

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології
Кафедра лісівництва, лісових культур та таксації лісу
Кваліфікаційна робота на правах рукопису

Мороз Ігор Володимирович

УДК 630*5

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
**ВИДОВИЙ СКЛАД І СТРУКТУРА ПІДЛІСКУ В ЛІСАХ ФІЛІЇ
«КОРОСТЕНСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»**

205 «Лісове господарство»

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

_____ Мороз І.В.
(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи
Турко В.М.
(прізвище, ім'я, по батькові)
К.с.-г.н, доцент
(науковий ступінь, вчене звання)

Житомир – 2023

Висновок кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри _____

№ 6 від «05» 12 2023 р.

Завідувач кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу

К.с.-г.н., доцент _____ Юрій СІРУК

«05» 12 2023 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти _____ захистив (ла)

(прізвище ,ім'я, по батькові)

кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

Ірина ДУБНИЦЬКА.

(прізвище ,ім'я, по батькові)

АНОТАЦІЯ

Мороз І.В. Видовий склад і структура підліску в лісах Філії «Коростенське лісомисливське господарство». - Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 205 – лісове господарство. – Поліський національний університет, Житомир, 2023.

За даними лісовпорядкування, отриманими за допомогою геопотралу «Ліси України» та ГІС «Лісовпорядник» було проаналізовано видовий склад та просторову структуру підліску в лісах філії. Досліджено, що найбільш поширеними видами у складі підліску є ліщина та крушина. Ярус підліску в лісах філії зазвичай формує зімкнутість в межах 0,2-0,5. Підлісок найчастіше трапляється у найбільш розповсюджених типах лісорослиних умов – свіжих та вологих сугрудах та вологих суборах.

Ключові слова: кущі, зімкнутість, типи лісу, ярус, склад.

ANNOTATION

Moroz I.V. Species composition and structure of the understory in the forests of the «Korosten Forestry and Hunting» Branch . - Manuscript qualification work.

Qualification work for the master's degree in specialty 205 - forestry. - Zhytomyr Polissya National University, Zhytomyr, 2023.

According to forest management data obtained with the help of the "Forests of Ukraine" geopatrol and the "Forest Manager" GIS, the species composition and spatial structure of the understory in the forests of the branch were analyzed. It has been studied that the most common species in the understory are hazel and buckthorn. The layer of the understory in branch forests usually forms a density of 0.2-0.5. Undergrowth most often occurs in the most common types of forest vegetation conditions - fresh and moist fairly rich and and fairly poor site conditions.

Keywords: bushes, canopy, types of forest, layer, stand composition.

ЗМІСТ

Вступ	5
РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ ФІЛІЇ «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»	7
РОЗДІЛ 2. ВИДОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ ПІДЛІСКУ ЗОНИ ПОЛІССЯ	16
РОЗДІЛ 3. ВИДОВИЙ СКЛАД І СТРУКТУРА ПІДЛІСКУ В ЛІСАХ ФІЛІЇ «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»	26
Висновки	34
Список літератури	35

ВСТУП

Актуальність теми дослідження

Лісове господарство включає в себе різноманітні компоненти, серед яких важливе місце займають кущі, кущики та напівчагарники, що утворюють підлісок. Цей елемент екосистеми лісу грає важливу роль у збереженні біорізноманіття та підтриманні екологічної рівноваги [3].

Кущі та кущики в лісовому підліску можуть бути представлені різноманітними видами рослин, такими як чагарники, живокости, горобини та інші. Ці рослини виконують важливі функції, такі як утримання ґрунту, створення природного життєвого середовища для багатьох видів тварин і рослин, а також участь у циклі росту і розкладання органічних решток [4].

Напівчагарники, або підлісок, також виконують важливу екологічну роль. Вони забезпечують додатковий шар рослинності, що допомагає в збереженні вологи, регулює мікроклімат, та створює додаткові умови для росту молодих дерев та чагарників

Мета та завдання роботи.

Основним завданням кваліфікаційної роботи було встановити породний склад ярусу підліску та його просторову структуру.

Для успішного здійснення мети було заплановано виконання таких завдань:

- Визначити основні характеристики лісового фонду та функціональне призначення лісів філії.
- Дослідити видовий склад підліску та типологічну структуру ділянок із наявним ярусом підліску.
- Визначити розподіл площ основних видів кущів за зімкнутістю.

Об'єкт досліджень: поширення кущової рослинності в лісах філії.

Предмет досліджень: видова, типологічна і просторова структура ярусу підліску.

Методи досліджень: було застосовані аналітично-статистичні методи із використанням геоінформаційних систем «Лісовпорядник» і геопотралу «Ліси України» із опціями для математично-статистичного обробітку даних та відповідної інтерпретації результатів досліджень.

Перелік публікацій автора за темою дослідження. По матеріалах виконаних досліджень було опубліковано 3 наукові праці, з яких одна одноосібно:

1. Рожанський В., Шувчук А., Мороз І., Пап'ян М. Особливості росту та продуктивність соснових деревостанів в умовах Філії «Коростенське лісомисливське господарство». Лісівництво, деревообробка та озеленення: стан, досягнення і перспективи. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (ДБТУ, 24-25 жовтня 2023 р.). — Харків, 2023. С. 65.

2. Мороз І. Видовий склад і структура підліску в лісах Філії «Коростенське лісомисливське господарство». Ліс, наука, молодь. Матеріали XI Всеукр. наук.-практ. конф. (23 листопада 2023 р.). – Житомир: Поліський національний університет, 2023. С. 134.

3. Білявський А.Г., Невоїт Ю.М., Шевчук А.Ю., Мороз І.В., Скидан І.В., Лисинчук Д.В., Рончинський І.В., Левицький О.І. Використання лісорослинного потенціалу сосняками в умовах Житомирщини. «Науковий пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства» (9 листопада 2023 р.) 77-а Всеукраїнська студентська науково-практична конференція. – Київ: НУБіП України, 2023. С. 93.

Практична значущість результатів дослідження. Визначення видового складу, типологічної та просторової структури підліску дає можливість регулювати орнітофауну лісів філії, виділяючи особливо цінні ділянки.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи.

Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 39 сторінок, з яких 33 сторінок – це основна частина. У роботі також міститься 7 таблиць, 16 рисунків. Аналіз інформаційних даних забезпечило опрцювання даних з 41 джерел.

РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ ФІЛІЇ «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»

Ліси філії знаходяться на території двох адміністративних районів: Житомирського (44,2 тис. га) і Коростенського (26,3 тис. га). За функціональним призначенням ліси є багатоцільовими [45]. Більш ніж половина площ ділянок лісового фонду належить до рекреаційно-оздоровчих лісів, трохи меншою є частка експлуатаційних лісів (рис. 1).

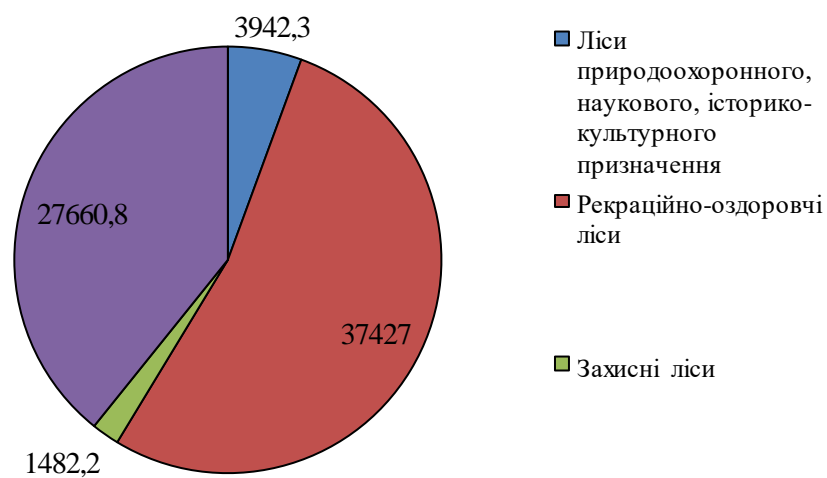


Рис. 6. Структура лісів за цільовим призначенням, %

Ліси 1-ї та 3-ї категорій є найменш представленими у фонді філії [41]. Ліси природоохоронного та ін. призначення представлені переважно заказниками, також пам'ятками природи, лісами історико-культурного та наукового призначення, включаючи генетичні резервати. У всіх без виключення ліси 1-ї категорії відносяться до господарської частини лісів з особливим режимом користування, що не передбачає роведення рубок головного користування. Захисні ліси фактично представлені однією категорією захисності - лісами навколо берегів річок, навколо озер, водоймищ тощо в яким можлива експлуатація (таблиця 1).

Розподіл площ ділянок лісового фонду за категоріями захисності

Назва категорії захисності	Загальна площа, га	В т.ч. вкрита лісом, га	Загальний запас, тис.м3	Кількість виділів
ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ	1,9	1,9	0,47	1
ЗАКАЗНИКИ	3396	3028	436,78	895
ЛІСИ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	227	222,4	63,18	35
ЛІСИ У МЕЖАХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ	18	11,8	5,85	10
ЛІСИ НАУКОВОГО ПРИЗНАЧ., ВКЛЮЧ, ГЕНЕТИЧНІ РЕЗЕРВАТИ	317,4	312,4	96,67	30
ЛІСОПАРКОВА ЧАСТИНА ЛІСІВ ЗЕЛЕНИХ ЗОН	11170	10163,7	3695,6	4655
ЛІСОГОСПОДАРСЬКА ЧАСТИНА ЛІСІВ ЗЕЛЕНИХ ЗОН	25826,5	22741,8	6483,42	11399
РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧІ ЛІСИ, ПОЗА МЕЖАМИ ЗЕЛЕНИХ ЗОН	412,5	364,8	111,92	202
ЛІСИ УЗДОВЖ БЕРЕГІВ РІЧОК, НАВКОЛО ОЗЕР, ВОДОЙМИЩ ТА ІНШІ	1482,2	1269,9	396,52	744
ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ЛІСИ	27660,8	23689	6123,24	12063
Разом	70512,3	61805,7	17413,65	30034

Окрім цього в межах філії лісовпорядкуванням виділено майже 6,9 тис га особливо захисних лісових ділянок. Лісова частка цих ділянок знаходиться в заказниках, проте значні площі є також у лісах тих категорій захисності, де передбачена експлуатація. Найбільші площі таких ділянок представлені берегозахисними ділянками лісів і ділянками на рекультивованих землях (таблиця 2).

Особливо захисні ділянки в межах філії

Назва категорії захисності	Загальна площа, га	В т.ч. вкрита лісом, га	Загальний запас, тис.м3	Кількість виділів
Берегозахисні ділянки лісів	1619,4	1579	459,32	800
Узлісся, що прилягають до залізниць і автодоріг державн, знач,	218	216,7	70,82	212
Ділянки лісів навколо оздоровчих та рекреаційних територій	191,8	191,5	71,74	86
Ділянки лісів навколо токовищ глухарів	31,8	31,8	7,33	5
Особливо охоронні частини заказників	3030,5	3011,3	432,88	691
Ділянки лісів на рекультивованих землях	435,6	428,6	66,18	82
Ділянки лісів, що використов, для цілей насінництва і селекції	179,5	179,5	55,97	15
Горіхоплодові ділянки лісів	120,3	113,8	43,42	123
Насадження - медоноси	29,7	29,7	6,66	14
Ділянки лісів, що мають спеціальне господарське значення	534,3	533,8	156,97	29
Ділянки плюсових, еталонних, елітних і унікальних насаджень	263,2	261,6	89,06	25
Ділянки лісів, забрудн, радіонуклідами більше 10 кі/кв,км	229,4	220,8	63,73	96
Насадження, в складі яких є породи, що не підлягають рубці	0,6	0,6	0,11	2

Частка площі лісових ділянок складає понад 94 %, в тому числі майже 88 % укритих лісовою рсинністю ділянок. У складі покритих лісом ділянок незначну перевагу за площею мають штучні днасадження (таблиця 3).

Таблиця 3

Розподіл площ лісових ділянок за категоріями земель

Назва категорії лісу	Площа, га	Кількість виділів
Насадження природного походження	30601,9	10040
Насадження з домішкою лісових культур	1,1	1
Лісові культури лісовідновлювальні	31202,7	11769
Незімкнуті лісові культури лісовідновлювальні	2265	1841
Розсадники лісові	35	10
Плантації	133,2	140
Дендрологічні сади	1	1
Рідколісся	18,2	17
Згарища	0,8	1
Загиблі насадження	267,4	215
Зруби	1148,7	933
Галявини	5,2	5
Пустирі	0,4	1
Ремізи, біополяни, майданчики для підгодівлі	95,4	228
Протипожежні розриви	22,7	21
Декоративні галявини	6,7	16
Грунтові дороги	290,4	776
Просіки кварталні	504,9	1163
Технологічні коридори, волоки	1,3	6
Візири	0,7	5
Окружні межі	8,7	38

Серед нелісових земель за площею переважають болота, частка котрих складає майже 62 % і сіножаті – 10 % (таблиця 4). Також значні площі займають будівлі та споруди в сукупності із лісовими кордонами.

Таблиця 4

Розподіл площ нелісових ділянок за категоріями земель

Назва категорії лісу	Площа, га	Кількість виділів
Рілля	94,3	86
Сіножаті	370,4	255
Пасовища, вигони	11,8	10
Озера	22	8
Ріки	13,4	45
Струмки	3,7	29
Ставки	105,3	70
Сади	8,8	9
Автомобільні дороги з штучним покриттям	111,2	130
Лежневі дороги	2,9	7
Канави	0,6	2
Канали	1,3	2
Колекторна мережа	0,1	1
Будівлі господарські і адміністративні	37,7	22
Кордони лісові	73,6	81
Садиби приватні	59	52
Місця відпочинку	2,8	4
Кар`єри	55,9	10
Кладовища	2,7	1
Болота	2245,7	1759
Інші нелісопридатні землі	417,9	65

Переважає більшість деревостанів одноярусні, частка двоярусних складає менш ніж 2 %. Підріст наявний на 17 % площ ділянок покритих лісовою рослинністю, підлісок – на 54 % (таблиця 5).

Таблиця 5

Розподіл площ лісових ділянок за наявністю ярусів та категорій ділянок

Назва ярусу (категорії) лісу	Площа, га	Кількість виділів
Перший ярус	61805,7	21810
Другий ярус	1093	142
Незімкнуті культури	2265	1841
Природне поновлення	636,8	374
Рідколісся	18,2	17
Поодинокі дерева	339,6	182
Сади	8,8	9
Сухостій	7615,1	2764
Підріст (тис,шт)	10737,9	2703
Підлісок	33639,2	10947

У породному складі лісів філії за площею лідирують дві породи – сосна звичайна і дуб звичайний, частка котрих становить відповідно 41 % і 37 % [45]. Серед сосняків понад 1,1 тис га насаджень в осередках кореневої губки. Деревостани з пануванням у складі берези повислої займають 13 % покритих лісом площ, клейковільхові лісостани – понад 4 %, осичники – майже 2 %. Серед порід-інтродуцентів найбільші площі покриті дубом червоним, участь якого у породному складі складає близько 0,5 %.

Розподіл площ лісових ділянок за головними породами

Головна порода	Площа, га	Кількість виділів
Сосна звичайна	25936,5	11243
Сосна звич, у вогн, кор, губ,	1120,9	190
Ялина європейська	848,9	576
Модрина європейська	15,3	13
Дуб червоний	305,1	141
Дуб звичайний	24444,3	6811
Граб звичайний	331,9	162
Ясен зелений	0,6	2
Ясен звичайний	169,3	75
Клен гостролистий	4,4	8
Берест	3,9	5
Біла акація	19,2	20
Береза повисла	8562	3673
Осика	1058,3	506
Вільха чорна	2851,7	1716
Липа широколиста	3,3	2
Липа дрібнолиста	34,5	15
Тополя біла	16,8	15
Тополя канадська	37,6	27
Тополя чорна	5,7	5
Бархат амурський	0,3	1
Горіх грецький	3,4	3
Горіх маньчжурський	0,2	1
Горіх чорний	9,7	9
Аронія чорноплідна	1,7	3
Разом	65785,5	25222

Переважає більшість лісів філії є високопродуктивними [41]. До середньопродуктивних деревостанів можна віднести близько 4,2 тис. га, до низькопродуктивних – менш ніж 50 га (рис. 2).

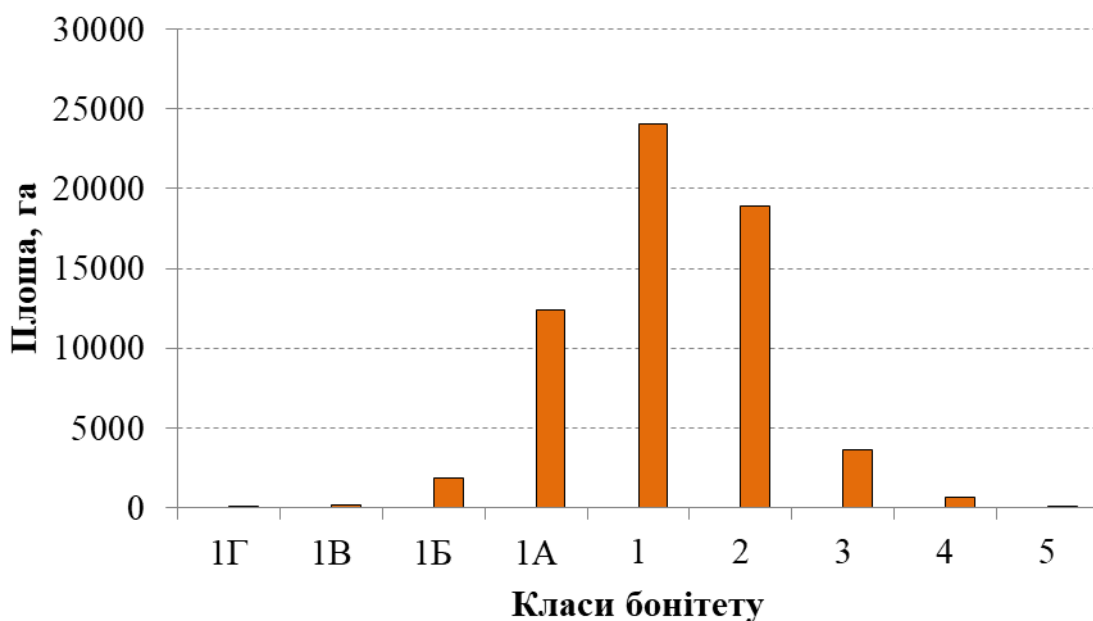


Рис. 2. Розподіл площі деревостанів за класами бонітету, га

Вікова структура лісів нерівномірна, переважають середньовікові насадження, частка котрих становить більше половини площ (рис. 3).



Рис. 3. Розподіл площі деревостанів за групами віку, га

У лісах філії переважають по площі середньоповнотні деревостани, частка яких орієнтовно складає 83 % (рис. 4).

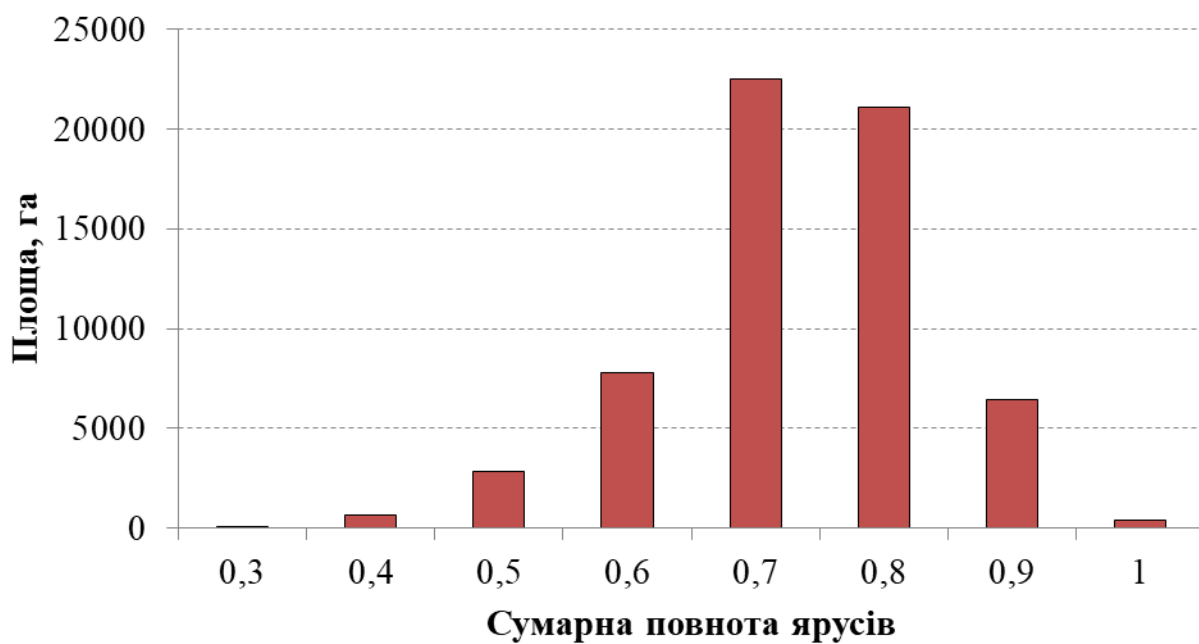


Рис. 4. Розподіл насаджень за повнотами, га

Частка площ низькоповнотних деревостанів незначна – майже 6 %, високоповнотних дещо більша – 11 %.

РОЗДІЛ 2. ВИДОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ ПІДЛІСКУ ЗОНИ ПОЛІССЯ

Лісове господарство включає в себе різноманітні компоненти, серед яких важливе місце займають кущі, кущики та напівчагарники, що утворюють підлісок. Цей елемент екосистеми лісу грає важливу роль у збереженні біорізноманіття та підтриманні екологічної рівноваги [3].

Кущі та кущики в лісовому підліску можуть бути представлені різноманітними видами рослин, такими як чагарники, живокости, горобини та інші. Ці рослини виконують важливі функції, такі як утримання ґрунту, створення природного життєвого середовища для багатьох видів тварин і рослин, а також участь у циклі росту і розкладання органічних решток [4].

Напівчагарники, або підлісок, також виконують важливу екологічну роль. Вони забезпечують додатковий шар рослинності, що допомагає в збереженні вологи, регулює мікроклімат, та створює додаткові умови для росту молодих дерев та чагарників (рис.1.) [1,2,3,4].



Рис.1. Підсок в лісових екосистемах [1,2].

У лісовому господарстві важливо дбати про баланс між всіма компонентами екосистеми, зокрема, про належний стан та різноманіття кущів та підліску, щоб забезпечити стійкість та продуктивність лісової екосистеми [1,2].

Видове різноманіття кущів в зоні Полісся є вражаючим і важливим компонентом місцевої флори. Полісся, як природно-географічна зона, відрізняється специфічними умовами, такими як велика кількість водойм, багато боліт та річок, що впливає на рослинний покрив. [4,12].

Серед характерних видів кущів для Полісся можна виділити:

Верба (Salix): Вербові види добре пристосовані до вологих умов, тому часто зустрічаються уздовж річок і в багатих водою місцях (рис.1.). Вербові кущі можуть виростати в різноманітних ґрунтових умовах та витримувати певні коливання вологості, що робить їх адаптованими до лісового середовища [1,2,9].



Рис.2. Підлісок з верби розмаринолистої [1].

Деякі види вербових кущів можуть бути стійкими до росту повітряних коренів, що робить їх корисними для захисту від ерозії та зміцнення берегів водойм [2].

Осока (Carex): Трав'янистий рід, який часто використовується для формування підліску, особливо в заболочених районах. Осока часто утворює густі плями або підстилку, що створює додатковий шар рослинності в лісовому підліску (рис.3.). Різноманітні види осоки можуть адаптуватися до

різних умов ґрунту і рівнів вологи, що робить їх поширеними в різних лісових типах. Осока виконує важливі екологічні функції, такі як утримання ґрунту, забезпечення укриття для різних видів тварин та участь у циклі розкладання органічної речовини. Рід *Carex* включає сотні видів, і різноманіття видів може варіюватися в залежності від конкретного лісового середовища. [1,2,4].



Рис. 3. Осока в лісових екосистемах [1].

Калина (*Viburnum*): Розповсюджена вологолюбива рослина, яка може зустрічатися у лісах та поблизу водойм. Це рід рослин, що належить до родини мусковітових (*Adoxaceae*) [2]. Калина відома своєю декоративністю, ароматними квітами, та яскравими ягодами. Рід містить багато видів, які ростуть в різних регіонах світу. У різних культурах калину цінують за її красу, а також застосовують у народній медицині та гастрономії [1,2, 4].



Рис.4. Підлісок калини звичайної [2].

Одним з видів калини, що широко розповсюджений в Україні та інших країнах, є калина звичайна (*Viburnum opulus*). Цей кущ або невелике дерево має характерні білі квітки, які розташовані в китицях, а також яскраві червоні або чорні ягоди. Ягоди калини звичайної використовуються для виготовлення варення, компотів та інших страв [1,2,3].

Чорна бузина (*Sambucus nigra*): Цей кущ чи невелике дерево має густий купол та великі суцвіття з білими або кремовими квітами весною, які змінюються на темно-фіолетові, чорні або червоні ягоди влітку (рис. 5.). Квітки та ягоди можуть використовуватися для приготування напоїв, варень, сиропів та інших страв [1,7].

Червона бузина (*Sambucus racemosa*): Ця бузина відрізняється червоними ягодами і меншими квітами порівняно з чорною бузиною. Хоча ягоди червоної бузини не є такими солодкими, як у чорної, їх також можна використовувати для готування різних страв (рис.6.) [7].



Рис.5. Підлісок бузини чорної [7].



Рис.6. Підлісок бузини червоної [7].

Ліщина (*Corylus*) відноситься до роду рослин, який має назву "Corylus". Серед видів цього роду особливо важливим є ліщина звичайна або гарбузовий горіх (*Corylus avellana*). Ліщина є кущем або невеликим деревом, яке є характерним представником підліску в лісах різних регіонів, включаючи Україну (рис.7.) [4].



Рис.7. Підлісок ліщини [1,2]

Це лише кілька прикладів кущів, що характеризують видове різноманіття Полісся. У цій зоні можна зустріти багато інших цікавих видів, що адаптовані до умов даної природно-географічної області [2,4].

Ожина (*Rubus*) — це рід рослин, який включає багато видів, серед яких є ожина чорна, ожина червона, ожина фіолетова та інші. (рис.7.) [1,2,3,4].



Рис.8. Підлісок ожини [1]

Ожина — це кущ, який може утворювати густий підлісок в різних природних середовищах, включаючи ліси. Ожина може бути представлена як великі, розлогі кущі, які утворюють густий підлісок, або як менші екземпляри,

що ростуть серед інших рослин [2,3]. Ожина відома своїми смачними ягодами, які можуть бути чорними, червоними чи фіолетовими, в залежності від виду. Ягоди ожини слугують їжею для багатьох видів птахів та інших тварин. Підлісок ожини відіграє важливу роль в біорізноманітті лісового середовища. Він може надавати укриття для тварин, виконувати функцію ерозійного захисту та додавати різноманіття в рослинному покриві. Ожина має значення і для людей. Її ягоди використовуються в кулінарії для виготовлення варення, компотів, десертів та інших страв. Також важливою є галузь комерційного вирощування ожини [1,2].

Малина (*Rubus*) — це рід рослин, що включає різноманітні види, серед яких можна виділити малину лісову (*Rubus idaeus*). Малина лісова може утворювати густі плями в підліску лісів, особливо в умовах вологих та півтіньових середовищ (рис.9.) [3,4,7].



Рис.9. Підлісок малини лісової [7].

Малина лісова часто представлена кущами, що ростуть у вигляді групи чи плям. Її гнучкі стебла можуть висіти або вигинатися, створюючи характерний вигляд. Малина лісова виробляє смачні ягоди, які слугують їжею для різних видів птахів та тварин. Плодоношення може бути великим у періоди літа [3].

Підлісок малини лісової грає важливу роль у біорізноманітті лісових екосистем. Він надає укриття для тварин, забезпечує додатковий шар рослинності та може допомагати в утриманні ґрунту. Малина лісова має економічне значення, оскільки її ягоди використовуються в кулінарії, для виготовлення варень, десертів, сіків та інших продуктів [1,2, 3].

Крушина ламка (*Sorbus aucuparia*) в лісі може відігравати важливу роль у структурі лісової рослинності. Крушина ламка, також відома як горобинник або рябина, є листяним деревом чи кущем, яке росте в різних типах лісів, включаючи ліси листяних та соснових порід (рис.10.) [1, 3].



Рис. 10. Підлісок з крушини ламкої [4]

Крушина ламка може формувати густий підлісок, особливо в тих частинах лісу, де її сім'я та насіннєві рослини мають вдалі умови для росту. Крушина ламка виробляє ягоди, які можуть бути привабливими для різних видів птахів та тварин. Плодоношення може варіювати в залежності від кількості світла, вологості та інших факторів [2, 3].

Підлісок крушини ламкої може впливати на біорізноманіття лісового середовища, надаючи нові місця для сховища та живлення для різних видів тварин. Коріння та листя крушини ламкої допомагає утримувати ґрунт та

запобігає ерозії. Крушина ламка володіє екологічно важливими властивостями, такими як здатність фіксувати азот, що допомагає у вдосконаленні родючості ґрунту. Підлісок крушини ламкої може взаємодіяти з іншими рослинами і тваринами в екосистемі лісу, створюючи різноманіття і важливий біотичний компонент лісової дінарії [1,2, 3].

Рододендрон жовтий (*Rhododendron luteum*) — це вічнозелений кущ або невелике дерево, яке часто можна знайти в умовах багнюків та вологих місць. У природних умовах рододендрон жовтий може утворювати підлісок у багнях (рис.11.) [5]



Рис.11. Підлісок з Рододендрона жовтого [5]

Рододендрон жовтий може утворювати густі чагарники та кущі в умовах вологих багняків. Його гілки можуть знаходитися близько до поверхні ґрунту.

Рододендрон жовтий вражає своїм яскравим квітінням у весняний період. Квіти мають приємний аромат та можуть бути жовтими або апельсиново-жовтими. Цей вид рододендрону віддає перевагу вологим умовам, тому часто зустрічається в багнях та на вологих місцях. Рододендрон жовтий важливий для екосистем багняків, надаючи укриття для різних видів тварин та сприяючи утриманню вологи в ґрунті. У деяких традиційних медичинських практиках

використовуються окремі частини рододендрону жовтого через його можливі лікувальні властивості. [5]

РОЗДІЛ 3. ВИДОВИЙ СКЛАД І СТРУКТУРА ПІДЛІСКУ В ЛІСАХ ФІЛІЇ «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»

Згідно лісовпорядних даних 2017 року лісових насаджень філії ярус підліску наявний на площі понад 31,4 тис. га. За доними геопотралу «Ліси України» ярус підліску наявний на площі понад 33,6 тис. га. Переважаючими у складі підліску є 31 кущовий і деревний вид (таблиця 7).

Таблиця 7

Розподіл площ за переважаючими видами у складі підліску

Вид	Площа, га
АЙВА ДОВГАСТА	0,8
АКАЦІЯ ЖОВТА	10
БИРЮЧИНА ЗВИЧАЙНА	1,5
БРУСЛИНА БОРОДАВЧАСТА	3,2
БУЗИНА ЧЕРВОНА	86,7
БУЗИНА ЧОРНА	207,2
ВЕРБА ВУШКАТА	4,2
ВЕРБА КОЗЯЧА	263,4
ВЕРБА ПРУТОВИДНА	6,8
ВЕРБА П'ЯТИТИЧИНКОВА	50,5
ВЕРБА ТРИТИЧИНКОВА	611,4
ВИШНЯ ЗВИЧАЙНА	2,9
ВИШНЯ МАГАЛЕБСЬКА	23,5
ГЛІД ДРІБНОЛИСТИЙ	1,6
ГЛІД КОЛЮЧИЙ	66,2
ГОРОБИНА ЗВИЧАЙНА	2231,3
ЖИМОЛОСТЬ ТАТАРСЬКА	0,6
КЛЕН ТАТАРСЬКИЙ	84,1
КРУШИНА ЛАМКА	16111,1
ЛАВРОВИШНЯ ЛІКАРСЬКА	18,7

ЛІЩИНА ЗВИЧАЙНА	11171,2
МАЛИНА ЛІСОВА	100,4
ОЖИНА ПОВСТИСТА	4,4
ОЖИНА СИЗА	34,4
ПУХИРОПЛІДНИК КАЛИНОЛИСТИЙ	3,2
РОДОДЕНДРОН ЖОВТИЙ	175,6
СВИДИНА БІЛА	8,5
СВИДИНА КРОВ'ЯНА	1,2
ЧЕРЕМХА ЗВИЧАЙНА	144,2
ШЕЛЮГА	8,3
ШИПШИНА СОБАЧА	0,8
Разом	31437,9

У складі підліску основними домінуючими видами є крушина ламка (51 %), ліщина звичайна (36 %) і горобина звичайна (7 %). Найбільш широко представлені розові та вербові.

Підлісок найчастіше як ярус є характерним у вологих та свіжих сугрудах, а також у свіжих та вологих суборах (рис. 5).

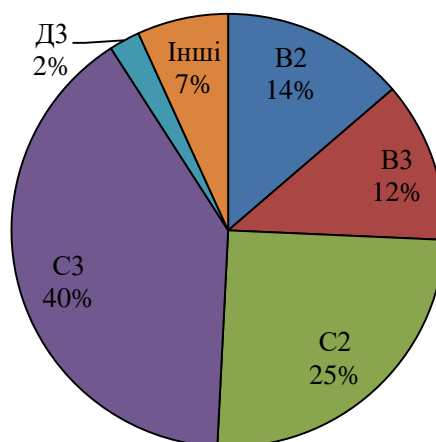


Рис. 5. Розподіл площ із наявним ярусом підліску за едадопами

Понад 2/3 площ із наявним підліском - це середньоповнотні деревостани, більш ніж 26 % - високоповнотні та 6 % низькоповнотні (рис. 6).

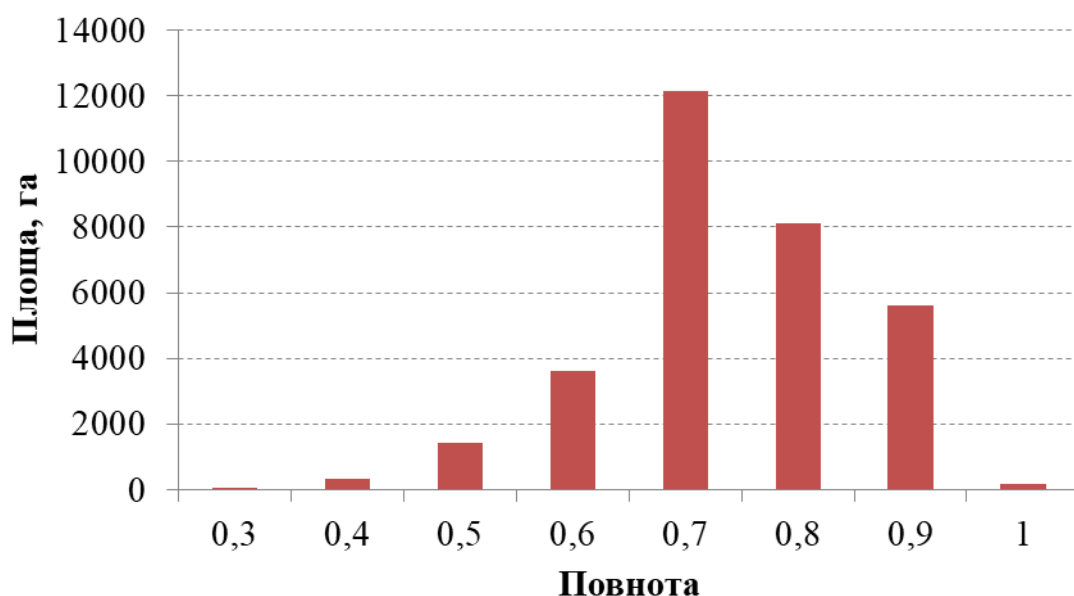


Рис. 6. Розподіл площ із наявним ярусом підліску за повнотою

Зупинимося більш детально на зімкнутості ярусу підліску основних домінуючих видів. Акація жовта виявлена незначних площах, зімкнутість ярусу в межах від 0,2 до 0,7 (рис. 7).

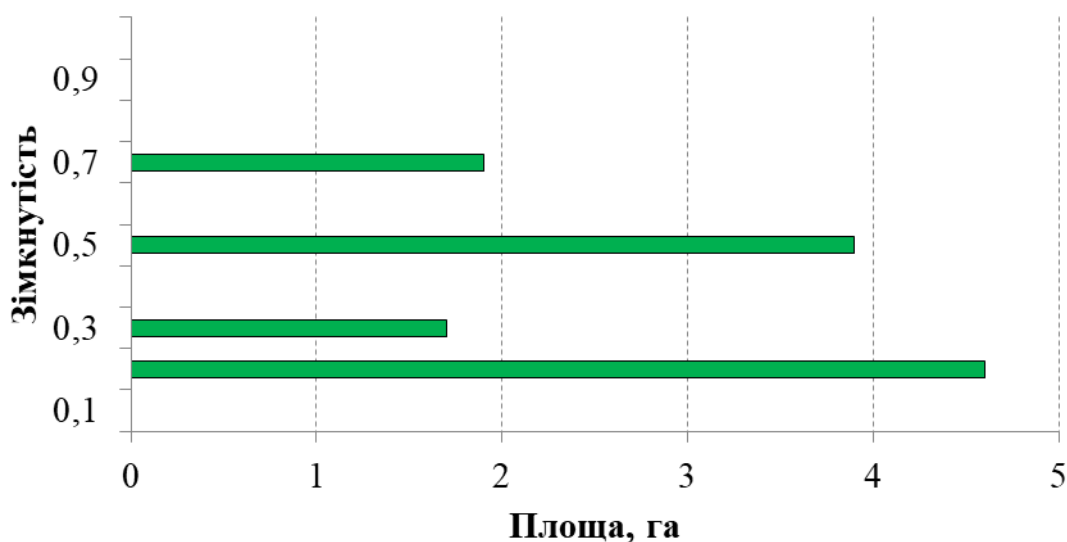


Рис. 7. Розподіл площ підліску акації жовтої за зімкнутістю

Ярус підліску з акацією трапляється у трьох типах лісорослинних умов: свіжих суборах і сугрудах та вологих сугрудах.

Бруслина бородавчата і європейська здебільшого ростуть при невеликій зімкнутості підліскового ярусу – 0,2-0,4 (рис. 8). Здебільшого підлісок бруслини трапляється у свіжих суборах та сугрудах.

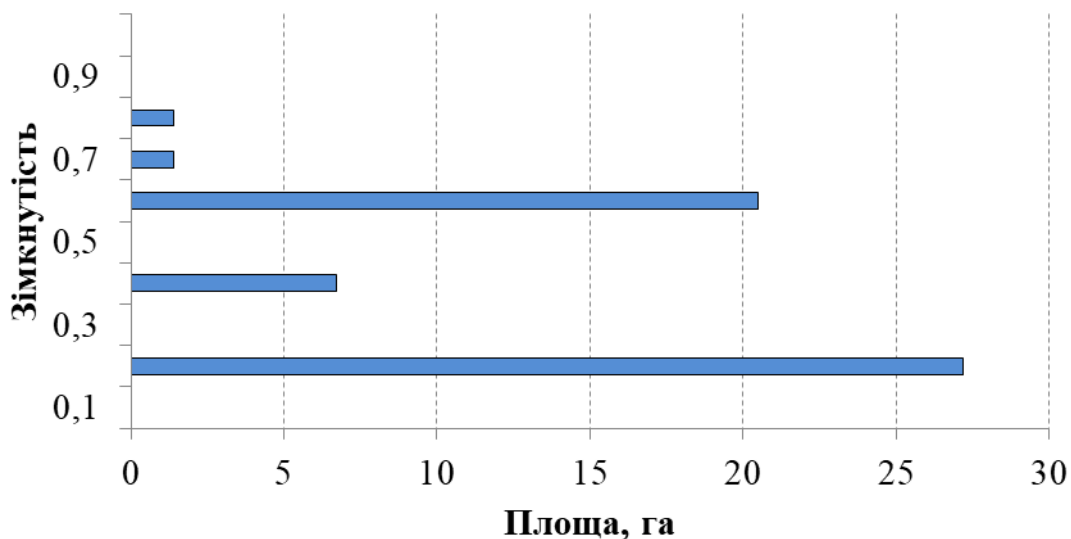


Рис. 8. Розподіл площ підліску бруслини бородавчатої та європейської за зімкнутістю

Бузина червона, котра найбільш є поширеною у свіжих суборах, також переважно не утворює густих заростей – зімкнутість 0,1-0,5 (рис. 9).

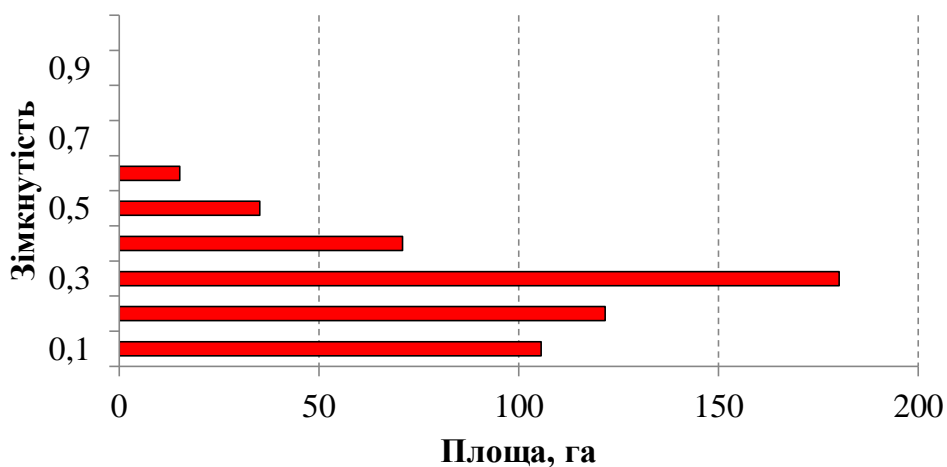


Рис. 9. Розподіл площ підліску бузини червоної за зімкнутістю

Бузина чорна більш є характерною для сугрудових умов, зазвичай її зімкнутість складає в межах 0,1-0,6 (рис. 10).

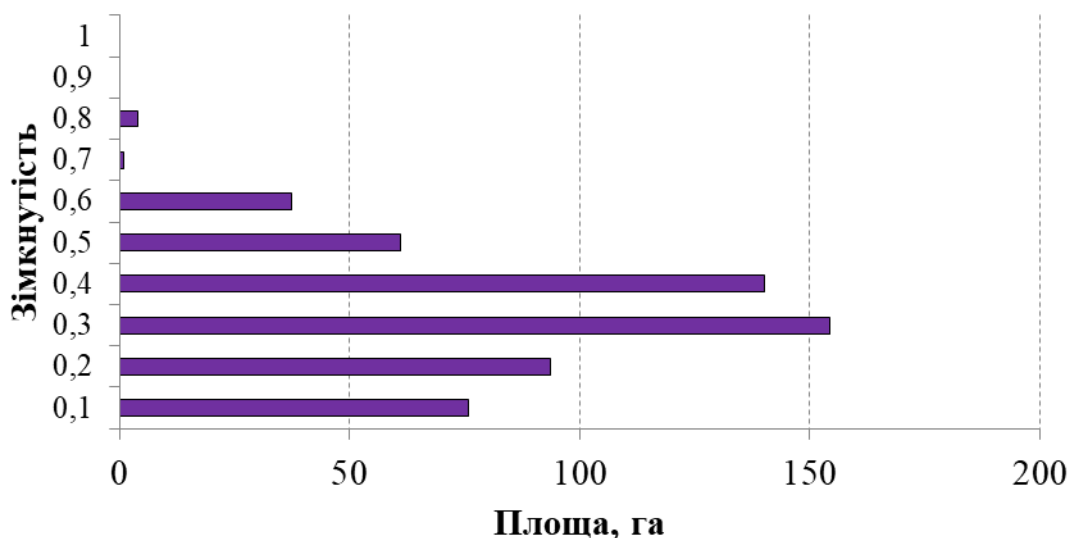


Рис. 10. Розподіл площ підліску бузини чорної за зімкнутістю

Щільність ярусу підліску із домінуванням у складі верб є також незначною – здебільшого 0,2-0,4. Верба вужката у складі підліску трапляється переважно у перезволожених типах лісорослинних умов у суборах, сугрудах і грудах. Зімкнутість ярусу від 0,2 до 0,6. Верба козяча також здебільшого поширена у вологих та сирих гіротопах суборів та сугрудів (рис. 11).

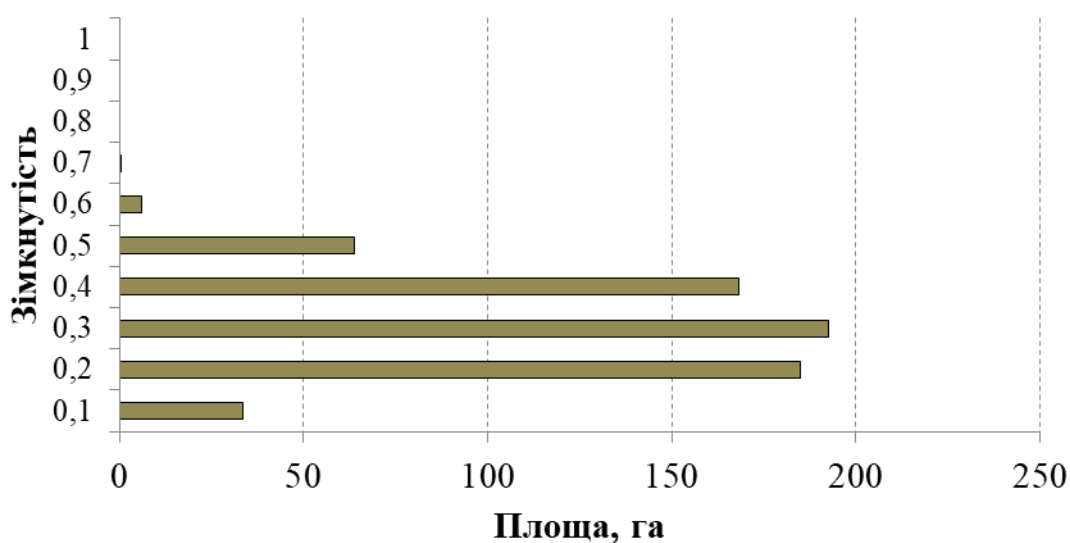


Рис. 11. Розподіл площ підліску верби козячої за зімкнутістю

Зарості глоду трапляються із зімкнутістю від 0,1 до 0,7 (рис. 12). Найчастіше трапляється даний чагарниковий вид у свіжих сугрудах і суборах, рідше у вологих сугрудах.

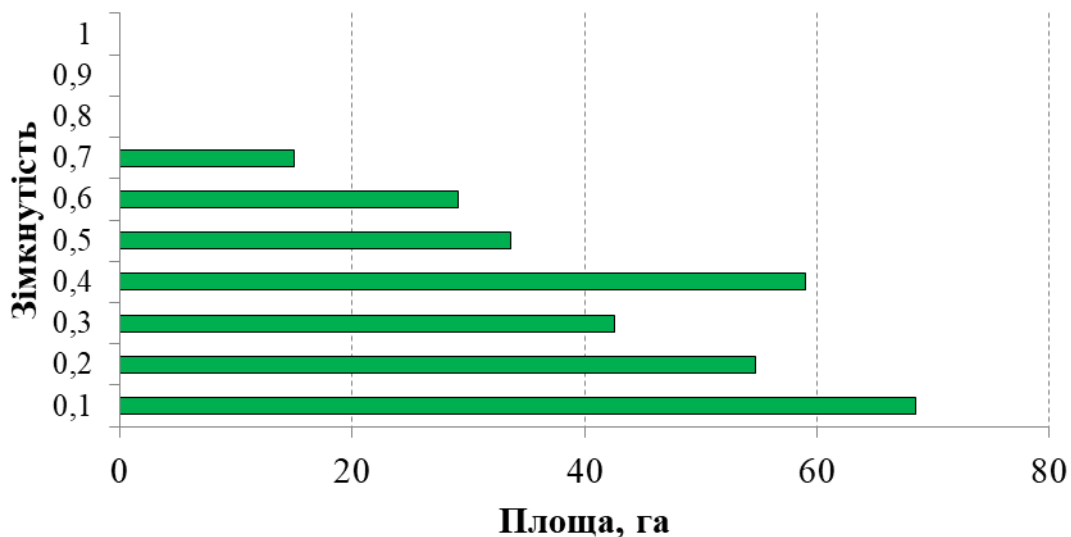


Рис. 12. Розподіл площ підліску глоду колючого за зімкнутістю

Горобина звичайна, котра найчастіше росте у свіжих суборах і сугрудах, не утворює густого підліску, її зімкнутість рідко є вищою ніж 0,6 (рис. 13).

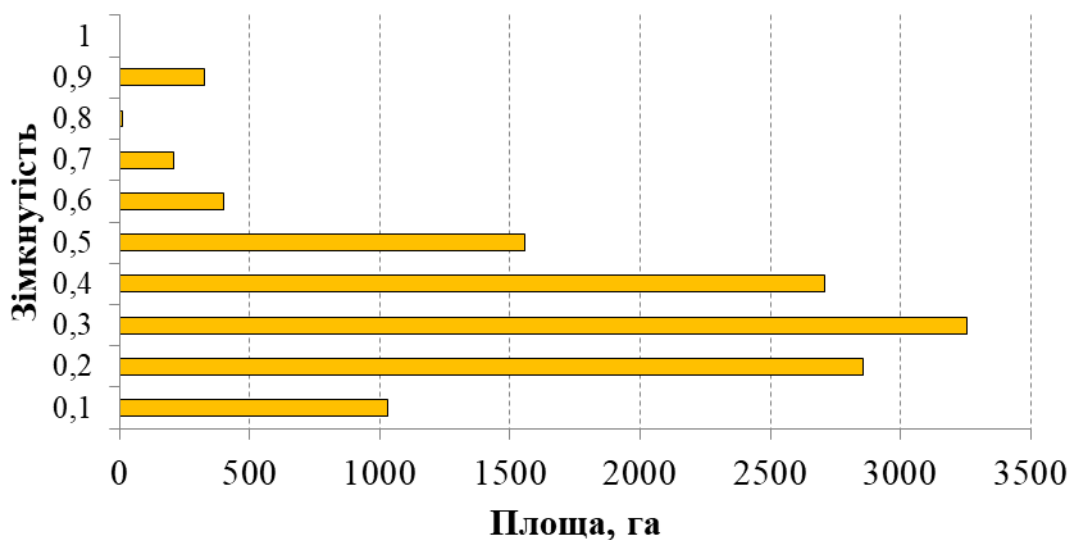


Рис. 13. Розподіл площ підліску горобини звичайної за зімкнутістю

Аналогічно з підліском за участі в ярусі клена татарського. Крушина ламка, яка в однаковій мірі представлена як у вологих сугрудах, такі вологих суборах зазвичай має зімкнутість 0,1-0,5 (рис. 14).

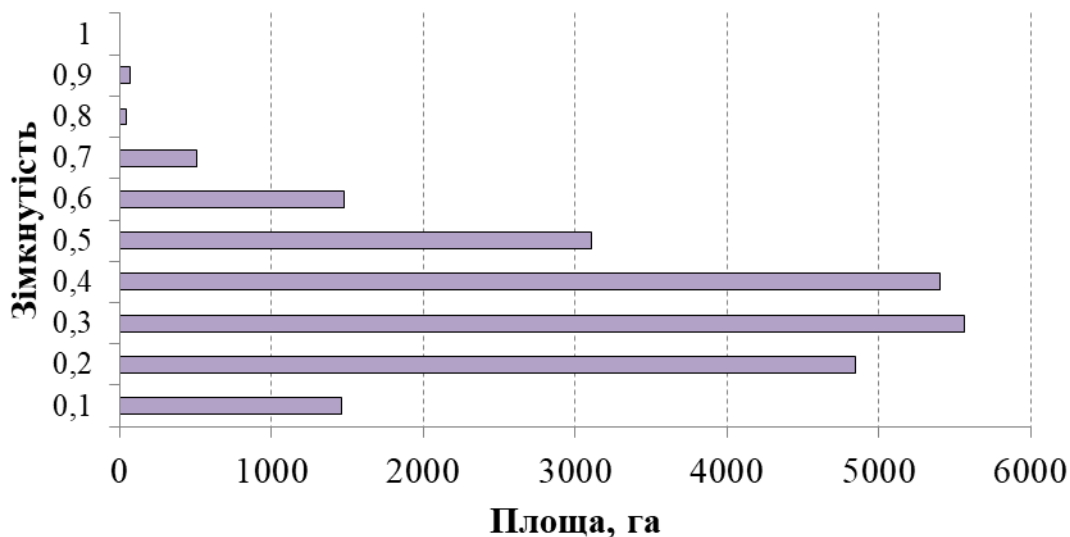


Рис. 14. Розподіл площ підліску крушини ламкої за зімкнутістю

Така ж ступінь щільності крон є типовою і для ліщини звичайної, яка зазвичай домінує в ярусі у свіжих і вологих сугрудах (рис.15).

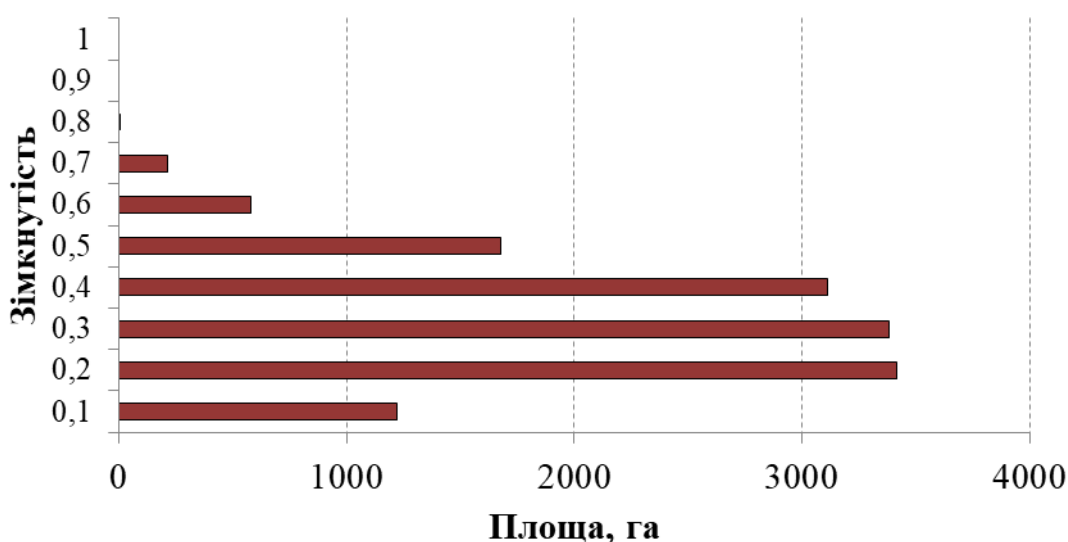


Рис. 15. Розподіл площ підліску ліщини звичайної за зімкнутістю

Як ліщина звичайна, так і крушина ламка є найбільш поширеними кущовими видами в межах підприємства. Досить поширеними в умовах свіжих та вологих суборів та сугрудів є підлісок малини. Зімкнутість підліску малини є переважно від 0,1 до 0,5 (рис. 16).

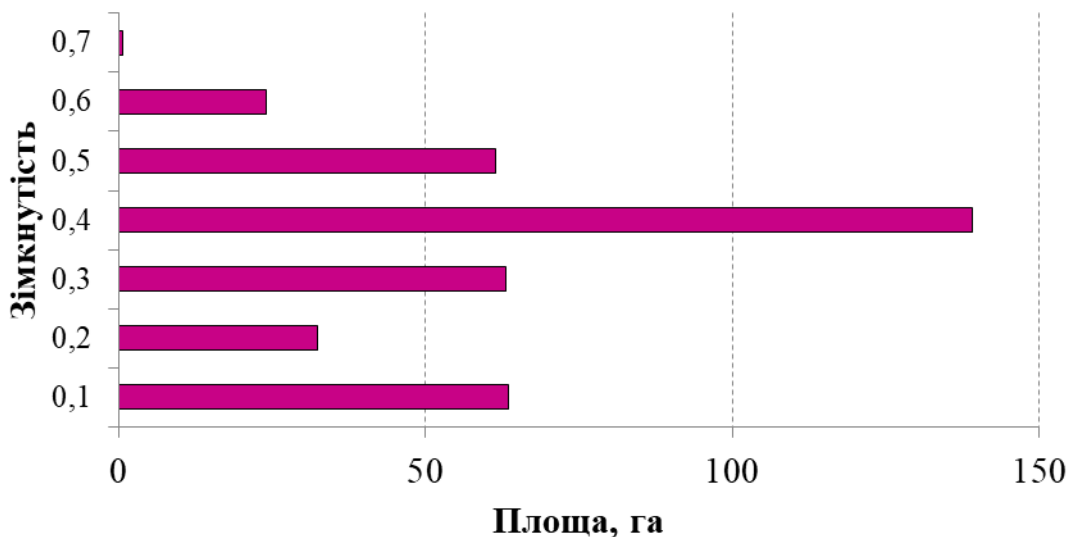


Рис. 16. Розподіл площ підліску ліщини звичайної за зімкнутістю

Ожина є менш поширеною у лісах філії, переважно підлісок з її участю трапляється у вологих сугрудах.

ВИСНОВКИ

1. Ярус підліску в лісах філії наявний на площі понад 33,6 тис. га. Переважаючими у складі підліску є 31 кущовий і деревний вид.
2. У складі підліску основними домінуючими видами є крушина ламка (51 %), ліщина звичайна (36 %) і горобина звичайна (7 %). Найбільш широко представлені розові та вербові.
3. Підлісок найчастіше як ярус є характерним у вологих та свіжих сугрудах, а також у свіжих та вологих суборах.
4. Понад 2/3 площ із наявним підліском - це середньоповнотні деревостани, більш ніж 26 % - високоповнотні та 6 % низькоповнотні.
5. Щільність ярусу підліску із домінуванням у складі верб є також незначною – здебільшого 0,2-0,4. Верба вужката у складі підліску трапляється переважно у перезволожених типах лісорослинних умов у суборах, сугрудах і грудах. Зімкнутість ярусу від 0,2 до 0,6. Верба козяча також здебільшого поширена у вологих та сирих гіротопах суборів та сугрудів. Зарості глоду трапляються із зімкнутістю від 0,1 до 0,7. Найчастіше трапляється даний чагарниковий вид у свіжих сугрудах і суборах, рідше у вологих сугрудах.
6. Горобина звичайна, котра найчастіше росте у свіжих суборах і сугрудах, не утворює густого підліску, її зімкнутість рідко є вищою ніж 0,6. Крушина ламка, яка в однаковій мірі представлена як у вологих сугрудах, такі вологих суборах зазвичай має зімкнутість 0,1-0,5. Така ж ступінь щільності крон є типовою і для ліщини звичайної, яка зазвичай домінує в ярусі у свіжих і вологих сугрудах. Як ліщина звичайна, так і крушина ламка є найбільш поширеними кущовими видами в межах підприємства.
7. Досить поширеними в умовах свіжих та вологих суборів та сугрудів є підлісок малини. Зімкнутість підліску малини є переважно від 0,1 до 0,5. Ожина є менш поширеною у лісах філії, переважно підлісок з її участю трапляється у вологих сугрудах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Зона мішаних та широколистяних лісів : веб. сайт URL <https://geografiamozil2.jimdofree.com/%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0/%D0%B7%D0%BE%D0%BD%D0%B0-%D0%BC%D1%96%D1%88%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%85-%D1%96%D1%88%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D1%85-%D0%BB%D1%96%D1%81%D1%96%D0%B2/> (дата звернення: 01.12.2023)
2. Лісові кущі. Лікувальні властивості. Практичне значення: веб. сайт URL https://uahistory.co/pidruchniki/textbook-special-needs-educational-f70-natural-science-7-class-2020-kosenko/15.php#google_vignette (дата звернення: 01.12.2023)
3. Які рослини ростуть у лісах : веб. сайт URL https://dovidka.biz.ua/yaki-roslini-rostut-u-lisah/#google_vignette (дата звернення: 01.12.2023)
4. Конспект відкритого заняття "Ліс, дерева, кущі." : веб. сайт URL <https://vseosvita.ua/library/konspekt-vidkritogo-zanatta-lis-dereva-kusi-368268.html> (дата звернення: 01.12.2023)
5. Рододендрон жовтий : веб. сайт URL <https://www.pen.com.ua/herb-rododendron-zhovtyy.html> (дата звернення: 01.12.2023)
6. Дика лісова малина: веб. сайт URL <https://diapason.com.ua/dika-lisova-malina-jak-nazivaetsja-sklad-korisni/> (дата звернення: 01.12.2023)
7. Бузина чорна: корисні властивості та застосування : веб. сайт URL <https://fitomarket.com.ua/ua/fitoblog/buzina-chernaja-poleznie-svojstva-i-primenenie> (дата звернення: 01.12.2023)
8. Методичні вказівки для виконання практичних робіт з дисципліни «Лісопарковпорядкування» / С. С. Чепур. – Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2021. – 58 с.
9. Мельник Р. С. Вплив рубок головного користування в ДП «Овруцьке ЛГ» на довкілля м. Овруч : кваліфікаційна робота : спец. 205

«Лісове господарство» / Поліський національний університет, каф. біології та захисту лісу ; наук. кер. М. М. Мороз. - Житомир, 2021. - 45 с.

10. Поліщук А. С. Сучасний стан поширення азалії понтійської (*Azalea pontica* L.) в умовах ДП «Шепетівське ЛГ» : кваліфікаційна робота : спец. 205 "Лісове господарство" / Поліський нац. університет, каф. Біології та захисту лісу ; наук. керівник О. П. Житова. - Житомир, 2021. - 53 с.

11. Торгонський О. Ю. Стан та особливості росту дубових насаджень І класу віку в ДП «Олевське ЛГ» : кваліфікаційна робота : спец. 205 «Лісове господарство» / Поліський національний університет, каф. лісівництва, лісових культур та таксації лісу ; наук. кер. Т. М. Іванюк. - Житомир, 2022. - 32 с.

12. Прус А. А. Видовий склад деревного і чагарникового ярусів лісів зеленої зони ДП «Житомирське ЛГ» : кваліфікаційна робота : спец. 205 "Лісове господарство" / Поліський нац. університет, каф. лісівництва, лісових культур та таксації лісу ; наук. керівник Ф. Ф. Марков. – Житомир, 2022. – 40 с.

13. Avramchuk, O. O. and Bilous, A. M. 2015. Otsiniuvannya mortmasy pidstylky sosnovykh lisiv Kyivskoho Polissia [The estimation of litter mortmass of pine forests in Kiev Polissya]. Naukovyy visnyk NLTU Ukrayiny [Scientific Bulletin of UNFU], 25.3: 50–55 (in Ukrainian).

14. Bilous, A. 2014. Metodyka doslidzhennya mortmasy lisiv [Methodology of forest mortmass research]. Biological Resources and Nature Management, 6(3–4): 134–140 (in Ukrainian).

15. Borodavka, V. A. 1991. Formirovaniye struktury polezashchitnykh lesnykh polos s preobladaniem duba chershchatogo na obyknovennykh chernozemakh yugo-vostochnoi stepi Ukrainy [Formation of the structure of shelter belts with a predominance of English oak in the ordinary chernozemah south-eastern steppes of Ukraine].

16. Avtoref. dis. na soiskanie uchenoy stepeni kand. s.-kh. nauk [Extended abstract of PhD dissertation]. Kharkiv, 22 p. (in Ukrainian).

17. Buksha, I. F., Raspopina, S. P., Pasternak, V. P. 2012. Zapasy orhanichnoho vuhletsyu u gruntakh ta pidstyltsi na dilyankakh monitorynhu lisiv [Carbon stock in soil and litter in forest monitoring plots]. Lisivnytstvo i ahrolisomelioratsiya [Forestry and Forest Melioration], 120: 106–112 (in Ukrainian).

18. Chornobay, Yu. M. 2000. Transformatsiya roslynnoho detrytu v pryrodnykh ekosystemakh [Transformation of plant detritus in nature ecosystems]. Lviv, Vydavnytstvo DPM NAN Ukrainy, 352 p. (in Ukrainian). Climate change 2001: The Scientific basis. 2001. IPCC: Contribution of working group I to the third assessment report of the Intergovernmental panel on

19. Climate Change. [Houghton, J. T., Ding, Y., Griggs, D. J., Noguera, M., van der Linden, P. J., Dai, X., Maskell, K., and Johnson, C. A. (Eds.)]. NY, USA, Cambridge, United Kingdom and New York, Cambridge University Press, 881 p.

20. Furdychko, O. I. and Stadnyk, A. P. 2008. Lisovi melioratsiyi yak osnovnyy faktor stabilizatsiyi stepovykh ekosystem [Forest reclamation as a main factor for the stabilization of steppe ecosystems]. Ekolohiya i noosferolohiya, 19(3–4): 13–24 (in Ukrainian).

21. Gladun, G. B. 1987. Struktura i lesovodstvenno-meliorativnaya ocenka berezovykh polezashitnykh polos v Levoberezhnoy Lesostepi Ukrainiskoy SSR [Structure and forestry reclamation assessment of birch shelterbelts in the Left-Bank Forest-Steppe of USSR]. Avtoref. dis. na soiskanie uchenoy stepeni kand. s.-kh. nauk [Extended abstract of PhD dissertation]. Kharkiv, 22 p. (in Ukrainian).

22. Телекало Н.В., Матусяк М.В., Прокопчук В.М. Лісівничо-екологічні

23. особливості лісовідновлення та лісорозведення в умовах Поділля: монографія. Вінниця : ТВОРИ, 2021. 184 с

24. Правила рубок головного користування. – К.: Державний комітет лісового господарства України, 2015. – 12 с.

25. Свириденко В.Є. Лісівництво : підруч. [для підготовки фахівців аграрних вузів II- IV рівнів акредитації] / В.Є. Свириденко, О.Г. Бабіч, Л.С. Киричок / За ред. В.Є. Свириденка.– К.: Арістей, 2016. – 544 с
26. Генсірук С.А. Ліси України / С.А. Генсірук. – Львів: НВФ “Українські технології, 2012. – 496 с.
27. Демченко І. Л. Навчальний посібник для працівників органів місцевого самоврядування із проведення досліджень громадської думки на місцевому рівні / І. Л.Демченко. – Київ, 2013. – 25 с
28. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць: Підручн. Львів: Світ, 2005. - 456 с.
29. Лісовий кодекс України / Держкомлісгосп України. – К., 2016. – 63 с. 7. Про затвердження Інструкції з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України : наказ Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України, 24 груд. 2021 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.nau.ua/doc/?code=z0182-02> . – Заголовок з екрана. 8. Решетюк О.В. Рекреаційне лісівництво: навчально-методичний посібник / О.В.Решетюк. – Чернівці: Рута, 2016. - 91 с
30. Філія "Коростенське лісомисливське господарство" Державного спеціалізованого господарського підприємства "Ліси України" - Офіційна сторінка (korostenlis.com.ua)
31. Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe (MCPFE). Sound Forestry – Sustainable Development. – Helsinki : Ministry of Agr. and For., 1993. – 161 p.
32. Nieppola J. Long-term vegetation changes in stands of *Pinus sylvestris* in southern Finland / J. Nieppola // J. Veg. Sci. – 1992. – 3. – P. 475–484.
33. Roberts M. R. Patterns and mechanisms of plant diversity in forested ecosystems : implications for forest management / M. R. Roberts, F. S. Gilliam // Ecol. Appl. – 1995. – 5. – P. 969–977.
34. Голубець М. А. Екологічний потенціал наземних екосистем / М. А. Голубець. – Львів : Поллі, 2001. – 152 с.

35. Клімат України / [наук. видання / за ред. В. М. Ліпінського та ін.]. – Київ : Видавництво Раєвського, 2003. – 343 с.
36. Ковалевський С. Б. Лісівничо–екологічна роль трав'яного покриву в культурах сосни звичайної Східного Полісся : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня д–ра с–г. наук: 06.03.01 "Лісові культури та фітомеліорація" / С. Б. Ковалевський. – Львів, 2003. – 22 с.
37. Ковалевський С. Б. Природне поновлення сосни звичайної у свіжих суборах при різній інтенсивності розростання трав'яних рослин / Ковалевський С. Б. // Науковий вісник НАУ. – К. : НАУ, 2004. – Вип. 71. – С. 166–170.
38. Малишева Л. Л. Ландшафтно–геохімічна оцінка екологічного стану території / Л. Л. Малишева. – К. : РВЦ Київський університет, 1997. – 246 с.
39. Маурер В. М. До питання про відтворення лісів в зоні успішного природного поновлення лісоутворюючих порід / Маурер В. М. // Тези доповідей учасників конференції науково–педагогічних працівників, наукових співробітників і аспірантів та 62–ї студентської наукової конференції. – Київ, Національний аграрний університет. – 2008. – С. 28–30.
40. Мегалінський П. М. Природне відновлення в борах і суборах Центрального Полісся УРСР / П. М. Мегалінський // Підвищення продуктивності лісів. – К. : Урожай. – 1968. – с. 44–57.
41. Мегалінський П. М. Природне відновлення сосни. Результати наукових досліджень по лісових культурах у боярському дослідному лісгоспі / П. М. Мегалінський – К. : УАСГН. – 1960. – Т. 1. – С. 79-85.