття (на початку літнього періоду) значення середньої температури повітря на захищеному полі має нижче значення по відношенню до відкритого поля. Це відбувається у зв'язку із процесом випаровування вологи. У нічні години поблизу полезахисних смуг спостерігається підвищення температури повітря у середньому на  $1-2^{\circ}$ .

На підставі узагальнення отриманих результатів своїх наукових досліджень М. Є. Васильєв прийшов до висновку, що полезахисні насадження продувних конструкцій підвищують температуру шару повітря на  $2-3^{\circ}$  за умов прохолодної погоди, і навпаки, понижують цей показник у середньому на  $3-4^{\circ}$  у жарку погоду. У цілому такі зміни сприятливо впливають на вирощування сільськогосподарських культур [5].

#### 1.4. Вплив полезахисних смуг на вологість повітря

Полезахисні лісові смуги у різних природно-кліматичних зонах впливають на підвищення абсолютної та відносної вологості повітря. Підвищення відносної вологості повітря на полях спостерігається у ранкові години. З часом цей показник понижується, а згодом у вечірні години знову підвищується. На захищених полях такі коливання протягом доби можуть бути у середньому на 2-3% вищими порівняно із незахищеними. Для абсолютної вологості повітря ці показники складають  $0,5-1,0$  мм, а для окремих періодів можуть складати відповідно на  $1,0-1,4$  мм та  $5-8\%$ .

Суттєве підвищення значень відносної та абсолютної вологості повітря спостерігається на відстані 4-5 висот полезахисної смуги, а за умови прояву сильних вітрів – і менше. На всій захисній площі підвищення відносної вологості повітря становить у середньому  $1,5\%$ . Найбільше підвищення цього показника (до  $5\%$  і більше) відбувається під впливом полезахисних насаджень у період сухих, жарких та суховійних днів. Практично це послаблює шкідливий вплив суховійних вітрів та нівелює негативну дію засух.

Мелешко В.Г. на основі своїх досліджень робить висновок, що під захистом смуг вологість повітря на 6-15% є вищою, порівняно із контролем. На ділянках найбільшого вітрового затишку у зоні 0-25 висот смуги вологість повітря збільшується порівняно із іншими ділянками. Під час переважання вітрів східних напрямків, які дмуть зі швидкістю 5-7 м/с, найбільше підвищення вологості повітря мало місце під захистом полежахисних лісових смуг ажурної конструкції на відстані близько 3-10 висот смуги [24]. Дані цих досліджень наведено у табл. 1.1.

Таблиця 1.1

**Вологість повітря на різних відстанях від полежахисних лісових смуг, % [24]**

Ажурність смуги*	Відстань від лісосмуги							У зоні 0-25Н	Контроль
	1Н	3Н	5Н	10Н	15Н	20Н	25Н		
12	68	70	62	57	47	43	42	56	41
27 – 31	70	74	79	74	70	65	66	71	62
47	55	60	67	70	64	57	56	61	55
Середнє	64	68	69	67	60	55	55	63	53

\* Коефіцієнт ажурності полежахисних лісових смуг розраховувався за методикою В.О. Бодрова

Відстань впливу полежахисних лісових смуг ажурної і продувної конструкцій на показник відносної вологості повітря становить близько 25 висот смуги, а щільної конструкції – 20 висот. За інших однакових умов полежахисні смуги щільної конструкції впливають на підвищення вологості повітря на менше значення порівняно із смугами ажурних конструкцій [14].

У результаті зменшення швидкості вітру полежахисні смуги впливають на суттєве підвищення показника відносної вологості повітря.

На підставі численних досліджень з'ясовано, що збільшення показника відносної вологості повітря за прояву суховійних вітрів навіть на 4-5% є цілком

достатнім для створення умов нормального розвитку і росту сільськогосподарських культур. За даними М. С. Васильєва і Г. Ф. Ібрагімова вологість приземного шару повітря підвищується за добу у середньому на 9-14%, 6-8-рядних смуг – на 8-9%, а 15-рядних смуг – на 8-12% під захистом 5-7-рядних лісових смуг [5].

### Висновки до розділу 1.

1. Важливою ознакою системності розміщення захисних лісових насаджень є відстань між ними, яка не повинна перевищувати дальності вітроломного впливу, стокорегулювального ефекту чи будь-якого іншого конкретного впливу лісових насаджень на сусідні об'єкти.

2. Важливим робочим фактором полезахисних лісових смуг є зміна вітрового режиму на польових угіддях у рівнинних умовах (вітроломні смуги) і регулювання поверхневого стоку на орних схилах (стокорегулювальні смуги), які можуть суміщатися із простими гідротехнічними спорудами.

3. Вплив полезахисних смуг на мікроклімат польових угідь виражається зміною режиму вітрових потоків, а також турбулентного обміну в приземному шарі повітря; зміна швидкості повітряних потоків під захистом таких насаджень впливає і на випаровування, транспірацію, температуру повітря і ґрунту, відносну вологість повітря.

4. На захищених смугами польових угіддях у весняний період має місце утеплення ґрунту, що позначається на формуванні більш якісних і ранніх сходів, а у зимовий період під час накопичення і рівномірного розподілу снігу – успішне перенесення низьких температур озимими культурами та багаторічними травами.

# НУБІП України

## РОЗДІЛ 2

### КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІЇ ТА ЛІСОВОГО ФОНДУ БАЗОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

#### 2.1. Місцезнаходження і площа підприємства

НУБІП України

Державне підприємство «Пирятинське лісове господарство» підпорядковується Полтавському обласному управлінню лісового та мисливського господарства і знаходиться у північно-західній частині Полтавської області на території 4 адміністративних районів.

Адміністративна будівля підприємства розташована в м. Пирятин (рис. 2.1). Поштова адреса: вул. Щибаня, 139, м. Пирятин, Полтавська область.



Рис. 2.1. Адміністративна будівля ДП «Пирятинське ЛГ»

НУБІП України

Пирятинський лісгосп сформований у 1994 році на базі часткового об'єднання лісових масивів Миргородського та Лубенського лісгоспів. За матеріалами останнього лісовпорядкування площа підприємства становить 20553 га.

НУБІП України

Згідно лісгосподарського районування територія розташування лісів Пирятинського лісгоспу належить до зони Українського Лісостепу. Загальна площа підприємства, а також окремі площі та найменування лісництв у межах колишніх адміністративних районів показано у табл. 2.1.

Структура ДП «Пирятинське ЛП» Таблиця 2.1

Назва лісництв	Адміністративний район	Площа, га	Кількість майстерських ділянок
Пирятинське	Пирятинський	8730	6
Лохвицьке	Лохвицький	4605	4
Чорнухинське	Чорнухинський	3321	3
Вороньківське	Чорнухинський	3789	4
<b>Всього</b>		<b>20553</b>	<b>17</b>

Основними напрямками лісгосподарської діяльності у Пирятинському лісгоспі є наступні:

- створення та формування високопродуктивних лісових насаджень із проведенням комплексу різнобічних господарських заходів, із поступовою заміною низькопродуктивних деревостанів через проведення лісовідновних та інших рубок;

- поліпшення структури земель державного лісового фонду; формування сітки захисних лісових насаджень на землях сільськогосподарського призначення, а також відтворення лісів у межах держлісфонду підприємства;

- підвищення водоохоронних, рекреаційних, санітарно-гігієнічних та естетичних властивостей лісових насаджень шляхом створення відповідних лісових масивів у конкретних ґрунтових та лісорослинних умовах, із врахуванням особливостей рельєфу території та гідрологічних умов;

- підтримання земель лісового фонду в належному санітарному стані через проведення рубок, що пов'язані із веденням лісового господарства.

Лісгосподарська діяльність підприємства містить комплекс робіт щодо лісовідновлення, лісозаготівлі, охороні лісових масивів від шкідників та збудників хвороб, пожеж та інші важливі заходи з метою раціонального та ефективного використання лісових ресурсів, а також їх відтворення.

Переробка деревини покладена на лісозаготівельний цех, який є структурним підрозділом підприємства і займається переробкою деревини від вибірково-санітарних рубок, а також від рубок головного користування та лісовідновних рубок. Лісозаготівельний цех включає нижній склад, столярний цех та цех із розпилювання деревини.

## 2.2. Коротка характеристика лісового фонду

Категорії захисності лісів Пирятинського лісгоспу та їх динаміка за ревізійний період наведені у табл. 2.5.

Таблиця 2.5

### Категорії захисності лісів, їх динаміка за ревізійний період

Категорії захисності лісів	По даним останнього лісовпорядкування		По даним нинішнього лісовпорядкування		Зміни за ревізійний період	
	га	%	га	%	га (+, -)	% (+, -)
	2	3	4	5	6	7
Лісопаркова частина лісів зеленої зони	139	0,7	139	0,7	)	)
Протилежні ліси	6149	37,3	6149	37,3	)	)
Захисні смуги лісів вздовж шляхів	127	0,5	127	0,5	)	)
Захисні смуги лісів вздовж залізниць	110	0,5	110	0,5	)	)
Лісогосподарська частина лісів зеленої зони	2286	16	2286	16	)	)
Полезахисні ліси	2017	10	2017	10	)	)
Байрачні ліси	5157	32	5157	32	)	)
<b>Всього</b>	<b>15987</b>	<b>100</b>	<b>15987</b>	<b>100</b>	)	)

У лісовому фонді підприємства переважають деревостани дуба звичайного (58%), сосни звичайної (13%), вільхи клейкої (17%), тополі тремтячої (5%), берези повислої (2%). Розподіл деревних видів показано на рис. 2.2. Інші деревні види становлять у лісовому фонді Пирятинського лісгоспу незначні

площі. За результатами даних минулого ревізійного періоду питома частка цінних у господарському відношенні видів (дуба звичайного і сосни звичайної в/стб.) зросла на 7%, а питома частка дуба звичайного н/стб., та граба звичайного зменшилася на 8%. Такі зміни відбулися за рахунок проведення лісовідновних рубань, а також доглядових рубань та інших лісокультурних і лісогосподарських заходів [33].

ДП «Пирятинське ЛГ» цілком задовольняє потреби у деревині сільськогосподарських товариств, різних районних організацій та місцевого населення у зоні розташування лісгоспу.

Необхідність у дров'яній деревині Пирятинський лісгосп задовольняє повністю. Потреба в діловій деревині задовольняється частково лише на 25% через незначні об'єми у лісовому фонді підприємства деревостанів хвойних порід. Нестача ділової деревини хвойних видів для потреб району вирішується за рахунок її ввезення з інших областей і районів.



Рис. 2.2. Розподіл деревних видів рослин

Розподіл деревостанів за класами віку є нерівномірним, що відповідним чином наклало відбиток і на розподіл за віковими групами. На теперішній час у лісовому фонді підприємства переважають середньовікові насадження (44 %) та

Молодіяки – (31%). Частка пристигаючих деревостанів складає 11%, стиглих – 10%, а перестійних – 4% (рис. 2.3).

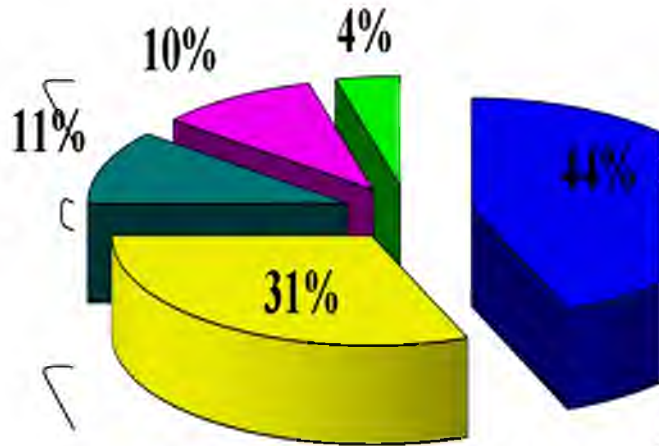


Рис. 2.3. Розподіл насаджень за віковими групами

Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за класами бонітету у розрізі головних лісотвірних видів наведено у табл. 2.6

Таблиця 2.6

**Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за класами бонітету**

Порода	Разом		У тому числі за класами бонітету, га						
	Всього, га	%	Iб	Iа	I	II	III	IV	V
Сосна звичайна	2078,3	13	-	12	778,3	909	256	121	2
Дуб звичайн	9272,5	58	-	-	578,5	4520	3659	121	69

Розподіл насаджень дуба звичайного за повнотами наведено в табл. 2.7, а

загальний розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок підприємства за повнотами – на рис. 2.4.

Таблиця 2.7

## Розподіл насаджень дуба звичайного вкритих за повнотами

Порода	Разом		В тому числі за повнотами, га							
	всього	%	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Дуб зви	9272,5	58	-	251,5	587	2550	5521	233	110	-

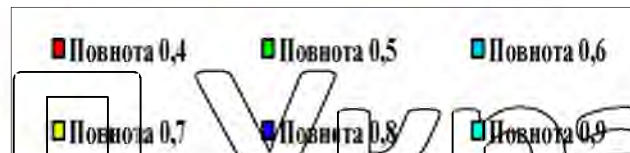


Рис. 2.4. Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за повнотами

Площа стиглих і перестійних насаджень порівняно з попереднім лісовпорядкуванням зросла на 6%. Такий перерозподіл експлуатаційного фонду і стиглих насаджень відбувся у результаті переходу пристигаючих насаджень до вікової групи стиглих, а також у результаті господарської діяльності підприємства.

На підставі аналізу теперішнього розподілу площ лісового фонду підприємства за категоріями земель можна зробити висновок про те, що вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки у виробничій діяльності використовуються досить ефективно. Це підтверджується зменшенням питомої частки невкритих лісовою рослинністю лісових ділянок (з 4,0% до 1,5%), поліпшення видового

складу насаджень та їх середніх лісовничо-таксаційних показників. Вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки становлять 83,1% від загальної площі лісових ділянок, із них лісові культури – 46,5%. Площа нелісових ділянок

досить значна і становить 12,8% від загальної площі підприємства. Найбільша питома частка (8,6%) із таких ділянок припадає на заборожені ділянки та болота.

До найбільш розповсюджених типів лісу в Пирятинському лісгоспі відноситься свіжа грабова судіброва С2-гД – 8%, свіжий субір В2-дС – 10%,

свіжа липово-кленова діброва Д2-лкД – 19%, свіжа судіброва С2Д – 9%, свіжа грабова діброва Д2-гД – 36%, Д5ВЛ – 3%. На частку інших насаджень припадає

15% і це у переважній більшості насадження, що зростають в умовах ерозійно-небезпечних ділянок та виконують важливі захисні функції щодо запобігання розвитку ерозійних процесів.

ГОСПОДІ ЛІСОВИХ ЗЕМЕЛЬ ЗА ТИПАМИ ЛІСУ

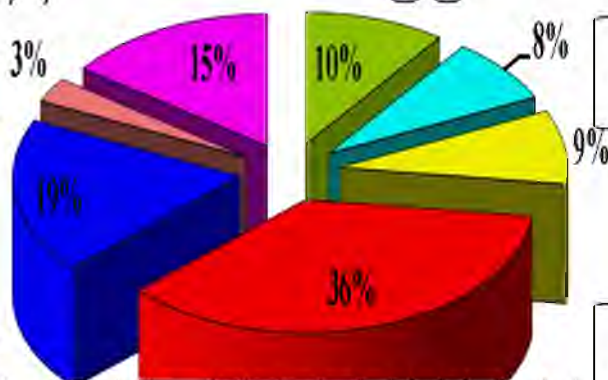


Рис. 2.5. Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за типами лісу

### 2.3. Відновлення лісів та лісорозведення

Під час створення лісових культур в умовах Пирятинського лісгоспу застосовують не лише різні способи обробітку ґрунту, а також широкий

асортимент деревних і кущових видів рослин, схеми їх змішування та розташування на лісовкультурній площі. Створюються чисті і змішані насадження, із листяних і шпилькових деревних видів.

Широке використання за таких умов отримав шаховий тип змішування сосни звичайної із дубом звичайним на ґрунтах супіщаного механічного складу, який показав ліпші результати під час закладання змішаних сосново-дубових культур.

Пирятинським лісгоспом протягом ревізійного періоду чітко виконувалися рекомендації останнього лісовпорядкування щодо способів лісовідновлення, добору головних деревних видів, розробки схем змішування, кількості садивних місць. Також дотримувалися визначені терміни переведення лісових культур у вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки.

Під час створення культур сосни звичайної обробіток ґрунту виконували смугами із використанням культиватором КЛБ-1,7. Садіння проводили 1-2-річними сіянцями лісосадильною машиною ПЛУ-1 чи вручну під меч Колесова. Догляд за лісовими культурами проводився ручний та механізований.

Під час створення культур дуба звичайного на свіжих зрубках за відсутності підросту єунутніх видів його ряди чергували із липою серцелистою, кленом гостролистим через ряд кущових видів, з розташуванням садивних місць 3,0x0,7 м або 4,0x0,7 м. Обробіток ґрунту виконували у вигляді суцільного дискування культиватором КЛБ-1,7, а садіння механізоване з використанням лісосадильної машини ПЛУ-1 [4].

За наявності підросту виконувався частковий обробіток ґрунту культиватором КЛБ-1,7, нарізування борозен плугом ПКЖ-70 із перевертанням пласта. Садіння лісових культур на схилах стрімкістю менше 15° виконувалося механізовано, а понад 15° – вручну під меч Колесова. Розміщення садивних місць приймалося 4,0x0,7 м, 6,0x0,7 м.

Догляд за культурами дуба проводився переважно ручним способом. Доповнення лісових культур також проводилося ручним способом.

Створення лісових культур на землях, що не використовуються у сільському господарстві, проводилося переважно на ярах і балках. За невеликих ухилів поверхні використовувалася механізований обробіток ґрунту і садіння лісових культур, а на більш стрімких схилах – ручний обробіток і

садіння. Частка ручної праці під час закладання захисних насаджень склала близько 46%.

Природне поновлення основних лісотвірних деревних видів, за винятком вільхи клейкої та тополі тремтячої, у лісовому фонді підприємства відбувається незадовільно. Це переважно лісові ділянки із вологими дібровними типами лісу, де частка у складі природного поновлення дуба звичайного становить від 30 до 50% як насіннєвого, так і порослевого походження.

Основним способом відновлення лісів в умовах Пирятинського лісгоспу є штучний, оскільки природне поновлення відбувається незадовільно та залежить від багатьох чинників об'єктивного і суб'єктивного характеру (повторюваність врожайних років, тип лісорослинних умов, кількість генерацій насаджень тощо).

За минулий ревізійний період у лісовому фонді підприємства загинув лісових культур не було.

Зімкнення крон у міжряддях сосни звичайної відбувається у 6-річному віці, у дуба звичайного – в 4-5 років.

#### 2.4. Охорона і захист лісу

Санітарний стан лісів визначається на підставі динаміки осередків шкідників та збудників хвороб лісу.

За попередній ревізійний період мали місце спалахи масового розмноження зеленої дубової листовійки (*Tortrix viridana* L.), рудого соснового пильщика (*Neodiprion sertifer* Geoffr.), непарного шовкопряда (*Ocneria dispar* L.) та золотогуза (*Euproctis chrysorrhoea* L.). За таких умов масового пошкодження деревостанів не спостерігалось, оскільки вчасно були проведені необхідні заходи боротьби у цих осередках. Із хвороб найбільш розповсюдженими є пошкодження насаджень кореневою губкою та трутовиками. Виходячи з того, що осередки збудників хвороб характеризуються локальним характером та займають відносно невеликі площі, то ступінь пошкодження при цьому є слабкою.

На підприємстві ведуться книги фіксування динаміки осередків шкідників та збудників хвороб лісу за роками по кожному лісництву. Хімічні реактиви для боротьби із шкідниками знаходяться у загальних складських приміщеннях. З актуальних питань захисту лісу працівники підприємства консультуються із фахівцями Харківської міжобласної станції захисту лісу при УкрНДЛГА.

Охорону лісу від пожеж здійснюють працівники державної лісової охорони. Вся територія підприємства належить до надземної охорони лісів. Виконуються профілактичні заходи щодо попередження лісових пожеж, формування добровільних пожежних дружин, а також організовано патрулювання лісовою охороною лісових масивів. Сформовано оперативний план на випадок гасіння пожеж по кожному лісництву. Організовано декілька пунктів по зберіганню пожежного інвентарю.

### 2.5. Побічне користування

Із побічних користувань у Пирятинському лісгоспі можна виділити заготівлю лікарської сировини, сінокосіння, сільськогосподарське користування, збір дикорослих ягід і плодів, бджільництво. Із інших видів таких користувань найбільше отримали розвиток заготівля березового соку, дикорослих плодів та бджільництво.

Наявний режим побічних користувань, їх рентабельність та інтенсивність необхідно визнати доволі низькою. Збільшення продукції від побічного користування лісом можливо досягти через підвищення продуктивності лісових угідь, розвитку рибальства, бджільництва, збирання лікарської сировини.

### 2.6. Характеристика шляхів транспорту.

Район розташування ДП «Пирятинське ЛГ» відзначається досить добре розвиненою мережею шляхів автомобільного транспорту загального користування. Територією району пролягають автомобільні шляхи із твердим покриттям, а саме:

національного значення – Київ - Харків, Київ - Суми,  
 обласного значення – Лубни - Оржиця - Пирятин, Пирятин - Лубни -  
 Кременчук.

Поряд із перерахованими вище дорогами існує досить густа мережа шосейних та поліпшених ґрунтових доріг місцевого значення, що з'єднують всі населені пункти району і лісові масиви. Довжина доріг на 1000 га лісових площ становить 12,4 км, у тому числі і 0,6 км з твердим покриттям.

## 2.7. Значення лісового господарства для економіки району та охорони

довкілля

Лісовому господарству в економіці Лохвицького району належить суттєве місце. Основним напрямом його діяльності є створення та вирощування високопродуктивних деревостанів для задоволення необхідності

Пирятинського району у деревині та поряд з цим підвищенні протиерозійних і захисних функцій лісу. В даних умовах під захистом лісових насаджень відбувається регулювання поверхневого стоку води, запобігається утворення ярів, відбувається збереження ґрунту від процесів змиву і розмиву і змиву.

Важливе значення у діяльності підприємства відводиться також створенню насаджень на яружно-балкових землях, полезахисному лісорозведенню, Система яружно-балкових насаджень запобігла подальшому розвитку ерозійних процесів на значній території ерозійно-небезпечних ділянок. Значна частина лісових насаджень створена до схилів балок та ярів і має важливе водоохоронне і ґрунтозахисне значення.

Поряд із вирощуванням деревостанів цінних видів і захисними властивостями, лісові насадження виконують важливі оздоровчі і бальнеологічні функції, поліпшують санітарно-гігієнічні умови прилеглої місцевості.

Велика частка у кормовому балансі району з економічної точки зору відводиться лісовим сінокісним угіддям, використанню різних продуктів побічного користування лісом, а саме лікарської сировини, березового соку,

продуктів бджільництва тощо. Також у районі діяльності лісгоспу ведеться мисливське господарство.

## Висновки до розділу 2.

1. У лісовому фонді підприємства переважають деревостани дуба звичайного (58%), сосни звичайної (13%), вільхи клейкої (17%), тополі тремтячої (5%), берези повислої (2%). Інші деревні види становлять у лісовому фонді Пирятинського лісгоспу незначні площі.

2. Основним способом відновлення лісів в умовах лісгоспу є штучний, оскільки природне поновлення відбувається незадовільно та залежить від багатьох чинників об'єктивного і суб'єктивного характеру (повторюваність врожайних років, тип лісорослинних умов, кількість генерацій насаджень тощо).

3. На підставі аналізу теперішнього розподілу площ лісового фонду підприємства за категоріями земель можна зробити висновок про те, що вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки у виробничій діяльності використовуються досить ефективно. Це підтверджується зменшенням питомої частки невкритих лісовою рослинністю лісових ділянок (з 4,0% до 1,5%), поліпшення видового складу насаджень та їх середніх лісівничо-таксаційних показників.

# НУБІП України

## РОЗДІЛ 3

### ПРОГРАМА ДОСЛІДЖЕНЬ ТА МЕТОДИКА ЗБОРУ ПОЛЬОВИХ МАТЕРІАЛІВ

#### 3.1. Програма досліджень

Н Програмою кваліфікаційної магістерської роботи передбачалось виконання наступних завдань:

- виконати аналіз літературних джерел з питань полезахисного лісорозведення для з'ясування меліоративних властивостей полезахисних лісових смуг щодо їх впливу на прилеглі польові угіддя;
- розробити програму та опрацювати відповідні методики досліджень;
- опрацювати характеристику лісового фонду ДП «Пирятинське лісове господарство» та природно-кліматичні і ґрунтові умови Лохвицького району;

Н за даними закладки тимчасових пробних площ виконати аналіз лісівничо-меліоративних та лісівничо-таксаційних характеристик полезахисних лісових смуг району досліджень;

- на основі проведених польових робіт, аналізу літературних джерел з питань полезахисного лісорозведення розробити обґрунтовані висновки та надати пропозиції виробництву.

#### 3.2. Методика збору польових матеріалів

Збір матеріалів для виконання роботи здійснювався таким шляхом:

Н Перед закладанням пробних площ проведено ознайомлення із загальним станом захисного лісорозведення Лохвицького району та з метою визначення полезахисних лісових смуг і місць закладки в них тимчасових пробних площ проводилося рекогносцирувальне обстеження.

Н Об'єктом досліджень є полезахисні лісові смуги, які створені в середині ХХ століття для захисту сільськогосподарських угідь від несприятливих факторів природного середовища.

Місце закладки тимчасових пробних площ (ТПП) здійснювалося в найбільш характерному місці позахисної смуги, яка відображає загальний характер будови і конструкції даного насадження. Як правило, пробна площа закладалася в середній частині лісової смуги на всю її ширину, або у характерному місці насадження.

Розмір пробної площі встановлюється кількістю виміряних дерев по діаметру (Д, см) головної (переважаючої) породи I ярусу в межах 150-200 шт на пробній площі, що забезпечує точність дослідження  $P=2-5\%$  при достовірності 0,68.

Для кожної пробної площі заповнювалася "Картка пробної площі" яка включає описову частину насадження та перелікові відомості.

Розрахунок середнього діаметра (Дср, см) проводився за сумою площ поперечних перерізів, а середня висота (Нср, м) — за графіком ("кривою") висот.

Усі розрахунки зводилися у загальну відомість «Лісівничо-таксаційна характеристика лісомеліоративних насаджень».

Перелікові відомості склалися окремо для кожного деревного виду.

Ширина пробної площі дорівнює ширині лісової смуги. Ширина смуги вимірюється 3-ма способами:  $v$  - ширина по крайніх рядах;  $v_1$  - по крайніх рядах плюс міжряддя (по половині міжряддя з кожної сторони);  $v_2$  - за проєкціями крон.

Кількість виміряних висот (для побудови графіка ("кривої") висот головної (переважаючої) породи I ярусу – 12-15 висот (по 2-3 висоти для 5-ти центральних ступенів товщини). Для супутніх та другорядних порід I ярусу та усіх порід II ярусу середня висота визначалася як середньоарифметична за 3-5 точно виміряними висотами для одного центрального ступеня товщини.

Вимір величини діаметрів проводився мірною вилкою за 4-сантиметровими ступенями товщини на висоті грудей (1,3 м). Вимірювання висот проводилося за допомогою висотоміра (екліметра), для невисоких

Насаджень використовуються розбірні жердини, які мають 2; 4 та 6 - метрові секції.

Окремо вивчалися: 1) підлісок і підріст; 2) живий над ґрунтовий покрив (задерніння ґрунту); 3) лісова підстилка.

Конструкція лісової смуги визначається за ажурністю у 2-х частинах насадження (між стовбурами - до висоти 1,5-2 м; у кронах). Ажурність визначається, як правило, з відстані 50 м від насадження окомірно та за допомогою фотознімків.

Обробка зібраного матеріалу розпочинається з побудови кривої висот на основі заміряних 12-15 висот 5 центральних ступенів товщини. З побудованого графіка знімаються середня висота. Далі обраховуються таксаційні показники за допомогою формул.

Маючи середню висоту деревостану, походження і вік, встановлюємо бонітет за допомогою бонітетної шкали Орлова. Знаючи породу, вік і походження можна скористатися таблицями ходу росту, із яких дізнаємось табличну суму площ поперечних перерізів. Відношення фактичної суми площ перерізів до табличної дає змогу отримати відносну повноту. З цих же таблиць визначаємо табличний запас. Добуток цього запасу на відносну повноту дає змогу визначити фактичний запас насадження на 1 гектар.

## Висновки до розділу 3. **Укр**

1. Дослідження полезахисних лісових смуг виконувалося згідно методик, які використовуються у лісовій меліорації, лісівництві та лісовій таксації. При цьому застосовувалися також спеціальні методики, що розроблені у галузі лісової меліорації та лісової таксації відносно лісомеліоративного впорядкування захисних лісових насаджень лінійного типу.

2. Під час закладання тимчасових пробних площ акцент було зроблено саме на меліоративні характеристики лісових смуг, які є визначальними для їх захисного впливу.

## РОЗДІЛ 4

МЕЛІОРАТИВНІ ЗАХОДИ В УМОВАХ РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ  
ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ У ЗАПОБІГАННІ ЕРОЗІЇ ҐРУНТІВ

## 4.1. Природно-кліматичні умови Лохвицького району

Лохвицький район розташований у північно-західній частині Полтавської області в зоні Лісостепу в умовах Придніпровської низовини (рис. 3.1). 17 липня 2020 року, після ліквідації Лохвицького району, увійшов до складу Миргородського району. Його поверхня має незначний ухил у південно-східному напрямку, що підтверджується напрямом течії річок. Рельєф характеризується як слабо розчленований тимчасовими водами на двобережжі і майже не розчленований на правобережній частині. Середня висота поверхні району становить близько 120-130 метрів.



Рис. 4.1. Карта Лохвицького району

Територія Лохвицького району поділяється на дві частини: правобережжя та лівобережжя. На правобережжі поверхня рівнинна має незначні висоти, слабо розчленована. Тут немає великих ярів та балок, характерних для

Н **НУБІП УКРАЇНИ** лівобережжя, яке більш розчленоване ярами, балками та річковими долинами. За своїм утворенням рельєф відноситься до ерозійного типу, тобто утворений талими водами льодовика, річками, тимчасовими водотоками. Основними і

найбільш поширеними формами на поверхні виділяють вододільні плато, річкові долини, балки, яри, степові блюдця. Окремо можна виділити і штучні форми рельєфу: насипи для автомобільних доріг та залізничних колій, штучно створені меліоративні канали, кар'єри, насипи, котловани, водосховища та ставків, греблі, дамби, кургани.

Н **НУБІП УКРАЇНИ** Згідно лісорослинного районування територія розташування Лохвицького району належить до Лівобережно-Дніпровського Лісостепового округу та двох лісогосподарських районів – Лівобережно-Придніпровського і Північного Полтавської рівнини [17].

До основних кліматичних чинників, що негативно впливають на умови росту, розвитку та стійкості лісових насаджень, відносяться наступні:

- Н
- ранні осінні та пізні весняні заморозки;
  - високі річні коливання температур;
  - часті останніми роками малосніжні зими;
  - нерівномірний розподіл снігового покриву;
  - опади, що носять зливовий характер і спричиняють розвиток ерозійних процесів;
  - сильні вітри, які спричиняють вітровали та буреломи.

Н Природно-кліматичні умови розташування Лохвицького району є сприятливими для росту і розвитку захисних насаджень. Помірно континентальний клімат місцевості надає можливість для використання широкого асортименту деревних і кущових видів рослин, що має позитивне значення з точки зору прояву захисних та декоративно-озеленювальних властивостей. За таких умов захисні насадження швидше починають формувати необхідні захисні функції. Деревні і кущові види рослин добре зростають за висотою.

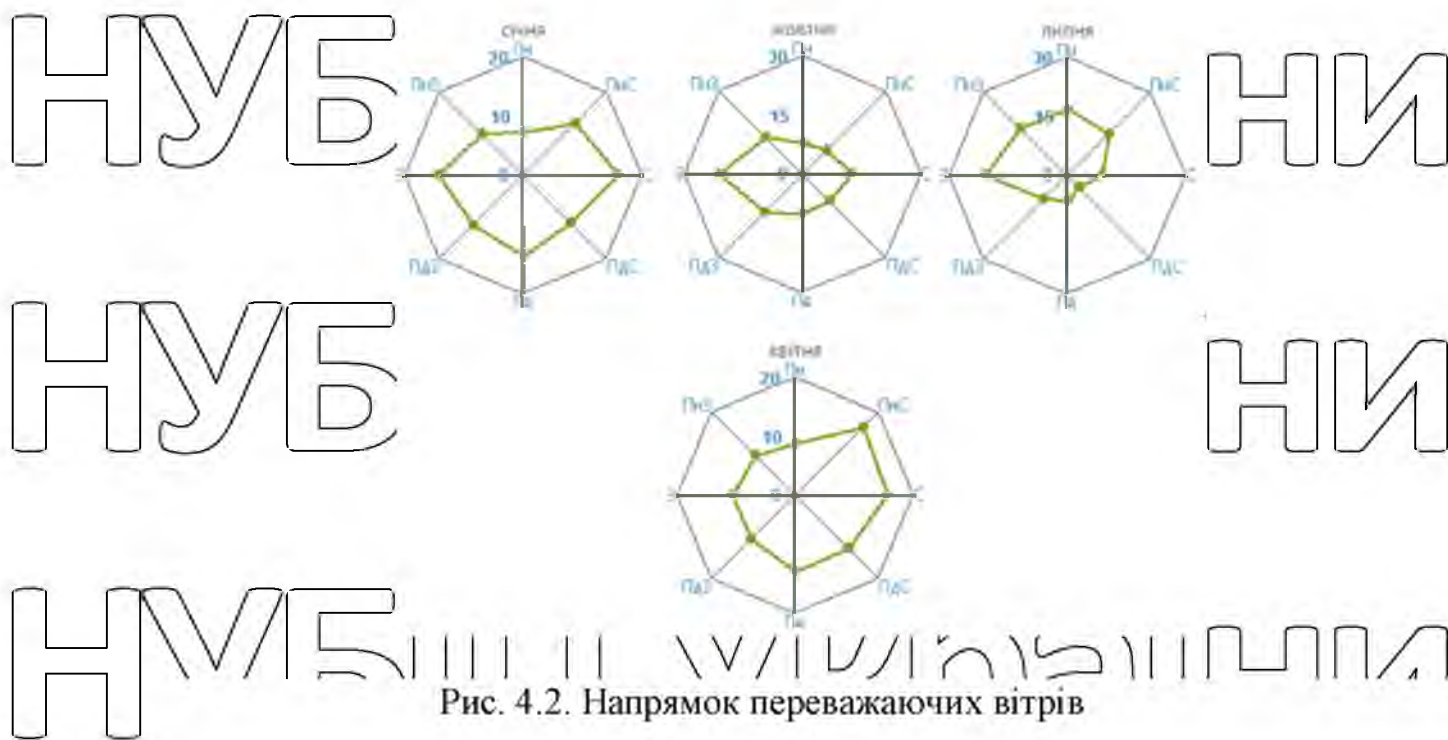
Клімат району характеризується як помірно-континентальний із домінуванням вологих вітрів північно-західного та західного напрямків. Кліматичні показники району наведені в табл. 3.1.

Таблиця 4.1

## Кліматичні показники Лохвицького району [11]

Кліматичний показник	Значення показника	Величина показника
температура повітря	градус	
середньорічна		+7
абсолютна максимальна		+37
абсолютна мінімальна		-32
кількість опадів за рік	мм	500
протяжність вегетаційного	дні	200
останні заморозки навесні	дата	3.V
перші заморозки восени	дата	17.IX
середня дата замерзання рік	дата	20.XII
середня дата початку	дата	17.II
потужність снігового	см	50
час появи	дата	20.XII
час сходу в ліс	дата	27.II
глибина промерзання ґрунту	см	47
відносна вологість повітря	%	79

Аналіз напрямків переважаючих вітрів показує, що в січні переважають південно-східні, в жовтні – західні, в липні – північно-західні, а в квітні – східні або північно-східні (рис. 3.2).



У цілому ж вище наведені кліматичні умови надають позитивного впливу

для успішного росту таких деревних та кущових видів рослин: дуба звичайного (*Quercus robur* L.), граба звичайного (*Carpinus betulus* L.), липи серцелистої (*Tilia cordata* Mill.), берези повислої (*Betula pendula* L.), тополі тремтячої (*Populus tremula* L.), вільхи клейкої (*Alnus glutinosa* L.), сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.), ліщини звичайної (*Corylus avellana* L.), кизилю (*Cornus mas* L.), глоду одноматочкового (*Crataegus monogina* L.), бузини чорної (*Sambucus nigra* L.), дикорослих та культурних плодівих і інших деревно-кущових видів рослин.

#### 4.2. Рельєф та ґрунтові умови

Територія району за характером рельєфу представляє собою понижену рівнинну місцевість із загальним ухилом території у південно-західному напрямку. Входячи до області Придніпровської низовини, зокрема в підобласть лівобережної рівнини, дана територія розподіляється за умовною лінією Хорол – Лубни – Пирятин на два чітко виражених географічних райони: Дніпровсько-Прип'ятська водно-льодовикова тераса і Полтавське палеогенне плато [44].

У ґрунтовому покриві Лохвицького району домінують чорноземні ґрунти, які розміщені переважно на вододільних плагах під степовою рослинністю, а також опідзолені ґрунти під лісовими масивами. На теперішній час біля 92%

всіх орних земель та близько 84% всіх сільськогосподарських угідь території області знаходиться на різних видах чорноземних ґрунтів. Серед чорноземів

переважають типові чорноземи разом із їх вилучуваними і залишково-солонцюватими відмінностями, що займають 2/3 площі від всіх орних земель.

Такі ґрунти багаті на вміст гумусу, що може сягати глибини 80-120 см. Такий потужний шар гумусу утворився завдяки значній кількості відмерлої

рослинності та глибокому проникненню вологи. На таких ґрунтах щорічно домінували лучні степи. Шар чорнозему досить інтенсивно переритий землерийними тваринами. Верхня його частина характеризується досить

цінною з агрономічної точки зору зернисто-грудочкуватою структурою, яка сприяє оптимальному мінеральному живленню рослин.

Ґрунти району формувалися під впливом помірного клімату з досить оптимальним зволоженням. Це відбувалося на лісових карбонатних пухких

породах, які відзначаються багатим мінеральним складом і характеризуються належними фізико-хімічними властивостями. У результаті цього на дренованих

вододілах і терасах сформувалася степова і лучно-степова рослинність, а також на подрібнених правобережжях річок – широколистяна лісова рослинність.

Прикладом залежності наявного ґрунтового покриву від умов рельєфу може слугувати розміщення опідзолених ґрунтів. На теперішній час вони

займають площі переважно під широколистяними лісами, а також здебільшого місця зрубаних лісів. Такі ґрунти сформувалися, зазвичай, поблизу стрімких

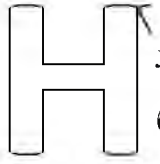
правих берегів річкових долин. На стрімких брівках корінних схилів вузькими смужками трапляються світло-сірі, а ближче до вододілів – сірі лісові ґрунти.

На ділянках, де лісові масиви під час вологих періодів витіснялися, на початку утворювалися опідзолені чорноземи, а згодом вони змінювалися на темно-сірі

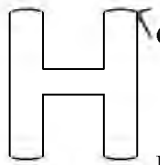
лісові ґрунти. Негативною стороною таких ґрунтів є «запливання» їх після проходження дощів.



Найбільш розповсюдженими типами лісових ґрунтів являються опідзолені ґрунти Лісостепу. Частина таких ґрунтів у загальній площі району становить більше половини. Наступними за ними йдуть дернові ґрунти, чорноземи, лугові, малогумусні вилугувані солонці.

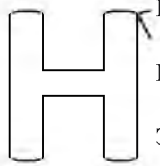


*Сірі лісові ґрунти.* Середньо-суглинкові за механічним складом ґрунти на лесоподібних суглинках формуються переважно схилами балок зі стрімкістю близько 10°, середня товщина верхнього гумусово-елювіального шару становить близько 3 см. Глибина закипання складає 110-130 см, а вміст гумусу – 2,6%. На таких ґрунтах зростають дубово-грабові насадження, а також ясен,

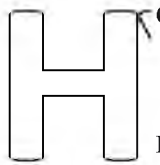


осика.

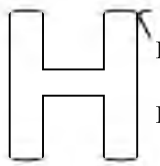
*Чорноземи* малогумусні вилугувані середньо-суглинкові на лесових породах утворилися в умовах рівнинних вододільних просторів. За структурою гумусового профілю можна зазначити, що його товщина і вміст гумусу практично не відрізняється від типових чорноземів лісостепової зони. Має місце опускання карбонатів, що знаходяться у ґрунтовому профілі, на досить значну глибину. Потужність гумусового горизонту знаходиться у межах від 30 до 75 см, а вміст гумусу у верхньому шарі становить до 5%.



*Дернові ґрунти.* Формуються переважно на борових терасах під впливом трав'янистої і деревної рослинності. Їх основу становлять древні алювіальні та піщані алювіальні відкладення з бідного мінералогічного субстрату. Потужність гумусового профілю знаходиться у межах від 12 до 40 см, а ознаки оглеєння починаються з глибини 46 см. Вміст гумусу у верхньому шарі становить від 0,3 до 4,0%.



*Лукові ґрунти.* Формуються переважно в гідроморфних умовах, у низинах, постійно або сезонно перезволожених ділянках, які періодично підлягають затопленню поверхневими алювіальними або делювіальними паводковими водами та майже постійно підтоплюються ґрунтовими водами. Такими місцями



виступають заплави річкових долин та днища балок. Слабкі дренажні властивості таких ґрунтів призводять до суцільного заболочення місцевості ґрунтовими водами. Лукові ґрунти характеризуються засоленням, ступінь їх

Н мінералізації є невисокою. Досить розповсюджені в Пирятинському та Лохвицькому районах. У заплавах річок на фоні солонцюватих лукових ґрунтів трапляється солонець дрібний з товщиною елювіального горизонту близько 13-15 см. Їх механічний склад характеризується як середньо-суглинковий. Ґрунти відрізняються винятково незадовільними водно-фізичними властивостями.

### 4.3. Природні і антропогенні ландшафти району

За особливостями рослинно-ґрунтового покриття та рівня зволоженості на території Лохвицького району виділено 6 типів природних ландшафтів:

– слаборозчленовані поверхні вододілів та їх схилів із малозволоженими листяними лісами на чорноземах малогумусних вилугуваних;

– слаборозчленовані поверхні вододілів та їх схилів, малозволожених з сільськогосподарською рослинністю на чорноземах малогумусних,

вилугуваних (іноді з солонцево-солончаковою рослинністю);

– слаборозчленовані поверхні вододілів та їх схилів, з сільськогосподарською рослинністю на чорноземах глибоких малогумусних,

вилугуваних;

– заплави річок з лучною періодично зволоженою рослинністю на лучних та алювіальних ґрунтах;

– заплави та тераси річок з перезволоженою лучною та осико-вільховою рослинністю та лучно-болотними ґрунтами;

– заплави та тераси річок з мішаними, дрібнолистяними та сосновими лісами на дернових ґрунтах.

Внаслідок високого рівня господарського, у тому числі сільськогосподарського освоєння території, природні ландшафти у Лохвицькому районі майже не збереглися. Більша частина – змінені у

результаті господарської діяльності людини. Тому ландшафти району відносяться до антропогенних. На території району виділено ряд типів

Н функціонального зонування ландшафтів за характером господарської діяльності. В їх структурі переважають наступні:

- сільськогосподарський тип площею 64946,6 га, що становить 75 % від загальної площі району, в тому числі підтип ріллі (55,2 тис. га) та пасовищ (4,5

Н тис. га);

- лісогосподарський тип займає площу 6809 га, в тому числі 3813 га дубових та 177 га хвойних лісів, що становить 8% від загальної площі району;

- водогосподарський тип включає 24 ставка та 2 водосховища;

Н селітебний тип Лохвицького району – м. Лохвиця та сільські населені пункти.

Автомобільна мережа експлуатаційних доріг Лохвицького району складається з національного, обласного та місцевого значення загальною

Н довжиною 0,706 тис. км, в тому числі з твердим покриттям – 0,289 тис. км, та 0,417 тис. км з ґрунтовим покриттям.

#### 4.4. Гідрографія та гідрологічні умови

Н Процеси вітрової та водної ерозії з різними ступенями інтенсивності спостерігаються у Лохвицькому районі досить часто. Найбільш інтенсивно такі процеси відбуваються на територіях із сильно хвилястим рельєфом, поверхня

яких пересічена балками та ярами. Тому за таких умов лісові насадження

Н набувають надзвичайно важливого значення, оскільки деревно-кущова рослинність спроможна зменшити чи взагалі повністю призупинити змив і розмив верхнього родючого горизонту ґрунту та запобігти утворення різних елементів сучасної ерозії – промоїн, ярів, балок тощо.

У Лохвицькому районі основним утворюючим елементом річкової мережі

Н являється річка Сула та її притоки. Річка Сула протікає у Сумській та Полтавській областях, ліва притока Дніпра і впадає у Кременчуцьке водосховище. В межах Полтавської області має довжину 213 км і протікає

Н територією Лохвицького, Лубенського, Хорольського та Оржицького районів. Площа басейну становить 19,6 тис. км<sup>2</sup>, ширина русла – 25 м, ухил річки – 0,2 м/км. За середній по водності рік витрата у гирловій частині становить 36,6 м<sup>3</sup>/с, річний стік – 1,15 км<sup>3</sup>. Площа озер на річці 32 км<sup>2</sup>, а заболочених територій – 1300 км<sup>2</sup>. Має свій початок на Середньоросійській височині, поблизу с. Печища Сумської області [11].

Н Живлення річки мішане – снігове і дощове. Замерзає на початку грудня, а відтаює – в кінці березня. Русло річки звивисте, подекуди розгалужене. Долина трапецієподібна: правий берег дещо підвищений, а лівий пологий, заболочений.

Н Ширина заплави від верхів'я до пониззя зростає від 0,4-0,5 до 10-11 км, а між гирлами Лохвиці і Удаю поступово звужується. Сула – одна із найбільш заболочених річок Лівобережної України. Береги приток та самої річки низькі, значною мірою заболочені. Свого часу у басейні р. Сула було зосереджено близько половини всіх боліт Полтавської області.

Н На теперішній час заплава заболочена, наявні торфовища. Головними правими притоками Сули є Сулиця, Лохвиця, Оржиця, Удай, Сліпорід, а лівими – Артополот, Войниха, Будаква, Солониця. Праві притоки розташовані в Полтавській області. Лівих приток у річки мало, вони досить короткі і

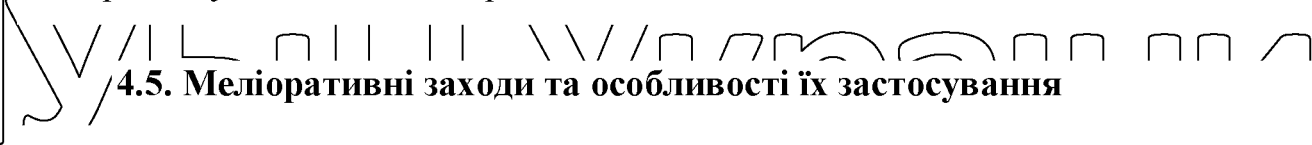
Н маловодні. Річки району використовується для зрошення земель, рибицтва, технічного водопостачання. Енергетичні запаси річки не використовуються.

Н За своїм походженням озера Лохвицького району поділяються на два типи: заплавні (старі русла річок) і плеса пересихаючих річок, що розповсюджені у басейні Сули та Хорола. Найбільшу площу озера мають в басейні річки Сули. У районі нараховується 21 озеро. Живлення озер проходить переважно за рахунок літніх паводків та весняної повені. Домінують невеликі озера, які мають площу водного дзеркала у межах від 0,1 до 5 км<sup>2</sup>.

Н Болота розповсюджені у долинах майже всіх річок. Найбільшу площу вони займають у басейні річки Сули. Найбільш заболоченою територією характеризується басейн Сули у нижній частині її течії. Тут знаходяться основні запаси покладів торфу області. За своїм походженням переважаючими

Ніє низинні болота, що сформувалися на понижених елементах річкових долин завдяки неглибокому заляганню ґрунтових вод. Живлення таких боліт проходить за рахунок підземних і поверхневих вод. Також на території Лохвицького району є 83 ставки із загальною площею водного дзеркала 457 га.

Використовуються ставки переважно комплексно.

Ні  **4.5. Меліоративні заходи та особливості їх застосування**

Підвищення родючості ґрунтів Лохвицького району вимагає застосування заходів щодо їх меліорації. Такі заходи мають бути спрямовані, насамперед, на

Ні поліпшення водно-повітряного режиму сільськогосподарських угідь та їх структури. Важливе значення такі заходи матимуть і для ліквідації несприятливих для розвитку і росту рослин фізичних та хімічних властивостей ґрунтів, а також їх кислотності та засоленості тощо. Виняткове місце у цьому

Ні комплексі заходів має відводитися захисту ґрунтів від процесів водної та вітрової ерозії, хімічного забруднення.

Якість ґрунтів є важливим показником у процесі оцінки земельних ресурсів. Якщо виконувати оцінку якості ґрунтів за 100-бальною шкалою, то середній показник по Полтавській області буде складати 65 балів, за середнього значення по Україні 60 балів. За цим показником область знаходиться на 6-7 місці по Україні. Площа земельних ресурсів регіону складає 2,875 млн га. З цієї загальної площі 2,183 млн га (майже 78%) становлять землі сільськогосподарського призначення.

Ні Площа орних земель складає 1,759 млн га. Середня розораність сільськогосподарських земель становить 61,2% від усієї території області, або це складає 80,6% від площі сільськогосподарських угідь. Це значно перевищує середній показник по Україні. Рілля займає найбільшу площу (понад 78%) у Гребінківському, а найменшу – у Кременчуцькому районі (біля 50%).

Ні Низький рівень розораності земель притаманний переважно для південних районів, що переважно визначається засоленістю ґрунтів. Для північних районів низький рівень розораності обумовлений значною еродованістю

Н земель. Значні показники розораності пов'язані із рівнинною формою рельєфу території і обумовлює зручність в обробітку таких земель. Середня забезпеченість орними угіддями становить 1,15 га на 1 мешканця, що у півтора рази перевищує середній показник по Україні.

Н Під сінокісними угіддями зайнято 157 тис. га земель, або 5,47% від площі земельних угідь (7,2% від усієї площі земель сільськогосподарського призначення). Пасовищні угіддя займають 190 тис. га, що складає 6,62% від площі всіх земельних угідь (8,7% від усієї площі земель сільськогосподарського призначення). Пасовищні і сінокісні угіддя знаходяться, зазвичай, у балках і заплавах річок.

Н Інтенсивне використання земель сільськогосподарського призначення та значна частка орних земель призводять до основних екологічних проблеми, що безпосередньо пов'язані із веденням землеробства. На Полтавщині різною мірою деградовано майже 79% площ земель сільськогосподарського призначення і близько 76% площ орних земель. Серед них біля 9,4% є досить сильно деградованими.

Н Головними чинниками такої деградації земель є процеси прискореної водної та вітрової ерозії. Це пов'язано у свою чергу з тим, що 16% ріллі знаходиться на схилах більше 2°, а також використання небезпечної в екологічному відношенні техніки у процесі обробітку ґрунту, невідповідної технології тощо. За даними інституту «Полтаваземпроект», в області налічується близько 82,5 тис. га небезпечних у дефляційному та біля 238,7 тис.

Н га – в ерозійному відношенні земель. При цьому середня урожайність озимої пшениці на сильно змитих ґрунтах, які становлять біля 8 тис. га, у середньому зменшується на 50-60% порівняно із урожаєм на не змитих ґрунтах. Загальний об'єм ґрунту, що виноситься із орних земель, кожного року перевищує значення

Н у 7 млн т, що еквівалентно 3,5 тонн з 1 га. Цей показник має нижче значення порівняно із середнім (близько 15 т/га) по Україні. Значна площа еродованих земель розташована у північних районах області.

**Н** Найбільша площа (31-50% від загальної площі сільськогосподарських угідь) еродованих земель знаходиться у північних районах області.

**Н** Для запобігання процесам ерозії застосовується комплекс заходів, серед яких виділяється «контурно-меліоративне землеробство» [39]. Такий вид землеробства передбачає планування полів згідно контурів ландшафтів і запровадження для кожного контуру ефективних і оптимальних меліоративних систем і заходів землеробства. Наприклад, на ерозійно-небезпечних польових угіддях використовується відвальна оранка відвальних схилів. Поряд з цим застосовується вирощування багаторічних трав із смугами завширшки 20-70 м

**Н** просапних культур; щільовання ґрунту, яке одночасно може зберігати близько 750 м<sup>3</sup> вологи на га. Також виконуються залуження досить еродованих земель, обвалування вершин ярів, терасування схилів, створення полезахисних і протиерозійних лісових смугових насаджень. Значний протиерозійний ефект

**Н** отримується від безвідвального обробітку ґрунту. У поєднанні такі заходи наполовину зменшують розвиток процесів ерозії, які обумовлюють потенційні втрати ґрунту.

**Н** Ерозія є одним із головних чинників порушення структури ґрунтів, що впливає на зменшення у них гумусу та інших важливих елементів мінерального живлення рослин [3, 9, 12]. У типових чорноземах, наприклад, вміст гумусу раніше складав 6-10%, а на сьогоднішній час лише 3-5%. Структура таких ґрунтів була грудочково-зерниста, а на тепер – пилувата, що значною мірою позначається на пересиханні та ущільненні ґрунтів. Для компенсації таких

**Н** значних втрат гумусу необхідно вносити до 8-10 т гною, частину рослинної маси заорювати у ґрунт, а також вносити розраховані норми мінеральних добрив.

**Н** Істотною проблемою останніх десятиліть є також хімічне забруднення ґрунтів. У процесі застосування авіації, наприклад, до 70% від усієї маси використаних отрутохімікатів практично не досягало цілі. Значною проблемою є забруднення культурної рослинності та ґрунтів різними видами азотних добрив, пестицидами, що є причиною утворення нітратів.

Н Підвищення ефективності та продуктивності землеробства не можливе на теперішній час без використання меліорації – цілого комплексу заходів щодо підвищення і поліпшення родючості земель [39, 43, 49]. За таких умов використовують різні види меліоративних заходів. На початку 1990-х років минулого століття застосування гідротехнічних меліорацій здійснювалося на площі 88,44 тис. га, що становило 4,3% від загальної площі сільськогосподарських угідь. Осушенню при цьому підлягало 31,4 тис. га перезволожених та заболочених земель, а зрошенню – 57,04 тис. га.

Н Лісомеліоративне значення полезахисних лісових смуг, площа яких складає понад 2,5 тис. га, полягає у підвищенні врожайності зернових культур на 2-3 ц/га, а зеленої маси – на 20-30 ц/га.

Н Таким чином для умов Полтавської області характерними є відносно невеликі площі земель, які потребують застосування гідротехнічних меліорацій, але при цьому значні площі підлягають хімічним меліораціям, поліпшення умов мінерального живлення рослин.

Н Під час практичного застосування різні види меліорацій та протиерозійних заходів повинні мати комплексний характер. Наприклад, поєднання зрошення, гіпсування, внесення комплексних мінеральних добрив і органіки тощо. Перелічені заходи у поєднанні з селекційною роботою, впровадженням засобів захисту рослин повинні забезпечувати зростання продуктивності землеробства.

#### Висновки до розділу 4.

1. Природно-кліматичні умови розташування Лохвицького району є сприятливими для росту і розвитку захисних насаджень. Помірно континентальний клімат місцевості надає можливість для використання широкого асортименту деревних і кущових видів рослин, що має позитивне значення з точки зору прояву захисних та декоративно-озеленювальних властивостей.

2. Інтенсивне використання земель сільськогосподарського призначення та значна частка орних земель призводять до основних екологічних проблеми, що безпосередньо пов'язані із веденням землеробства. На Полтавщині різною мірою деградовано майже 79% площ земель сільськогосподарського призначення і близько 76% площ орних земель. Серед них біля 9,4% є досить сильно деградованими.

3. Для запобігання процесам ерозії застосовується комплекс заходів, серед яких виділяється «контурно-меліоративне землеробство». Такий вид землеробства передбачає планування полів згідно контурів ландшафтів і запровадження для кожного контуру ефективних і оптимальних меліоративних систем і заходів землеробства.

4. Підвищення родючості ґрунтів Лохвицького району вимагає застосування заходів щодо їх меліорації. Такі заходи мають бути спрямовані на поліпшення водно-повітряного режиму сільськогосподарських угідь та їх структури. Виняткове місце у цьому комплексі заходів має відводитися захисту ґрунтів від процесів водної та вітрової ерозії за рахунок полезахисного лісорозведення.

# НУБІП України

## РОЗДІЛ 5

### ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНОГО СТАНУ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ

#### 5.1. Особливості розміщення полезахисних лісових смуг у районі досліджень

НУБІП України

Полезахисні лісові смуги в умовах Лохвицького району закладалися переважно із 3-4 рядів. Загальновідомо, що повздовжні полезахисні смуги розміщують на сільськогосподарських землях перпендикулярно до напрямку пануючих вітрів та паралельно одна одній. За даними метеорологічних станцій у районі досліджень пануючими є вітри південно-східного і східного напрямків. За умови наявності переважно рівнинного рельєфу місцевості саме сильні вітри є тим природним чинником, який завдає значної шкоди сільськогосподарським угіддям Лохвицького району. Відстань між основними полезахисними смугами має вагомим значення для їх ефективного впливу на прилеглі польові угіддя у процесі перекривання їх захисного впливу. Така відстань має становити 25-30 висот лісової смуги, якої вона здатна досягти у 30-річному роки. Виходячи із специфіки природно-кліматичних та ґрунтових умов району досліджень, а також беручи до уваги Інструкцію з проєктування і вирощування захисних лісових насаджень на землях сільськогосподарських підприємств, відстань між основними лісовими смугами приймалася на рівні 500-600 м [27]. Досліджені основні полезахисні лісові смуги розташовані перпендикулярно (з незначним відхиленням) до напрямку переважаючих вітрів, тому їх вплив на прилеглі сільськогосподарські угіддя є найбільш ефективним і сприятливим.

Допоміжні (поперечні) полезахисні смуги створювалися переважно із 2-3 рядів одного деревного виду. Такі полезахисні смуги виконують функції щодо зменшення негативного впливу на поля вітрів інших напрямків. Вони проєктуються та розміщуються перпендикулярно по відношенню до основних лісових смуг. Відстань між допоміжними полезахисними смугами визначається із урахуванням ряду показників, у тому числі ефективної роботи на полях

сільськогосподарської техніки, із забезпеченням достатньої довжини гону трактора. На польових угіддях Лохвицького району між допоміжними смугами відстань знаходиться у межах 1000-1200 м.

Полезахисні смуги не мають створювати штучні перепони у процесі обробітку полів під час використання сучасної сільськогосподарської техніки. В умовах Лохвицького району вони створені межами полів основної польової сівозміни, а також межами угідь і землекористувань. Для підвищення меліоративного впливу полезахисних смуг їх частково розміщують на

підвищених ділянках місцевості. З метою створення належних умов для проїзду сільськогосподарської техніки, особливо у місцях перетинання полезахисних насаджень формують розриви завширшки 50 м, у деяких випадках такі розриви формують завширшки 30 м. Одночасно з цим в основних полезахисних смугах ще додатково формують розриви завширшки до 15 м.

Слід зазначити, що біля полезахисних смуг часто проходять польові дороги, а інколи – і автомобільні дороги місцевого та регіонального значення. Лісові смуги захищають такі шляхи автомобільного транспорту від шкідливих природно-кліматичних чинників та забезпечують належні умови для безперешкодного переміщення різних видів сільськогосподарських машин, а також автомобільного транспорту.

## 5.2. Лісівничо-меліоративна характеристика полезахисних смуг

Досліджені полезахисні насадження закладалися із різних видів деревних рослин. У якості головних видів частіше використовувався дуб звичайний та подекуди робінія псевдоакація. Із супутніх видів перевага надавалася ясену зеленому, клену ясенелистому та черешні звичайній. Основою полезахисних лісових смуг є головні види деревних рослин, оскільки саме завдяки їм формується верхній ярус насадження та його захисна висота, що визначає основну вітроломну функцію такого насадження. Від висоти головних видів залежить відстань, на яку буде розповсюджуватись ефективний меліоративний вплив лісових смуг на сільськогосподарські угіддя.

Супутні деревні види рослин разом із головними повинні забезпечувати формування ефективного захисту від вітрових потоків у середній частині повздовжнього вертикального профілю лісових смуг. Разом з цим вони мають

сприяти головним деревним видам у запобіганні розростанню бур'янів, своїми густими кронами затінюють поверхню ґрунту, створюють сприятливі мікрокліматичні умови для росту і розвитку головних видів, що позначається на інтенсивності їх росту за висотою та належному очищенні від сучків.

Лісівничо-меліоративна характеристика полезахисних лісових смуг, у яких проводилася закладка тимчасових пробних площ, відображена в табл. 5.1.

Таблиця 5.1

**Лісомеліоративна характеристика полезахисних лісових смуг  
(за даними тимчасових пробних площ)**

№ Т П П	Склад	Схема змішування	Розміщення садивних місць, м	Тип змішування	Спосіб створення	Конструкція
1	8Дз1ЧшКля	3рДз1рЧшКля	2,5 x 1,0	деревно-тіньовий	рядовий	щільна
2	6Дз3Кля1Акб	2рДз1рКля1рАкб	2,5 x 1,0	деревно-тіньовий	рядовий	ажурна
3	6Акб4Язл	1рЯзл2рАкб 1рЯзл1рАкб	2,5 x 1,0	деревно-тіньовий	рядовий	ажурно-щільна
4	10Дз	3рДз	2,5 x 0,7	деревний	рядовий	ажурно-продувна
5	10Дз	3рДз	3,0 x 1,0	деревний	рядовий	щільна
6	10Дз	3рДз	3,0 x 1,0	деревний	рядовий	ажурна
7	10Дз	2рДз	2,5 x 1,0	деревний	рядовий	ажурна
8	10Акб	3рАкб	2,0 x 1,0	деревний	рядовий	щільна

У процесі проектування і закладання смугових насаджень ширина міжрядь приймалася на рівні 2,5-3,0 м, а відстань між садивними місцями у ряду складала переважно 1,0 м. У дубовій лісовій смузі на ТПП 4 відстань в ряду між садивними місцями становить 0,7 м. У полезахисних насадженнях на

ТІПІ 1 – ТІПІ 3 використано деревно-тіньовий тип змішування. Такий тип змішування передбачає використання у складі насаджень головних та супутніх видів деревних рослин. За таких умов було також застосовано і рядовий спосіб змішування, у процесі якого чергування деревних видів рослин виконується чистими рядами (табл. 5.1).

У полезахисних насадженнях на ТІПІ 4 – ТІПІ 8 використано деревний тип змішування із використанням у складі насаджень лише одного виду і в переважній більшості це дуб звичайний. При цьому також застосовувався рядовий спосіб змішування.

Як зазначалося вище у попередніх розділах, ефективність впливу полезахисних насаджень на основні мікрокліматичні показники прилеглих сільськогосподарських угідь значною мірою обумовлюється їх конструктивними особливостями. Конструкція полезахисної смуги визначає різний характер її вітропроникності. Формування конструкції лісової смуги безпосередньо пов'язано із її шириною, складом деревних і кущових видів рослин, тину їх змішування на лісокультурній площі, а також від сформованого повздовжнього профілю насаджень.

Найбільш ефективними в умовах Лісостепу, де знаходиться і територія Лохвицького району, є смуги із продувною конструкцією. Смуги такої конструкції формуються, зазвичай, із головних і супутніх видів, або лише із головних видів деревних рослин без чагарників. Такий тип змішування, як зазначалося вище, називається деревно-тіньовим. З використанням такого типу змішування можна сформувати довговічні і біологічно стійкі лісові смуги за наявності достатнього вологозабезпечення в умовах природно-кліматичної зони Лісостепу, а також у північному Степу на звичайних чорноземах.

Смуги ажурної конструкції, зазвичай, формуються із використанням змішаного або деревно-чагарникового типів змішування. Наявність необхідної ажурності по всьому повздовжньому вертикальному профілю смуги можна регулювати завдяки підбору певних видів деревних рослин із необхідною ажурністю крон, а також проведенням рубок догляду. Для смуг такої

конструкції ажурність має складати від 15 до 30% по всьому вертикальному повздовжньому профілю насадження.

На період проведення польових досліджень у полезахисних смугах, де виконували закладання тимчасових пробних площ, переважно сформувалася ажурна та щільна конструкція, а також їх різновиди – ажурно-продувна і ажурно-щільна. Це можна частково обґрунтувати введенням до складу лісових смуг робінії псевдоакації, хоча на ТПП 8 під час використання лише цього виду сформувалася смуга щільної конструкції. Робінія псевдоакація відзначається

формуванням ажурної крони. Це відповідним чином відображається і на

конструкції полезахисних смуг із її участю. Винятком може слугувати також полезахисна смуга, у якій було закладене ТПП 1. Дане насадження також сформувало щільну конструкцію, що пов'язано певною мірою із зростанням

видів, які мають щільну крону, а саме – дуб звичайний, клен гостролистий,

черешня. У чистих смугових насадженнях дуба звичайного сформувалася як

ажурна конструкція (ТПП 5 і ТПП 7), так і щільна (ТПП 5). Необхідно

вказати, що з метою підвищення ефективності впливу полезахисних лісових

смуг на повітряні потоки, поліпшення їх сучасного стану необхідно у них

провести рубки догляду. У процесі проведення таких рубок необхідно

забезпечити, по можливості, формування у насадженнях продувної конструкції

[19, 20]. Під час формування такої конструкції слід встановити ажурність у

кронах до 10%, а між стовбурами – у межах 40–60%.

### 5.3. Лісівничо-таксаційна характеристика полезахисних насаджень

Лісівничо-таксаційна характеристика полезахисних насаджень наведена в табл. 5.2. Як видно з наведених даних вивченню підлягали загалом лісові смуги

віком від 36 до 56 років. На час проведення досліджень у змішаних

насадженнях дуба звичайного 46-50-річного віку (ТПП 1 і ТПП 2) дуб досяг

середньої висоти на рівні 19-20 м і середнього діаметру 26-28 см. У 42-53-

річних чистих насадженнях цього виду (ТПП 4 – ТПП 7) ці показники для дуба

дещо нижчі і становлять за висотою 15-17 м, а за діаметром 20-23 см. Всі

# НУБІП УКРАЇНИ

досліджені смуги характеризуються високою продуктивністю і зростають на рівні I-I<sup>a</sup> класів бонітету.

Таблиця 5.2

## Зведена лісівничо-таксаційна характеристика полезахисних насаджень (за даними тимчасових пробних площ)

№ ТПП	Склад насадження	Вік, років	По-рода	Середні		Кількість дерев, шт./га	Запас м <sup>3</sup> /га	Пов-нота	Боні-тет
				Н, м	Д, см				
1	8Дз1Чп1Кля	50	Дз	19,3	27,9	550	301	0,8	I
			Чп	18,5	18,2	85	29		
			Кля	12,6	27,8	50	27		
2	6Дз3Кля1Акб	46	Дз	20,4	26,5	305	168	0,8	I <sup>a</sup>
			Кля	18,2	18,5	135	35		
			Акб	22,4	25,0	40	26		
3	6Акб4Язл	56	Акб	19,8	27,3	295	154	0,7	I
			Язл	18,5	20,5	200	86		
4	10Дз	42	Дз	16,0	20,7	890	260	1,0	I
5	10Дз	48	Дв	17,0	23,3	1044	397	0,8	I
6	10Дз	40	Дз	15,0	19,6	1393	339	0,9	I
7	10Дз	53	Дз	15,4	21,1	1053	322	0,8	II
8	10Акб	36	Акб	15,9	21,4	1472	354	0,8	I <sup>a</sup>

Необхідно зазначити, що розрахунки таксаційних характеристик насаджень виконувалися відповідно до методичних рекомендацій та з використанням відповідних нормативно-довідкових матеріалів [25, 28].

Іншим деревним видом, який використовують у полезахисному лісорозведенні, у тому числі і в Дохвицькому районі, є робінія псевдоакація. В природно-кліматичних умовах району цей деревний вид характеризується інтенсивним ростом за висотою та ефективним проявом захисних і меліоративних властивостей. У полезахисній смузі на ТПП 2, робінія псевдоакація має вищу висоту, порівняно із дубом звичайним, а на ТПП 3 характеризується значно вищими таксаційними показниками, порівняно із

ясенем/зеленим. Необхідно також відмітити, що практично всі досліджені полезахисні насадження мають повноту на рівні 0,8-0,9. Винятком за цим показником є лише насадження робінії псевдоакації із ясенем зеленим, де повнота складає 0,7.

У процесі характеристики досліджених полезахисних смуг доречно відзначити розростання у них самосіву клена ясенелистого, а також ряду деяких чагарникових видів рослин – терену, шипшини, глоду одиоматочкового, акації жовтої тощо. Ці деревні види часто поширюються і на сільськогосподарські угіддя, що значною мірою ускладнює їх обробіток. Тому з метою надання полезахисним лісовим смугам необхідної продувної конструкції (з ажурністю між стовбурами 40–60%) і поліпшення їх аеродинамічних властивостей необхідно провести лісівничі заходи догляду із виключенням самосіву зазначених деревних і кущових порід.

#### 5.4. Правові аспекти вирішення проблем полезахисного лісорозведення в умовах Лохвицького району

Полезахисні лісові смуги, як зазначалося вище, є важливим елементом під час формування стійких до несприятливих умов аграрних ландшафтів. Основним завданням полезахисних лісових смуг є захист ґрунтів від ерозії переважно у лісостеповій та степовій природно-кліматичних зонах України. Однак, на теперішній час відсутні нормативно-правові акти, якими б було визначено процедуру їх утримання та збереження з метою виконання основних меліоративних функцій.

Виходячи із цього Кабінет Міністрів України затвердив правила утримання та збереження полезахисних лісових смуг, розташованих на землях сільськогосподарського призначення. Відповідну постанову прийнято 22 липня 2020 року [32]. Також дана постанова вносить зміни до Типового договору оренди землі, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 3 березня 2004 р. № 220, в частині визначення умов щодо утримання та

Н збереження таких смуг і забезпечення виконання ними функцій агролісотехнічної меліорації.

Відповідно до прийнятої постанови передбачаються:

– обов'язковість виконання цих Правил усіма власниками, орендарями та користувачами земельних ділянок, на яких розміщено полезахисні лісові смуги;

Н – заходи, які необхідно провести у полезахисних смугах, на основі матеріалів лісовпорядкування або результатів обстеження комісією;

– утворення комісії органом місцевого самоврядування або територіальним органом Держгеокадастру, до повноважень якого належить

Н передача у власність або користування земельних ділянок під полезахисними лісовими смугами;

– проведення рубок у полезахисних лісових смугах на підставі лісорубного квитка;

Н – заборона здійснювати діяльність, що може негативно впливати на збереження та використання полезахисних лісових смуг.

Передбачені Правилами заходи дозволять забезпечити належний стан полезахисних лісових смуг та створити сприятливі умови для підвищення їх стійкості, продуктивності, оздоровлення, посилення захисних та інших корисних функцій.

Н Станом на початок червня поточного року жодна із 60 утворених об'єднаних територіальних громад (ОТГ) Полтавської області остаточно не взяла на свій баланс зростаючі на своїй території полезахисні лісові смуги, хоча за існуючим законодавством мала б це зробити.

Н Утримання полезахисних лісових смуг можна організувати двома основними шляхами. Перший – це створення у громадах комунального підприємства, якому насадження передають у постійне користування. Другий – передача лісових смуг в оренду фізичним або юридичним особам, які будуть доглядати за ними.

Н Внаслідок реформи децентралізації у Полтавській області утворили 60 ОТГ. Відповідно до чинного законодавства вони мають взяти на свій баланс

землі та майно, що розташовані на їхній території. Якщо школи, лікарні, бібліотеки громади таки прийняли до власності, то брати на баланс лісосмуги поки не поспішають.

Наразі лише у декількох громадах розпочали процедури підготовки до оформлення права власності на насадження. У інших громадах це питання ще «вивчають». За інформацією Полтавської обласної ради, Терешківська, Лютенська та Пришибська ОТГ надали дозволи на проведення інвентаризації полезахисних лісових смуг. Роботу в цьому напрямку проводять також Новоселівська, Щербанівська та Сергіївська ОТГ.

Питаннями щодо передачі полезахисних лісосмуг на баланс громад займається постійна комісія Полтавської обласної ради з питань аграрної політики та земельних відносин. Депутати запропонували організувати навчальну нараду, щоб на прикладі успішного досвіду однієї громади допомогти з передачею лісових масивів на баланс громад. На нараду планують запросити представників органів місцевого самоврядування, землевпорядників, правоохоронців та голів громад.

Незважаючи на те, що на лісові смуги Полтавщини досі не оформили право власності, деякі громади займаються їхнім відновленням: вивчають стан лісосмуг, а також висаджують нові дерева. Виконують такі роботи за кошти грантів.

Нині необхідність охороняти лісосмуги переважно стимулюють збитки, які завдає їхнє розкрадання під час незаконної вирубки. Однак через декілька років проблема може мати більш глобальний характер – коли знищені лісові смуги призведуть до початку деградації ґрунтів. Тоді доведеться відновлювати не лише лісові полезахисні смуги, але й родючість ґрунтів, а це зовсім інші можливі збитки та витрати.

#### **Висновки до розділу 5.**

1. На період проведення польових досліджень у полезахисних смугах, де виконували закладання тимчасових пробних площ, переважно сформувалася

ажурна та щільна конструкція, а також їх різновиди – ажурно-продувна і ажурно-щільна. Найбільш ефективними в умовах Лохвицького району є смуги із продувною конструкцією. Смуги такої конструкції формуються, зазвичай, із головних і супутніх видів, або лише із головних видів деревних рослин без чагарників.

2. На час проведення досліджень у змішаних насадженнях дуба звичайного 46-50-річного віку (ТПП 1 і ТПП 2) дуб досяг середньої висоти на рівні 19-20 м і середнього діаметру 26-28 см. У 42-53-річних чистих насадженнях цього виду (ТПП - ТПП 7) ці показники для дуба дещо нижчі і становлять за висотою 15-17 м, а за діаметром 20-23 см. Всі досліджені смуги характеризуються високою продуктивністю і зростають на рівні I-Ia класів бонітету.

3. Іншим деревним видом, який використовують у полезахисному лісорозведенні є робінія псевдоакація. У природно-кліматичних умовах району цей деревний вид характеризується інтенсивним ростом за висотою та ефективним проявом захисних і меліоративних властивостей. У полезахисній смузі на ТПП 2, робінія псевдоакація має вищу висоту, порівняно із дубом звичайним, а на ТПП 3 характеризується значно вищими таксаційними показниками, порівняно із ясенем зеленим.

4. Враховуючи природно-кліматичні та ґрунтові умови Лохвицького району, ефективними є полезахисні смуги з дуба звичайного. У якості супутніх видів для дуба можна рекомендувати липу серцелисту або клен гостролистий. У таких 4-5-рядних насадженнях доцільно використовувати наступну схему змішування: в середні ряди висаджувати – дуб звичайний, а в узлісні ряди – супутній вид.

5. Утримання полезахисних лісових смуг, на наш погляд, можна організувати двома основними шляхами: перший – це створення у громадах комунального підприємства, якому насадження передають у постійне користування; другий – передача лісових смуг в оренду фізичним або юридичним особам, які будуть доглядати за ними.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВА

На підставі аналізу сучасного стану полезахисних смуг в умовах Лохвицького району Полтавської області та відповідного аналітичного огляду літературних джерел з проблем полезахисного лісорозведення можна зробити наступні висновки та надати пропозиції для виробництва:

1. У межах Лохвицького району Полтавської області зростають полезахисні суги, які досить ефективно захищають польові угіддя від процесів вітрової ерозії, вони виконують важливі водоохоронні та гідрологічні функції.

2. Природно-кліматичні умови розташування району є сприятливими для росту і розвитку захисних насаджень. Помірно континентальний клімат місцевості надає можливість для використання широкого асортименту деревних і кущових видів рослин, що має позитивне значення з точки зору прояву захисних властивостей.

3. Підвищення родючості ґрунтів Лохвицького району вимагає застосування заходів щодо їх меліорації. Такі заходи мають бути спрямовані на поліпшення водно-повітряного режиму сільськогосподарських угідь та їх структури. Виняткове місце у цьому комплексі заходів має відводитися захисту ґрунтів від процесів водної та вітрової ерозії за рахунок полезахисного лісорозведення.

4. На час проведення досліджень у змішаних насадженнях дуба звичайного 46-50-річного віку (ТПП 1 і ТПП 2) дуб досяг середньої висоти на рівні 19-20 м і середнього діаметру 26-28 см. У 42-53-річних чистих насадженнях цього виду (ТПП 3 - ТПП 7) ці показники для дуба дещо нижчі і становлять за висотою 15-17 м, а за діаметром 20-23 см. Всі досліджені смуги характеризуються високою продуктивністю і зростають на рівні I-Ia класів бонітету.

5. Іншим деревним видом, який використовують у полезахисному лісорозведенні є робінія псевдоакація. У природно-кліматичних умовах району цей деревний вид характеризується інтенсивним ростом за висотою та

ефективним проявом захисних і меліоративних властивостей. У полезахисній смузі на ТПП 2, робінія псевдоакація має вищу висоту, порівняно із дубом звичайним, а на ТПП 3 характеризується значно вищими таксаційними показниками, порівняно із ясенем зеленим.

Узагальнивши отримані результати досліджень можна надати такі пропозиції виробництву:

1. З метою надання полезахисним лісовим смугам необхідної продувної конструкції (з ажурністю між стовбурами 40–60%) і поліпшення їх аеродинамічних властивостей необхідно провести лісівничі заходи догляду із вилученням самосіву деревних і кущових видів.

2. Утримання полезахисних лісових смуг, на наш погляд, можна організувати двома основними шляхами: перший – це створення у громадах комунального підприємства, якому насадження передають у постійне користування; другий – передача лісових смуг в оренду фізичним або юридичним особам, які будуть доглядати за ними.

3. Враховуючи природно-кліматичні та ґрунтові умови Лохвицького району, ефективними є полезахисні смуги з дуба звичайного. У якості супутніх видів для дуба можна рекомендувати липу серцелисту або клен гостролистий. У таких 4-5-рядних насадженнях доцільно використовувати наступну схему змішування: в середні ряди висаджувати дуб звичайний, а в узлісні ряди – супутній вид.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрианов С. Н. О конструкции полевых защитных лесных полос. *Земледелие*. 1960. № 9. С. 47-53.
2. Бодров В. А. Полевое лесоразведение (Теоретические основы). Киев : Урожай, 1974. 200 с.
3. Бучинский И. Е. Засухи, суховеи, пыльные бури на Украине и борьба с ними. Киев : Урожай, 1970. 236 с.
4. Вакулук П. Г., Самоплавський В. І. Лісовідновлення та лісорозведення у рівнинних районах України. Фастів: Поліфаст, 1998. 508 с.
5. Васильев М. Е., Ибрагимов Г. П. Особенности защитного лесоразведения в Иланном крае. Москва : Лесная промышленность, 1965. 172 с.
6. Воронцов П. А. Аэрологические исследования пограничного слоя атмосферы. Ленинград : Гидрометеиздат, 1960. 451 с.
7. Гладун Г. Б., Трофименко М. Є., Лохматов М. А. Захисні лісові насадження : проектування, вирощування, виорядкування. Харків : Нове слово, 2005. 390 с.
8. Довідник з агролісомеліорації / за ред. П. С. Пастернака. Київ : Урожай, 1988. 288 с.
9. Долгилевич М. И. Пыльные бури и агролесомелиоративные мероприятия. Москва : Колос, 1978. 160 с.
10. ДСТУ ISO 4874:2007. Агролісомеліорація. Терміни та визначення понять. [Чинний від 2009-01-01]. Київ, 2009. 20 с. (Інформація та документація).
11. Екологічний паспорт Полтавської області (2018 рік). Полтава, 181 с.
12. Заславский М. Н. Эрозиоведение / Москва : Высшая школа, 1983. 320 с.
13. Захаров П. С., Барышман Ф. С., Горянков В. М. Система лесных полос и урожай. Москва : Лесная промышленность, 1974. 163 с.
14. Иванов Д. Ю., Дрюченко М. М. Комплексное освоение песков. Москва : Лесная промышленность, 1969. 302 с.
15. Калінін М. І., Мельник О. С. Теоретичні основи лісових меліорацій. Львів :

Світ, 1991. 262 с.

16. Калінін М. І. Лісові культури і захисне лісорозведення. Львів: Світ, 1994. 296 с.

17. Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдавии / под ред. С. А. Генсирюка. Киев, Наукова думка, 1981. 359 с.

18. Коптев В. І., Лищенко А. А. Полезахисне лісорозведення. Київ: Урожай, 1989. 169 с.

19. Костюк О. В. Характеристика сучасного стану полезахисних лісових смуг у Лохвицькому районі Полтавської області. *Науковий пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства: тези доп. учасн. 74-ї Всеукр. студ. наук.-практ. конф.* Київ: ТОВ «ЦП «Компринт», 2020. С. 68–69.

20. Костюк О. В. Особливості росту полезахисних лісових смуг у Лохвицькому районі Полтавської області. *Науковий пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства: тези доп. учасн. 75-ї Всеукр. студ. наук.-практ. конф.* Київ: ТОВ «ЦП «Компринт», 2021. С. 42–43.

21. Краткий справочник агронома / За ред. Забазного П. А. Москва: Колос, 1983. 320.

22. Лісові меліорації: підруч. / Пилипенко О. І., Юхновський В. Ю., Дударець С. М., Малюга В. М. Київ: Аграрна освіта, 2010. 282 с.

23. Логгинов Б. И. Основы полезащитного лесоразведения. Киев: Издательство УАСХН, 1961. 352 с.

24. Мелешко В. Г. Урожайность сельскохозяйственных культур под защитой лесных полос. Ставрополь, 1973. 24 с.

25. Методичні рекомендації щодо проведення польових досліджень, збору вихідного матеріалу для підготовки і написання випускної роботи / Пилипенко О. І., Юхновський В. Ю., Дударець С. М. та ін. Київ: Видавничий центр НУБіП України, 2008. 20 с.

26. Никитин П. Д. Выращивание полезащитных лесных полос. Москва: Колос,

1972. 101 с.

27. Настанови з лісомеліоративного впорядкування захисних лісових насаджень лінійного типу та розташованих у смугах відведення каналів, залізниць, автомобільних доріг / Юхновський В. Ю. та ін. Київ : ВО «Укрдержліспроєкт», 2013. 38 с.

28. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии // Швиденко А. З. и др. Киев : Урожай, 1987. 558 с.

29. Пилипенко О. І. Меліорація. Зелений щит полів. *Хлібороб України*, 1988. № 3. С. 23–24.

30. Пилипенко А. И. Лесоводственные особенности и мелиоративное влияние полевых защитных лесных полос в условиях черноземной Степи Украины. Киев : УСХА, 1992. 75 с.

31. Проблеми полевих захисних лісорозведення в Україні. Електронний ресурс. <https://www.lisportal.org.ua/14017/> (дата звернення: 29.10.2021).

32. Про затвердження Правил утримання та збереження полевих захисних лісових смуг, розташованих на землях сільськогосподарського призначення : Постанова Кабінету Міністрів України від 22 липня 2020 р. № 650. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/650-2020-%D0%BF#Text> (дата звернення: 30.10.2021).

33. Проект організації та розвитку лісового господарства ДП «Пирятинське лісове господарство» Полтавського обласного управління лісового та мисливського господарства, Ірпінь, 2015. 46 с.

34. Система захисту ґрунтів від ерозії : Пилипенко О. І., Юхновський В. Ю., Дударець С. М., Соваков О. В. Київ : Кондор, 2019. 372 с.

35. Рыжиков Д. П. Влияние полевых защитных полос на урожайность сельскохозяйственных культур. Москва : Колос, 1963. 208 с.

36. Скороходов П. С., Редина В. Ф. Опыт защитного лесоразведения / В кн. Научные основы защитного лесоразведения и его эффективность. Москва. 1970. С. 288-294.

37. Скороходов О. С. Завдання по впровадженню протиерозійних заходів на

Україні. Київ : Урожай, 1968. 96 с.

38. Смалько Я. А. Ветрозащитные особенности лесных полос разных конструкций. Киев : Урожай, 1963. 136 с.

39. Справочник по почвозащитному земледелию / Под ред. Безручко И. Н. Киев : Урожай, 1990. 279 с.

40. Стадник А. П. Ландшафтно-екологічна оптимізація систем захисних лісових насаджень України. Автореф. дис. д-ра с.-г. наук. 03.00.16. екологія. Інститут агроекології УААН. Київ, 2008. 45 с.

41. Телешек Ю. К., Підбір деревних і чагарникових порід для насаджень на змитих ґрунтах зони звичайних чорноземів України. Харків : 1954. 213 с.

42. Федорова А. И. Полезащитное лесоразведение в лесостепных районах. Москва : Наука, 1967. 190 с.

43. Фурдичко О. І., Паштецький В. С. Особливості формування полезахисних лісових насаджень в умовах богарного і зрошуваного землеробства. *Агроекологічний журнал*. 2012. № 4. С. 5-12.

44. Шашко Д. И. Агроклиматическое районирование. Москва : Колос, 1967. 279 с.

45. Шляхи підвищення продуктивності лісів Полтавщини / За ред. Полтавського обласного управління лісового господарства та лісозаготівель. Полтава : Маяк, 1980. 70 с.

46. Юдин М. И. Влияние лесных полос на турбулентный обмен и оптимальная ширина полос. *Доклады АН СССР*. 1950. № 4. С. 41.

47. Юхновський В. Ю. Агрорісомеліоративний моніторинг лісоаграрних ландшафтів. *Науковий вісник НАУ*. 2002. Вип. 50. С. 236–242.

48. Юхновський В. Ю. Лісоаграрні ландшафти рівнинної України: оптимізація, нормативи, екологічні аспекти. Київ : Ін-т аграрної економіки УААН, 2003. 273 с.

49. Юхновський В. Ю., Дударець С. М., Малюга В. М. Агрорісомеліорація : підручник. Київ, Кондор, 2012. 372 с.

50. Maliuha V., Khryk V., Minder V. Fractional composition and formation of forest

litter in Scots pine plantations on ravine-gully systems and the plain of the central part of Ukraine. *Forest ideas* (Q=4), 2021. № 27(1). P. 89-100 (дата звернення: 28.10.2021).

51. Maksimtsev S., Dudarets S., Yukhnovskiy V. Accumulation of heavy metals in soil and litter of roadside plantations in the Western Polissia of Ukraine. *Folia Forestalia Polonica, Series A - Forestry*. (Q=3), Vol. 63(3). 232-242. <https://doi.org/10.2478/ffp-2021-0024> (дата звернення: 28.10.2021).

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

**ДОДАТКИ**

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

# НУБІП України

Додаток А

## Характеристика тимчасових пробних площ

### Характеристика тимчасової пробної площі №1

1. Рельєф – рівнинний.
2. Ґрунтові умови – чорнозем звичайний.
3. Вид полезахисної смуги – основна (повздожня).
4. Походження – насінневе.
5. Вік насадження – 50 років.
6. Площа ТПН – 0,20 га.
7. Кількість рядів – 4, ширина міжрядь – 2,5 м.
8. Спосіб садіння – рядовий.
9. Тип змішування – деревно-тіньовий.
10. Форма насадження – двоярусна.
11. Склад насадження – 8Дз1Чш,Кля.
12. Головний деревний вид – дуб звичайний.
13. Схема змішування деревних видів – 3рДз1рЧш,Кля.
14. Характер розміщення видів деревних рослин на площі – рівномірний.
15. Густина деревостану – 685 шт./га.
16. Конструкція лісової смуги – щільна.
17. Захисна висота смуги – 21,5 м.
18. Середня висота і діаметр дерев головного виду – 19,3 м і 27,9 см.
19. Стан деревостану – задовільний.
20. Заходи догляду – не виконувались.
21. Видовий склад підліску – черешня звичайна, клен ясенелистий.
22. Характер надґрунтового покриву – ступінь задерніння слабка.

# НУБІП України

# НУБІП України

*Характеристика тимчасової пробної площі №2*

1. Рельєф – рівнинний.
2. Ґрунтові умови – чорнозем звичайний.
3. Вид полезахисної смуги – основна (повздовжня).
4. Походження – насінневе.
5. Вік насадження – 46 років.

# НУБІП України

6. Площа ТНП – 0,20 га.
7. Кількість рядів – 4, ширина міжрядь – 2,5 м.
8. Спосіб садіння – рядовий.
9. Тип змішування – деревно-тіньовий.

# НУБІП України

10. Форма насадження – двоярусна.
11. Склад насадження – 6Дз3Кля1Акб.
12. Головний деревний вид – дуб звичайний.
13. Схема змішування деревних видів – 2рДз1рКля1рАкб.
14. Характер розміщення деревних видів на площі – рівномірний.

# НУБІП України

15. Густина деревостану – 500 шт/га.
16. Конструкція лісової смуги – ажурна.
17. Захисна висота смуги – 21,8 м.
18. Середня висота і діаметр дерев головного виду – 20,4 м і 26,5 см.

# НУБІП України

19. Стан деревостану – задовільний.
20. Заходи догляду – не виконувалися.
21. Видовий склад підліску – клен татарський, акація жовта, слива колюча.
22. Характер надґрунтового покриву – ступінь задерніння слабка.

# НУБІП України

# НУБІП України

*Характеристика тимчасової пробної площі №3*

1. Рельєф – рівнинний.
2. Ґрунтові умови – чорнозем звичайний.
3. Вид полезахисної смуги – основна (повздовжня).
4. Походження – насінневе.
5. Вік насадження – 56 років.

# НУБІП України

6. Площа ТНП – 0,2 га.
7. Кількість рядів – 4, ширина міжрядь – 2,5 м.
8. Спосіб садіння – рядовий.

# НУБІП України

9. Тип змішування – деревно-тіньовий.

# НУБІП України

10. Форма насадження – двоярусна.
11. Склад насадження – 6Акб4Язл.
12. Головний деревний вид – робінія псевдоакація.

# НУБІП України

13. Схема змішування деревних видів – 1рГд2рАкб1рЯзл1рГд.

# НУБІП України

14. Характер розміщення деревних видів на площі – рівномірний.

# НУБІП України

15. Густина деревостану – 550 шт./га.
16. Конструкція лісової смуги – ажурно-щільна.
17. Захисна висота смуги – 22,0 м.
18. Середня висота і діаметр дерев головного виду – 19,8 м і 27,3 см.

# НУБІП України

19. Стан деревостану – задовільний.
20. Заходи догляду – не виконувались.
21. Видовий склад підліску – глід одноматочковий.

# НУБІП України

22. Характер надґрунтового покриву – ступінь задерніння слабка.

# НУБІП України

*Характеристика тимчасової пробної площі №4*

1. Рельєф – рівнинний.
2. Ґрунтові умови – чорнозем звичайний.
3. Вид полезахисної смуги – допоміжна (поперечна)
4. Походження – насінневе.
5. Вік насадження – 42 роки.

# НУБІП України

6. Площа ТНП – 0,20 га.
7. Кількість рядів – 4, ширина міжрядь – 2,5 м.
8. Спосіб садіння – рядовий.

# НУБІП України

9. Тип змішування – деревно-тіньовий.
10. Форма насадження – одноярусна.
11. Склад насадження – 10Дз.
12. Головний деревний вид – дуб звичайний.
13. Схема змішування деревних видів – 3рДз.

# НУБІП України

14. Характер розміщення деревних видів на площі – рівномірний.
15. Густина деревостану – 890 шт/га.
16. Конструкція лісової смуги – ажурно-продувна.

# НУБІП України

17. Захисна висота смуги – 18,0 м.
18. Середня висота і діаметр дерев головного виду – 16,0 м і 20,7 см.
19. Стан деревостану – задовільний.
20. Заходи догляду – не виконувались.
21. Наявність підліску – відсутній.

# НУБІП України

22. Характер надґрунтового покриву – ступінь задерніння середня.

# НУБІП України

*Характеристика тимчасової пробної площі №5*

1. Рельєф – рівнинний.  
 2. Ґрунтові умови – чорнозем звичайний.  
 3. Вид полезахисної смуги – основна (повздовжня)

4. Походження – насіннєве.  
 5. Вік насадження – 48 років.

6. Площа ТПП – 0,18 га.  
 7. Кількість рядів – 3, ширина міжрядь – 3,0 м.  
 8. Спосіб садіння – рядовий.

9. Тип змішування – деревний.  
 10. Форма насадження – одноярусна.

11. Склад насадження – 10Дз.  
 12. Головний деревний вид – дуб звичайний.

13. Схема змішування деревних видів – 3рДз.  
 14. Характер розміщення деревних видів на площі – рівномірний.

15. Густина деревостану – 1044 шт/га.  
 16. Конструкція лісової смуги – щільна.

17. Захисна висота смуги – 22,0 м.  
 18. Середня висота і діаметр дерев головного виду – 17,0 м і 23,3 см.

19. Стан деревостану – задовільний.  
 20. Заходи догляду – не виконувалися.

21. Видовий склад підліску – клен татарський, акація жовта.  
 22. Характер надґрунтового покриву – ступінь задерніння слабка.

22. Характер надґрунтового покриву – ступінь задерніння слабка.

# НУБІП України

# НУБІП України

*Характеристика тимчасової пробної площі №6*

1. Рельєф – рівнинний.  
 2. Ґрунтові умови – чорнозем звичайний.  
 3. Вид позахисної смуги – основна (повздовжня).

4. Походження – насінневе.  
 5. Вік насадження – 40 років.  
 6. Площа ТПП – 0,20 га.  
 7. Кількість рядів – 3, ширина міжрядь – 3,0 м.  
 8. Спосіб садіння – рядовий.

9. Тип змішування – деревний.  
 10. Форма насадження – одноярусна.  
 11. Склад насадження – 10Дз.  
 12. Головний деревний вид – дуб звичайний.

13. Схема змішування деревних видів – 3рДз.  
 14. Характер розміщення деревних видів на площі – рівномірний.  
 15. Густина деревостану – 1393 шт/га.  
 16. Конструкція лісової смуги – ажурна.  
 17. Захисна висота смуги – 16,5 м.

18. Середня висота і діаметр дерев головного виду – 15,0 м і 19,6 см.  
 19. Стан деревостану – задовільний.  
 20. Заходи догляду – не виконувалися.  
 21. Видовий склад підліску – акація жовта, шипшина.

22. Характер надґрунтового покриття – ступінь задерніння середня.

# НУБІП України

# НУБІП України

*Характеристика тимчасової пробної площі №7*

1. Рельєф – рівнинний.  
 2. Ґрунтові умови – чорнозем звичайний.  
 3. Вид позахисної смуги – допоміжна (поперечна).  
 4. Походження – насінневе.

5. Вік насадження – 53 роки.  
 6. Площа ТПП – 0,16 га.  
 7. Кількість рядів – 2, ширина міжрядь – 2,5 м.  
 8. Спосіб садіння – рядовий.

9. Тип змішування – деревний.  
 10. Форма насадження – одноярусна.  
 11. Склад насадження – 10 Дз.  
 12. Головний деревний вид – дуб звичайний.

13. Схема змішування деревних видів – 2рДз.  
 14. Характер розміщення деревних видів на площі – рівномірний.  
 15. Густина деревостану – 1053 шт/га.  
 16. Конструкція лісової смуги – ажурна.  
 17. Захисна висота смуги – 16,5 м.

18. Середня висота і діаметр дерев головного виду – 15,4 м і 21,1 см.  
 19. Стан деревостану – задовільний.  
 20. Заходи догляду – не виконувались.  
 21. Видовий склад підліску – під одноматочковий.

22. Характер надґрунтового покриття – ступінь задерніння середня.

# НУБІП України

# НУБІП України

*Характеристика тимчасової пробної площі №8*

1. Рельєф – рівнинний.  
 2. Ґрунтові умови – чорнозем звичайний.  
 3. Вид позахисної смуги – основна (повздовжня).

4. Походження – насінневе.

5. Вік насадження – 36 років.

6. Площа ТПП – 0,21 га.  
 7. Кількість рядів – 3, ширина міжрядь – 2,0 м.  
 8. Спосіб садіння – рядовий.

9. Тип змішування – деревний.

10. Форма насадження – одноярусна.  
 11. Склад насадження – 10Акб.  
 12. Головний деревний вид – робінія псевдоакація.

13. Схема змішування деревних видів – 3рАкб.

14. Характер розміщення деревних видів на площі – рівномірний.

15. Густина деревостану – 1472 шт/га.  
 16. Конструкція лісової смуги – щільна.  
 17. Захисна висота смуги – 17,0 м.

18. Середня висота і діаметр дерев головного виду – 15,9 м і 21,4 см.

19. Стан деревостану – задовільний.  
 20. Заходи догляду – не виконувались.  
 21. Видовий склад підліску – під одноматочковий.

22. Характер надґрунтового покриття – ступінь задерніння середня.

# НУБІП України

# НУБІП України

Додаток Б  
Загальний вигляд полезахисних лісових смуг



Рис. Б.1. Основна полезахисна лісова смуга (ТПП №1):  
вік – 50 років; склад – 8Дз1Чш1Кля, конструкція – щільна



Рис. Б.2. Основна полезахисна лісова смуга (ТПП №2):  
вік – 46 років; склад – 6Дз3Кля1Акб, конструкція – ажурна



Рис. Б.3. Основна позахисна лісова смуга (ТПП №3):  
вік – 56 років; склад – 6Акб4Язл; конструкція – ажурно-щільна



Рис. Б.4. Основна позахисна лісова смуга (ТПП №4):  
вік – 42 роки; склад – 10Дз; конструкція – ажурно-продувна



Рис. Б.5. Основна полезахисна лісова смуга (ТПП №5):  
вік – 48 років; склад – 10Дз; конструкція – щільна



Рис. Б.6. Основна полезахисна лісова смуга (ТПП №6):  
вік – 40 років; склад – 10Дз; конструкція – ажурна



Рис. Б.7. Основна полезахисна лісова смуга (ТПП №7):  
вік – 53 років; склад – 10Дз; конструкція – ажурна



Рис. Б.8. Основна полезахисна лісова смуга (ТПП №8):  
вік – 36 років; склад – 10Акб; конструкція - ажурно-щільна

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України