

ЛІС, НАУКА, МОЛОДЬ

матеріали X Всеукраїнської
науково-практичної конференції
(24 листопада 2022 р., м. Житомир)

*МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ЕКОЛОГІЇ*

ЛІС, НАУКА, МОЛОДЬ

матеріали X Всеукраїнської науково-практичної конференції
(24 листопада 2022 р., м. Житомир)

Житомир 2022

УДК 630: 639: 635: 712

Л 63

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

К. с.-г. н., доцент Ю. В. Сірук

К. с.-г. н., доцент А. В. Вишневський

К. с.-г. н., доцент О. Ю. Андреєва

Відповідальний за випуск - к. с.-г. н., доцент Ю. В. Сірук

Ліс, наука, молодь: матеріали Х Всеукр. наук.-практ. конф. (24 листопада 2022 р.). – Житомир: Поліський національний університет, 2022. – 160 с.

Збірник підготовлено з оригіналів доповідей авторів без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

Друкується за рішенням вченої ради факультету лісового господарства та екології Поліського національного університету, протокол № 4 від 29.11.2022 р.

ЗМІСТ

Алілуйко П.М., Мусевич В.С., Придюк А.І., Федоров В.М., Мельник О.А. РУБКИ ГОЛОВНОГО КОРИСТУВАННЯ В ЛІСАХ ЖИТОМИРЩИНИ	8
Андрєєва О. Ю., Лук'янчук Г.М., Биковський Т.Ю., Гайдайчук М.О., Домбровський В.В. ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕРЕВОСТАНІВ, КОТРІ ВИЗНАЧАЮТЬ ЇХ ПРИНАДНІСТЬ ДЛЯ КОМАХ-ХВОЄГРИЗІВ	9
Банніков Є.М. ПРОЕКТ СТВОРЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПУНКТУ «ЛІСОВИЧОК» НА ТЕРИТОРІЇ ДП «ЛУГІНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	11
Барановська Д.О. ПОШИРЕННЯ СКАЗУ СЕРЕД ДИКИХ ТВАРИН ЖИТОМИРЩИНИ	13
Басенко А. АНАЛІЗ ПРОДУКТИВНОСТІ М'ЯКОЛИСТЯНИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ДП «МИРГОРОДСЬКЕ ЛГ» ПОЛТАВСЬКОГО ОБЛАСНОГО УПРАВЛІННЯ ЛІСОВОГО І МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА	15
Бащинська Т.С., Бабичко Б.О. ЦІЛІ ПЛАНОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «ЛУГІНСЬКИЙ ЛІСГОСП» ЗА ПРИНЦИПАМИ І КРИТЕРІЯМИ FSC	17
Беглов Р.І., Казмерчук Д.Г. ФІТОПАТОЛОГІЧНИЙ СТАН НАСАДЖЕНЬ БЕРЕЗИ ПОВИСЛОЇ У ЛІСОВИХ НАСАДЖЕННЯ ЖИТОМИРСЬКОГО ОУЛМГ	18
Биковський Б.Ю. СОРИМЕНТНА СТРУКТУРА ЗАГОТОВЛЕНОЇ ДЕРЕВИНИ В ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ»	20
Бойко А.А. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЗМІСГОЛОВНИКА МОЛДАВСЬКОГО В УКРАЇНІ	21
Борисюк Б.В., Кривенко Я. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФІЛІЇ ІРШАНСЬКОГО ГЗК НА ФАУНУ ПРИ ДОБУВАННІ ІЛЬМЕНІТИВИХ РУД	24
Бунь А.Л., Гриник О.М., Гриник Г.Г. ТОВАРНА СТРУКТУРА СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У УМОВАХ ВОЛОГОГО ДУБОВО-СОСНОВОГО СУБОРУ НА ТЕРИТОРІЇ РАДЕХІВСЬКОГО ДЛГП ЛГП «ГАЛСІЛЬЛІС»	25
Варивова О.К. ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З КАШТАНОВОЮ МІЛЛЮ	27
Висоцький В.Д. ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ МІЦНОСТІ ДЕРЕВИНИ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ОСОБЛИВОСТЕЙ ЇЇ БУДОВИ	31
Владика Д.А. РЕКРЕАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСІВ ДП «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛМГ»	33
Волинський В. М., Гребенюк М. М., Дмитренко Д. В., Стремедловський В. В. ПОШИРЕНІСТЬ ПАГОНОВ'ЮНІВ У ЛІСОВИХ КУЛЬТУРАХ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ	34
Вольська І.В. ДИНАМІКА РОСТУ КУЛЬТУР МОДРИНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ НА ДІЛЯНКАХ, ЯКІ ВИЙШЛИ З-ПІД СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО КОРИСТУВАННЯ	35
Гаврилюк К.Г. ПРОДУКТИВНІСТЬ НАСАДЖЕНЬ ДП «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛМГ»	37
Галушко Б.А. РЕЗУЛЬТАТИ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР У РАДОМИШЛЬСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «РАДОМИШЛЬСЬКЕ ЛМГ»	38
Герасимчук Л.О., Лукашенко О.В. ТВАРИННИЙ СВІТ ЯК ОБ'ЄКТ КОНТРОЛЮ	39
Герасимчук Л.О., Панкратова В.О. ЛІС ЯК ОБ'ЄКТ ДЕРЖАВНОГО КОНТРОЛЮ ТА ОХОРОНИ	41
Грищенко Д.С. СТВОРЕННЯ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ДП «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛМГ»	44
Грозовська Я.Є. РЕКОНСТРУКЦІЯ СКВЕРУ НА РОЗІ ВУЛ. КИЇВСЬКА - КНЯЗІВ ОСТРОЗЬКИХ У М. ЖИТОМИР	45
Грубінка І.М., Задорожний А.І., Потіш Л.А. ОСОБЛИВОСТІ ТОВАРНОЇ СТРУКТУРИ ДЕРЕВОСТАНІВ З ДОМІНУВАННЯМ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В УМОВАХ СВІЖОЇ ГРАБОВОЇ ДІБРОВИ ДП «БЕРЕГІВСЬКЕ ЛГ»	47

Дербак І.І. ТОВАРНА СТРУКТУРА БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В УМОВАХ ДП «МІЖГІРСЬКЕ ЛГ»	49
Дідус О.В. ЗАХОДИ З ПОЛІПШЕННЯ ЯКІСНОГО СКЛАДУ ЛІСІВ У ЛІСАХ ЖИТОМИРЩИНИ	50
Дмитрук Л.О. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЖИВАННЯ СТУДЕНТСЬКОЮ МОЛОДДЮ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ	51
Дяченко Я.В. ЯКІСТЬ ПИТНОЇ ВОДИ СТАНИШІВСЬКОЇ ГРОМАДИ	52
Жайворон Д. ДОСЛІДЖЕННЯ МІЦНОСТІ ДЕРЕВИНИ СОСНИ, ВІЛЬХИ ТА ПАВЛОВНІЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД НАПРЯМКУ РІЧНИХ КІЛЕЦЬ	54
Заруцький В.В. ВИРОЩУВАННЯ КОРОПА В ПОЛКУЛЬТУРІ З РОСЛИНОЇДНИМИ РИБАМИ В ТОВ «СІЛЬСЬКО-ГОСПОДАРСЬКА ФІРМА «ІНТЕРРИБГОСП»	56
Іскоростенський М., Шульга І.В. РЕКРЕАЦІЙНЕ РИБАЛЬСТВО НА РІЧЦІ ТЕТЕРІВ В МЕЖАХ ЖИТОМИРСЬКОГО РАЙОНУ	60
Качур Б.Б., Задорожний А.І. ПРИРОДНЕ ПОНОВЛЕННЯ БУКА ЛІСОВОГО НА ЛІСОСІКАХ В УМОВАХ ДП «МІЖГІРСЬКЕ ЛГ»	67
Киричук А.В. САНІТАРНИЙ СТАН ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ ДП «ШЕПЕТІВСЬКИЙ ВІЙСЬКОВИЙ ЛІСГОСП»	68
Кисорець І.П. МОДЕЛЬ ДИНАМІКИ ГІДРАТАЦІЇ ДЕРЕВИНИ СОСНИ ТА ПАВЛОВНІЇ	69
Клинчев С.В. РЕКОНСТРУКЦІЯ МАЙДАНУ ІМ. С.П. КОРОЛЬОВА У М. ЖИТОМИР	71
Коваленко Я.А. ВІДНОВЛЕННЯ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ ІРШАНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «РАДОМИШЛЬСЬКЕ ЛМГ»	73
Ковальський М.В., Островська А.Ю., Шимчук Н.В. УМОВИ УТВОРЕННЯ ТОРФОВИХ РОДОВИЩ	74
Козова О.В. РЕКРЕАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСІВ ДП «КОСТОПІЛЬСЬКЕ ЛГ»	76
Кончевський С.В. СЕЗОННА ДИНАМІКА ПОШИРЕННЯ ЯПОНСЬКОЇ ЛИПОВОЇ МОЛІ-СТРОКАТКИ У ПАРКОВИХ НАСАДЖЕННЯХ МІСТА ЖИТОМИРА	77
Коханевич Т.І., Олішевський Я.С., Петрук О.Л., Подорожній Я.О., Шевченко М.О. ПОКАЗНИКИ ІНТЕНСИВНОСТІ НИЗОВОЇ ПОЖЕЖІ	78
Кравчук Т. В. ВІПЛИВ СПОСОБУ СІВБИ ТА НОРМИ ВИСІВУ НА УРОЖАЙНІСТЬ АМАРАНТУ	79
Креценко Я. МОДЕЛЬ ДИНАМІКИ ЗРОСТАННЯ ДЕРЕВ	81
Курин Д.М. РУБКИ ФОРМУВАННЯ І ОЗДОРОВЛЕННЯ У ЛІСАХ ЛЬВІВЩИНИ	83
Кучер І.О., Солодчук О.В., Коваленко А.А. РУБКИ ГОЛОВНОГО КОРИСТУВАННЯ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ МИСЛИВСЬКОЇ ФАУНИ	84
Кучинська В.С. АНАЛІЗ ЛІСОКОРИСТУВАННЯ ДЕРЕВНИМИ РЕСУРСАМИ В РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ	85
Лендел Є.В. РЕЗУЛЬТАТИ ІНТРОДУКЦІЇ ЦІННИХ ДЕРЕВНО-ЧАГАРНИКОВИХ ВИДІВ ДЕНДРОПАРКУ «БЕРЕЗИНКА»	86
Ліпка С.Л. ДОСВІД ПОЛІПШЕННЯ ЯКІСНОГО СКЛАДУ ЛІСІВ ДП «БЛОКОРОВИЦЬКЕ ЛГ»	88
Макарчук І. А. СТАН ОХОРОНЮВАНИХ ВИДІВ РОСЛИН І ТВАРИН В УМОВАХ ДП «КОРОСТЕНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»	89
Маліновський І.М. АНАЛІЗ СПЕЦІАЛЬНОГО ЛІСОКОРИСТУВАННЯ В УМОВАХ ДП «ХМІЛЬНІЦЬКЕ ЛГ»	90

Маркуш І.І., Задорожний А.І. ТОВАРНА СТРУКТУРА ЯЛИНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В УМОВАХ ДП «МОКРЯНСЬКЕ ЛМГ»	91
Мартинчук А.В. ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ СИСТЕМ ПОЛИВУ В ТЕПЛИЧНИХ УМОВАХ ЛІСОВИХ РОЗСАДНИКІВ	92
Мельник О.А. АНАЛІЗ ЛІСОКОРИСТУВАННЯ У ДП «БІЛОКОРОВИЦЬКЕ ЛГ»	93
Мельник Ю.Д. ДОСВІД ШТУЧНОГО ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ДЕРЕВОСТАНІВ У ДП «СМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛГ»	94
Мельник Д.В. РЕКОНСТРУКЦІЯ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПУНКТУ «ЛІСОВИЧОК» НА ТЕРИТОРІЇ ДП «ПУЛИНСЬКЕ ЛГ АПК»	95
Мельник Р.В., Гриник О.М., Гриник Г.Г. ВИБРАНІ ТАКСАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ ВІДЗЕМКОВИХ СОРТИМЕНТІВ ДЕРЕВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В УМОВАХ СВІЖОЇ ГРАБОВОЇ ДІБРОВИ КЛІШКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «СОКИРЯНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	97
Мисько О.Д. ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИНОЇДНИХ РИБ НА ПРИКЛАДІ КОРОПА І САЗАНУ	99
Можар Я. А. ВИКОРИСТАННЯ БІОМАСИ РОСЛИН ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА АЛЬТЕРНАТИВНОГО ПАЛИВА В УМОВАХ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ	103
Нюнько В.В. ОСОБЛИВОСТІ ДЕНДРОФЛОРИ ВУЛ. СТАРИЙ БУЛЬВАР У М. ЖИТОМИР	105
Осадчук С. О. ОРГАНІЧНЕ ВИРОБНИЦТВО ОЧАМИ СТУДЕНТІВ	107
Печер А.А. ОСОБЛИВОСТІ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ЗРУБІВ ПІСЛЯ РІЗНИХ СИСТЕМ РУБОК В ДП «МУКАЧІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	108
Підлісецький С.В. ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ КУЛЬТИВУВАННЯ ПРІСНОВОДНОЇ КРЕВЕТКИ В УМОВАХ УЗВ ПОЛІСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ	111
Пономаренко Ю. О. САНІТАРНИЙ СТАН ДЕРЕВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У НАСАДЖЕННЯХ ПРОЙДЕНИХ НИЗОВОЮ ПОЖЕЖЕЮ	113
Процюк Ю.Ю. ВІДМІННОСТІ МІЖ ГІС СИСТЕМАМИ ТА СПЕЦИФІКА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ГЕОЛОГІЧНІЙ СФЕРІ	114
Рабченко В.Р. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ОЗЕЛЕНЕННЯ М. КИЄВА	117
Романенко О.О. РОЗПОДІЛ ТЕРИТОРІЇ ЛІСОВОГО ФОНДУ БІЛКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «РАДОМИШЛЬСЬКЕ ЛМГ» ЗА ЕДАТОПАМИ	118
Романчук Л.Д., Кравчук Т.В., Можарівська І.А. ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ РОСЛИН АМАРАНТУ	119
Росінський В.А., Задорожний А.І. САНІТАРНИЙ СТАН ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ В.БЕРЕЗНЯНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «УЖГОРОДСЬКЕ ЛГ»	121
Румянцев М.Г., Даниленко О.М., Тарнопільський П.Б., Ющик В.С., Мостепанюк А.А. ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ТА СТАНУ ШТУЧНИХ ДУБОВИХ МОЛОДНЯКІВ, СТВОРЕНИХ РІЗНИМ САДИВНИМ МАТЕРІАЛОМ, У ДП «ХАРКІВСЬКА ЛНДС»	122
Румянцев М.Г., Самодай В.П., Ігнатенко В.А., Сотнікова А.В. ВПЛИВ ПРОХІДНИХ РУБОК РІЗНОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ НА ТОВАРНО-СОРТИМЕНТНУ СТРУКТУРУ 126-РІЧНИХ ШТУЧНИХ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ У ЛІВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ	124
Семенюк Б.Ф. ДОСВІД ШТУЧНОГО ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ СОСНЯКІВ В УМОВАХ ДП «РОКІТНИВСЬКИЙ ЛІСГОСП» РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	126
Семенюк В.Ф. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ОПЕНЬКА ОСІНЬОГО В УМОВАХ ДП «РОКІТНИВСЬКОГО ЛІСГОСПУ» РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	128

Семенюк О.Ф. КОРЕНЕВА ГУБКА У СОСНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП «РОКИТНІВСЬКОГО ЛІСГОСПУ» РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	130
Семерей Ю.М., Лакида М. О. ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ РАДІАЛЬНОГО ПРИРОСТУ ДЕРЕВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ РЕКРЕАЦІЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ДП «ЛЮБОМЛЬСЬКЕ ЛГ»	133
Сірук І.М., Яніцька С., Маліновський І.М. ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ МОДРИНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМИ I-TREE ЕСО	135
Сітницька І.О. ВИКОРИСТАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ ПРИ ВЕГЕТАТИВНОМУ РОЗМНОЖЕННІ ВЕРБИ (<i>SALIX L.</i>)	137
Сливка О.О. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА БЛАГОУСТРІЙ ДЕКОРАТИВНОГО РОЗСАДНИКА У ДП «ГАЙСИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	138
Смагін О.Ю. САНІТАРНИЙ СТАН ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ ДП «ГОРОДНИЦЬКЕ ЛГ» ТА ЗАХОДИ ПО ЙОГО ПОКРАЩЕННЮ	140
Снаровкіна О.А. ФЕНОЛОГІЯ РОСЛИН РОДУ ХВИЛІВНИК (<i>ARISTOLOCHIA L.</i>) В УМОВАХ МІСТА КИЇВ	141
Сябрук Р.Г. ЛІСРОСЛИННИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЛІСІВ ДП «ЛУГІНСЬКЕ ЛГ»	142
Твардовська М.С. ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ВИКОРИСТАННЯ ЛІСРОСЛИННОГО ПОТЕНЦІАЛУ В УМОВАХ СВІЖОГО СУБОРУ КРОПИВНЯНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛГ»	143
Шандра Я.Д., Гриник О.М., Гриник Г.Г. ОСОБЛИВОСТІ ТОВАРНОЇ СТРУКТУРИ МІШАНИХ БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У ПЕРЕВАЖАЮЧИХ ТИПАХ ЛІСРОСЛИННИХ УМОВ ДП "ІРШАВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО"	145
Швагро М.В. ПОШИРЕННЯ ТА ШКОДОЧИННІСТЬ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ОСНОВНИХ ЛИСТЯНИХ ДЕРЕВНИХ ВИДІВ У ДП «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛГ»	147
Торгонський О.Ю. ОСОБЛИВОСТІ СКЛАДУ РОСЛИННИХ УГРУПОВАНЬ ШТУЧНИХ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ І КЛАСУ ВІКУ	148
Українець А.М. ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА ТА МІНЕРАЛЬНО- СИРОВИННИЙ ПОТЕНЦІАЛ СЛОВЕЧАНСЬКО-ОВРУЦЬКОГО КРЯЖУ	149
Уляницький Р.В. ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОЩУВАННЯ КЛАРІЄВОГО СОМА В УМОВАХ СФГ «ІНТЕРРИБГОСП»	151
Хомутовський А.А. ВІДНОВЛЕННЯ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ХОЧІНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ОЛЕВСЬКЕ ЛГ»	153
Хотянівська І.С. ПРИЖИВЛЮВАНІСТЬ ТА ДИНАМІКА РОСТУ КЕДРОВИХ СОСЕН ТА СОСНИ КРИМСЬКОЇ ПРИ ЛУНКОВІЙ ПОСАДЦІ СІЯНЦІВ	154
Шмат Б.С. ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ РІЗНИХ ЧИННИКІВ НА СТАН ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ	156
Шут Т.В. САНІТАРНИЙ СТАН ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ ДП «БІЛОЦЕРКІВСЬКЕ ЛГ»	157
Якобчук А.О. КОРМОВІ ТА ЗАХИСНІ РЕМІЗИ У МИСЛИВСЬКИХ УГІДДЯХ КОРОСТИШІВСЬКОЇ РО УТМР	158
Мусевич В.С. ПОШИРЕННЯ СОСНИ КРИМСЬКОЇ В ЛІСАХ УКРАЇНИ	159

РУБКИ ГОЛОВНОГО КОРИСТУВАННЯ В ЛІСАХ ЖИТОМИРЩИНИ

Алілуйко П.М., Мусевич В.С., Придюк А.І., Федоров В.М., Мельник О.А.

студенти, Поліський університет, м. Житомир*

Потягом останніх 3-х років у лісогосподарськими підприємствами Житомирської області в якості рубок головного користування (РГК) проводилися в основному суцільнолісосічні рубки, площа проведених вибіркових та поступових рубок склала лише по 0,1 % від загального обсягу РГК. Площа РГК склала понад 22,74 тис га із вирубкою близько 5,536 млн. м³ деревини. В середньому з 1 га вирубувалося 243 м³ деревної маси. Поступова рубка проводилася лише в ДП «Баранівське ЛМГ» на площі 12 га. Це був кінцевий прийом 2-прийомної рівномірно-поступової рубки з вибіркою 211 м³/га. Добровільно-вибіркові рубки провели лише в ДП «Смільчинське ЛГ» на площі 22 га при середній вибірці деревини з 1 га 79 м³. Складні способи рубок проводилися виключно в експлуатаційних лісах.

Суцільнолісосічні рубки за обсягом вирубуваної деревини явно переважали за останні роки в підприємствах підпорядкованих Держлісагенству (майже 83 %), відповідно у підприємствах комунальної власності обсяги є значно меншими (трохи більше як 17 %). Найбільші обсяги суцільнолісосічних рубок відмічені у ДП «Словечанське ЛГ», ДП «Городницьке ЛГ» і ДП «Білокоровицьке ЛГ». Серед підприємств ЖОКАП «Житомироблагроліс» порівняно найбільші обсяги суцільнолісосічних рубок відмічені в ДП «Смільчинський лісгосп АПК» і «Пулинський лісгосп АПК». Найбільші значення середньої маси деревини, яка вирубується з 1 га при суцільних рубках зафіксовані в ДП «Народицьке СЛГ» - майже 340 м³, найменші – в ДП «Олевський лісгосп АПК» майже 154 м³/га.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Турко В.М.*

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕРЕВОСТАНІВ, КОТРІ ВИЗНАЧАЮТЬ ЇХ ПРИНАДНІСТЬ ДЛЯ КОМАХ-ХВОЄГРИЗІВ

*Андрєєва О. Ю., доцент, Лук'янчук Г.М., Биковський Т.Ю., Гайдайчук М.О.,
Домбровський В.В., студенти, Поліський університет, м. Житомир*

У насадженнях підприємства поширені три види комах-хвоєгризів: звичайний сосновий пильщик ((*Diprion pini* L.), рудий сосновий пильщик (*Neodiprion sertifer* Geoffr.) і сосновий шовкопряд (*Dendrolimus pini* L.).

На успішність розмноження, розвитку й поширення осередків комах-хвоєгризів впливають не тільки погодні умови, але й лісорослинні умови та особливості структури насаджень. Для з'ясування загрози поширення осередків комах-хвоєгризів у лісовому фонді підприємства ми проаналізували розподіл площі соснових насаджень лісового фонду за типом лісорослинних умов, віком, повнотою та участю сосни у складі деревостану за даними двох послідовних лісовпорядкувань – 2010 і 2019 рр.

Аналіз даних свідчить, соснові насадження присутні у трофотопах А, В і С та у гігротопах від сухих до мокрих, причому в усіх трофотопах переважають свіжі умови, а у суборах і сугрудах доволі високою є частка вологих умов. Загалом за період між лісовпорядкуваннями 2010 і 2019 рр. площа соснових насаджень зменшилася на 1036,7 га, причому найбільш значне зменшення площі відбулося за рахунок свіжих і вологих суборів і сугрудів. Водночас розподіл площі соснових насаджень за типами лісорослинних умов змінився порівняно мало.

У віковому складі соснових насаджень лісового фонду ДП «Коростенське ЛМГ» значна частка належить насадженням VI–IX класів віку (7392,2 га, або 66,7 % у 2010 р. та 6511,4, або 64,8 % у 2019 р.), причому переважно за рахунок цих насаджень зменшилася загальна площа соснових насаджень у 2019 році. Водночас помітно збільшилася площа насаджень II класу віку (на 323,8 га) і стала становити 8,7 % від усієї площі соснових насаджень. Одержані дані свідчать про певне зменшення загрози виникнення спалахів масового

розмноження соснового шовкопряда і збільшення, поки що загрози спалахів рудого соснового пильщика.

Повнота насаджень також відіграє значну роль у поширенні осередків комах-хвоєлистогризів. Більшість із цих видів є світлолюбними, і будь-яке раптове розріджування намету соснових насаджень, навіть у разі вирубаня дерев у сусідньому виділі, збільшує принадність дерев на узліссях для заселення комахами-хвоєгризами та їхнього швидкого розвитку в умовах інтенсивного прогрівання повітря та поверхні крони.

Аналіз розподілу соснових насаджень ДП «Коростенське ЛМГ» за повнотою свідчить про тенденції до збільшення площі насаджень із повнотою 0,7. Водночас площа насаджень із повнотою до 0,4 за 2010–2019 рр. збільшилася від 14,3 га до 30,1 га, а їхня частка – від 0,1 до 3 %. Помітно збільшилася також площа насаджень із відносною повнотою 0,5 (на 273,7 га), і їхня частка зросла від 2,5 до 5,5 %. Водночас площа насаджень із повнотою 0,6 зменшилася на 342,5 га, з повнотою 0,7 – на 20,8 га, а з повнотою 0,8 і більше – на 1233,9 га. Участь високоповнотних насаджень зменшилася від 42,5 до 34,6 %. Такі зміни є дуже несприятливими з погляду виникнення осередків комах-хвоєгризів.

Частка сосни у складі також відіграє роль у принадності насаджень для комах-хвоєгризів, які живляться лише хвоєю сосни. Це є однією з причин доцільності вирощування мішаних насаджень. Іншими причинами є більша стійкість мішаних насаджень до багатьох несприятливих чинників, зокрема до дії вітру, снігу, ожеледі, а також збагачення підстилки листям у таких насадженнях. У лісовому фонді ДП «Коростенське ЛМГ» площа насаджень із участю сосни у складі зростала станом на 2010 рік від 0,2 % з двома одиницями сосни звичайної до 11 % із шістьма одиницями та 24,4 % із 10 одиницями у складі. Загалом тенденція зберіглася у 2019 році, але площі насаджень із часткою сосни у складі 5 одиниць і більшою зменшилися на 96,9–361,6 га. Зазначені зміни є корисні з погляду збільшення мішаних насаджень і зменшення загрози поширення осередків комах-хвоєгризів.

ПРОЕКТ СТВОРЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПУНКТУ «ЛІСОВИЧОК» НА ТЕРИТОРІЇ ДП «ЛУГІНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Банніков Є.М., магістрант, Поліський університет, м. Житомир*

Бурхливий розвиток рекреації останніми роками відбиває об'єктивні тенденції соціального розвитку у світі, нашій країні і майже всіх її регіонах. Без рекреації тепер неможливо уявити собі економіку жодної більш менш розвиненої країни чи соціально збалансований територіально - виробничий комплекс.

Під рекреацією розуміють відновлення здоров'я та працездатності людей у процесі відпочинку на природі, а також ознайомлення з цікавими для огляду пам'ятками природи, історії та культури, ландшафтами та іншими природно-культурними комплексами.

Для будівництва рекреаційного пункту «Лісовичок» на території ДП «Лугинське лісове господарство» вибрана ділянка, яка розташована на відстані до 1 км від будівлі підприємства (рис. 1).



Рис. 1. Супутниковий знімок території для будівництва рекреаційного пункту (51°05' 26'', 28°25' 06'')

Ділянка має легку доступність для відвідувачів та використовувалася населенням для неорганізованого відпочинку. Слід відмітити те, що територія

лісовичка займатиме близько 2000 кв.м. Дана ділянка не потребує проведення рубань. Крім того, на даній території наявний недобудований танцювальний майданчик, який буде використано для будівництва приміщення (кафе, ресторан тощо) (рис. 2).



Рис. 2. Проект будівлі на місці танцювального майданчика

На території Лісовичка запроектовано будівництво п'яти відкритих бесідок, доріжково-стежової мережі, місце відпочинку біля вогнища, дитячий майданчик, вбиральня, пірс біля ріки, піч (мангал).

Серед деревних видів планується посадка магнолії кобус, липи серцелистої, клена гостролистого 'Royal Red', сосни звичайної, спіреї японської, дейції чудової, юкки.

Для мульчування квітників буде використано соснову кору, мармурне каміння білого, червоного та кремового кольорів. Також плануються роботи з встановлення лавочок для сидіння, урни, проведення освітлення території, будівництво парковки тощо.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Марков Ф.Ф.*

ПОШИРЕННЯ СКАЗУ СЕРЕД ДИКИХ ТВАРИН ЖИТОМИРЩИНИ

Барановська Д.О., студентка*, Поліський університет, м. Житомир

Однією із небезпечних і поширених зоонозних інфекційних хвороб тварин і людини є сказ, спричинений нейротропним вірусом сказу (Rabies virus) роду Lyssavirus, родини рабдовірусів [1]. Сказ характеризується розвитком енцефаліту із стрімким пошкодженням функцій центральної нервової системи, що зазвичай супроводжуються нападами крайнього нервового збудження і розвитком паралічів. Джерелом та резервуаром збудника сказу є дикі й свійські хижі тварини. В Україні епізоотична ситуація щодо сказу залишається напруженою. Циркуляція вірусу спостерігається серед 23 видів диких та 6 сільськогосподарських тварин [2]. Хворі на сказ дикі м'ясоїдні тварини досить агресивні, нападають на домашніх тварин і людей. У контактний спосіб, у дикій природі, людей найчастіше інфікують лисиця звичайна (*Vulpes vulpes*) та вовк звичайний (*Canis lupus* L.). В Україні, збудник сказу також було виявлено й у кажанів. Зараження людини відбувається від хворих на сказ тварин.

Нині, на Житомирщині, реєструються поодинокі випадки захворювання серед людей і чисельні випадки хвороби серед диких і домашніх тварин. Зважаючи на це, досить актуальним є дослідження поширення сказу серед диких тварин регіону, що і зумовило мету нашої роботи.

У результаті наших досліджень встановлено, що епізоотична ситуація на Житомирщині залишається напруженою. Головним переносником сказу в регіоні є лисиця звичайна, що сягає 55,5 % щодо випадків сказу серед усіх тварин. За даними Житомирського обласного управління лісового та мисливського господарства, з 2020 р., нами відмічено збільшення випадків сказу серед лисиці звичайної, порівняно з іншими дикими тваринами. Також, на території регіону, в 2021 р. зареєстровано один випадок захворювання на сказ куниці лісової (*Martes martes*) та два – у *C. lupus*.

Для успішної боротьби зі сказом, запобігання поширення цього зооантропонозу, необхідно проводити профілактичні заходи. Органи лісового господарства, охорони природи, мисливського господарства й заповідників зобов'язані систематично обстежувати угіддя і місця проживання диких тварин. Щороку в листопаді-січні здійснювати регулювання чисельності лисиці звичайної, щільність населення яких у період розмноження не повинна перевищувати 0,5–1 ос./1000 га угідь [3]. Пероральна вакцинація диких звірів здійснюється шляхом розкладання по території лісових і мисливських угідь приманок із вакциною.

З метою з'ясування обізнаності майбутніх фахівців лісової галузі про небезпеку сказу, було проведено анкетування серед студентів спеціальності «Лісове господарство». Отримані дані свідчать, що більшість респондентів (80 %) не обізнані про небезпеку сказу та про можливі заходи щодо профілактики поширення цієї небезпечної хвороби.

Отже, на території Житомирщини основним носієм сказу серед диких тварин є лисиця звичайна. Визначено недостатню проінформованість студентів про сказ, що є відповідним фактором ризику для збереження їх здоров'я.

Літературні джерела

1. Каришева А. Ф. Спеціальна епізоотологія. Київ : Вища освіта, 2002. 703 с.
2. 28 вересня – Всесвітній день боротьби зі сказом /Навч.-метод. центр цивільного захисту та безпеки життєдіяльності м. Києва. URL: <https://kyiv.nmc.dsns.gov.ua/ua/Ostanni-novini/79.html>
3. Динаміка зміни чисельності лисиці та зайця в системі «хижак-жертва» / Домніч В. І., Делеган І. В., Вязовська А. Г. та ін. *Наук. вісник Ужгородського ун-ту. сер. Біологія*. 2011. Вип. 30. С. 64–81.

**Науковий керівник: д.б.н., професор Житова О.П.*

АНАЛІЗ ПРОДУКТИВНОСТІ М'ЯКОЛИСТЯНИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ДП «МИРГОРОДСЬКЕ ЛГ» ПОЛТАВСЬКОГО ОБЛАСНОГО УПРАВЛІННЯ ЛІСОВОГО І МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Басенко А., студент, Лубенський лісотехнічний фаховий коледж, м. Лубни*

В роботі використано експериментальні матеріали, які складаються з характеристики окремих параметрів лісового фонду за останній ревізійний період [1], в т.ч. площі та запаси характерних м'яколистяних лісоутворювальних порід (береза, осика, вільха) в межах групи порід.

По даним останнього лісовпорядкування загальна площа лісового фонду лісогосподарського підприємства складає 33190,5 га [1].

Табл. Розподіл лісових ділянок вкритих ліською рослинністю та запасів м'яколистяних деревних порід

Рік л/впорядку- вання	Наймену- вання показника	Площа, га / Запас, тис.м ³ / Відсоток за запасом						
		Всього	у т.ч. за домінуючими деревними породами					
			Вільха чорна	Береза повисла	Осика	Липа дрібно- листа	Тополі	Верби
1	2	3	4	5	6	7	8	9
01.01.2008	Площа, га	5135,5	3006,5	393,2	570,2	364,7	584,5	216,4
	Запас, тис.м ³	849,15	431,50	49,98	112,06	72,98	137,94	44,69
	Відсоток за запасом	100,0	50,82	5,89	13,20	8,59	16,24	5,26
01.01.2018	Площа, га	5696,1	3209,5	540,3	687,3	341,3	697,9	219,8
	Запас, тис.м ³	1095,37	585,65	67,71	142,08	76,73	172,37	50,83
	Відсоток за запасом	100,0	53,47	6,18	12,97	7,00	15,74	4,64

Отже, за останній ревізійний період, відбулося збільшення як по площі, так і по запасу, практично по всім м'яколистяним деревним породам, окрім площі липи дрібнолистої.

Найбільша питома вага серед лісових ділянок вкритих лісовою рослинністю, протягом останніх 2-ох ревізійних періодів, закріплена за вільхою чорною: з 5696,1 га вона розповсюджена на 3209,5 га, а доля запасу становить 53,47 % від загального, тб 585,65 тис.м³;

За площею переважають наступні деревні породи: тополі та осика – 697,9 га та 687,3 га відповідно.

Серед найбільших приростів значень по площі серед усіх інших м'яколистяних, мають також березові насадження (на 147,1 га), площа яких зараз становить 540,3 га,.

А найбільший приріст значень по запасу, відповідно на 34,43 тис.м³ та 30,02 тис. м³, мають тополеві і осикові деревостани, запаси яких зараз становлять, відповідно 172,37 тис.м³ (що складає 15,74 %) та 142,08 тис.м³ (що складає 12,97 %).

Найменші площу (219,8 га) та запас (50,83 тис.м³, що становить 4,64 %) мають вербові насадження, серед яких домінують насадження верби ламкої, що свідчить про невідповідність умов місцезростання розповсюдженню деревних порід родини Вербових.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Проект організації і розвитку лісового господарства державного підприємства «Миргородське лісове господарство» Полтавського обласного управління лісового та мисливського господарств: Пояснювальна записка. – Покотилівка: Державне підприємство «Харківська державна лісовпорядна експедиція», 2018. – 88 с.

**Науковий керівник: Рудик А.*

ЦІЛІ ПЛАНОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «ЛУГІНСЬКИЙ ЛІСГОСП» ЗА ПРИНЦИПАМИ І КРИТЕРІЯМИ FSC

Башинська Т.С., Бабицько Б.О., магістранти*,

Поліський університет, м. Житомир

Основними цілями планової діяльності ДП «Лугинське лісове господарство» є спеціальне використання лісових ресурсів. Така діяльність здійснюється шляхом проведення комплексу рубок, серед яких помітне місце займають суцільні санітарні рубки (ССР), а також рубки головного користування (РГК). Їх планування, організація і проведення здійснюється суворо у відповідності до принципів та критеріїв Лісової наглядової ради (FSC). Підприємство у 2016 році пройшло аудит та отримало сертифікат відповідності FSC. ДП «Лугинському ЛГ» було надано сертифікат (тип FM/CoC) за номером NC-FM/COC-024734 з терміном дії до 02.05.2021 року. У 2021 році дію сертифіката пролонговано до травня 2026 року. Черговим лісовпорядкуванням, яке проводилось у 2018 році, запроектовано проведення вибіркового та суцільного санітарного рубок з метою покращення санітарного стану лісових насаджень підприємства. За згарищами ССР було запроектовано лише 1,0 га. Проте, після лісових пожеж, які відбулися на території господарства навесні 2020 року ця площа була скорегована та значно зросла. Тільки на території Повчанського лісництва площа пожеж склала 46,6 га, а найбільш постраждали лісові насадження Радогощанського лісництва. Також ССР запроектовано на площі 65,6 га у загинувших насадженнях. Тривалість періоду спеціального використання лісових ресурсів у господарстві заплановано до 2028 року. Проектна розрахункова лісосіка РГК становить 71,58 тис. м³ (площа 306,6 га) упродовж кожного року періоду спеціального використання. Розміщення РГК проведено з дотриманням Правил рубок головного користування від 23.12.2009 № 364. Загалом обсяги санітарних рубок встановлені виходячи з реального санітарного стану лісових насаджень

**Науковий керівник: д.б.н., доцент Кратюк О.Л.*

ФІТОПАТОЛОГІЧНИЙ СТАН НАСАДЖЕНЬ БЕРЕЗИ ПОВИСЛОЇ У ЛІСОВИХ НАСАДЖЕННЯ ЖИТОМИРСЬКОГО ОУЛМГ

Беглов Р.І., магістрант*, Казмерчук Д.Г. здобувач*

Характерною рисою епіфітів є проблема всихання берези, яку можна спостерігати майже скрізь, де вона росте, будь то ліси, природні комплекси чи урбанізоване середовище, майже скрізь, де вона росте, незалежно від того, є це насадження чи головні чи другорядні у складі насаджень.

Частки основних лісоутворюючих порід у балансі розладнаних насаджень Житомирського ОУЛМГ мають наступні показники: - сосна звичайна –1274,4 га (91%); - ялина європейська –87,5 га (6%); - дуб звичайний –21,4 га (2%); - береза повисла – 12,8 га (1%); - вільха чорна – 3,3 га (менше 1%);

Всихання берези повислої (*Betula Pendula*) носить як поодинокий та груповий характер. сихання. Хворіють дерева різного віку, але найбільш поширена хвороба в насадженнях віком 40 років і більше. Уражені дерева гинуть протягом року-двох.

Характерні ознаки, виявлені при патологоанатомічному дослідженні лісу фахівцями різних наукових досліджень вченими країни та зарубіжжя, дають підстави стверджувати, що основним місцем у загальній патології берези є бактеріальне захворювання (бактеріальний набряк), викликане бактерією (*Erwinia. polyphaga.*)

Поширення у своєму патогенезі хвороба пов'язана з інсектофагами, які є переносниками збудників. Найбільш поширені березовий короїд (*Scolytus ratzeburgifans*) і березовий рогохвіст (*Tremex fuscicornis*).

Характерні зовнішні ознаки (симптоми) захворювання:

- зрідження крони;
- у деяких дерев на початку осені з'являються сухі верхівки, жовтіє та листя, яке менше за розміром, ніж у здорових дерев.
- мокрі вологі плями на стовбурах дерев.

- наявність яскраво-коричневих виділень (з ураженої тканини виділяється прозорий слиз з характерним кислим присмаком і містить патогенні бактерії).

Крім того, під час польових робіт фахівці помітили поширення в березових насадженнях вогневого кліща (друга назва – березова губка – *Piptoporus betulinus*). Своєчасне виявлення осередків передачі вогневого кліща дозволяє швидко видалити уражені дерева з насаджень, зменшуючи ймовірність подальшої передачі з осередку.

Важливо відзначити, що, по-перше, клітини березової губки утворюються і поширюються в насадженнях, уражених низинними пожежами або там, де різко змінилися гідрологічні умови тощо.

Станом на 1 січня 2021 року площа осередків труту березового в насадженнях Житомирського регіону становить 107 га. Більшість із них зареєстровані підприємствах:

- ДП «Баранівське ЛМГ» -16 га; потребують боротьби – 16 га;
- ДП «Бердичівське ЛГ» -11 га; потребують боротьби –0га;
- ДП « Коростенське ЛМГ» - 4 га; потребують боротьби – 0 га;
- ДП « Малинське ЛГ» - 3 га; потребують боротьби – 0 га;
- ДП « Словечанське ЛГ» - 9 га; потребують боротьби – 0 га;
- ДП « Житомирське ЛГ» -32га; потребують боротьби –5га;
- ДП « Олевське ЛГ» - 32 га; потребують боротьби – 0 га;

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Піціль А.О.*

СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА ЗАГОТОВЛЕНОЇ ДЕРЕВИНИ В

ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ»

Биковський Б.Ю., магістрант*, Поліський університет, м. Житомир

Заготівля деревини на підприємстві є одним з важливих видів діяльності. Щорічно Шепетівський лісгосп проводить заготівлю деревини від рубок головного користування та рубок формування і оздоровлення лісу. За 2020 рік на підприємстві заготовлено 101,7 тис.м³ деревини при плановому завданні 96 тис.м³. За видами рубок значно переважають за обсягами рубки формування та оздоровлення лісу. І значне перевиконання загального плану заготівлі відбулось за рахунок саме цих рубок. План заготівлі деревини від РГК виконаний на 91%, від РФОЛ – на 116%.

Аналіз виконання сортиментного плану заготівлі деревини від РГК вказує на зменшення обсягів лісоматеріалів круглих на 12% і дров паливних непромислового використання (дров для населення) на 23% та збільшення обсягів дров промислового використання на 12%. Крім того, наявний ще один сортимент – хлисти (3% від обсягу).

Фактична заготівля лісоматеріалів круглих від РФОЛ становить 98%, дров паливних промислового і непромислового використання 119% та 135% відповідно та незапланованих хлестів, які становлять 7% від обсягу.

У загальному обсязі круглих лісоматеріалів від РГК найбільшу частку має деревина сосни 80%, дуба 11%, береза і вільха разом мають 8%.

Із круглих лісоматеріалів від РФОЛ частка деревини сосни ще більша – 91%, дуба лише 6%, ще менше берези і вільхи – разом 2%.

Проведений аналіз заготовленої деревини за класами якості вказує на невідповідність планової сортиментної структури фактичному виходу деревини. Для круглих лісоматеріалів всіх порід немає закономірності у характері відхилень. Зменшення чи збільшення фактичного виходу спостерігається за всіма класами якості.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Іванюк Т.М.*

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЗМІЄГОЛОВНИКА МОЛДАВСЬКОГО В УКРАЇНІ

Бойко А.А., студентка,*

Поліський університет, м. Житомир

Природні умови України сприятливі для вирощування багатьох видів рослин, які можуть бути потенційною сировинною базою для галузей народного господарства. Досить перспективним для умов України є малопоширений вид-інтродуцент змієголовник молдавський (*Dracosephalum moldavica* L., 1753), який належить до родини Губоцвіті (*Lamiaceae* Martinov, 1820).

Змієголовник молдавський – це однорічна трав'яниста рослина, яка має стрижневу кореневу систему, прямостоячий чотиригранний пагін з блакитними або білими квітками. В Україні змієголовник молдавський у промислових масштабах культивують переважно на Півдні для потреб парфумерної, фармацевтичної та харчової галузей [7].

Змієголовник молдавський синтезує корисні сполуки: вітаміни, дубильні речовини, макро- та мікроелементи, ефірної олії. Надземну фітомасу рослин використовують для ароматизації харчових продуктів, їх додають до молочних спредів [8], при виготовленні абсенту, вермуту, квасу, для ароматизації чаю, компотів й оцту, додають у салати [3]. У кулінарії фітосировину змієголовника застосовують як приправу до страв з м'яса та риби, до супів, соусів, овочевих гарнірів [2,3] (рис 1).

Змієголовник молдавський застосовують з лікувальною метою: як заспокійливий та протизапальний засіб, при застуді, головному болю, невралгії, ревматизмі, болях у суглобах, тахікардії, гіпертонії, при гепатиті, гастриті, нефриті, стоматиті. Зовнішньо рослинну сировину *D. moldavica* використовують для гоєння гнійних ран, при зубному болю, забиттях [5].

Ефірна олія змієголовника є сировиною для надання аромату милу та для виготовлення різної парфумерно-косметичної продукції [6].

Відвар насіння використовують як в'яжучий засіб, як компонент рецептур для вікової та чутливої до подразнення шкіри [1]. Змієголовник молдавський характеризується тривалим періодом цвітіння (30-40 днів), його активно відвідують бджоли. Також рослини мають чудовий декоративний вигляд, тому їх рекомендується висаджувати на присадибних ділянках, ароматичних клумбах, альпійських гірках [4].

Таким чином, змієголовник молдавський – новий малопоширений вид, доцільно вирощувати в умовах України як для власних цілей, так і у промислових масштабах для різних галузей народного господарства.



Рис 1. Використання змієголовника молдавського в галузях народного господарства.

Література

1. Бухта М. Масла расторопши и змееголовника молдавского – новые источники ненасыщенных кислот. Favea, 2011. URL: http://www.favea.org/article_001.html.
2. Кибала Я. Специи и пряности. Прага:Артия, 1986. 224 с.

3. Кораблева О. А. Пряности и приправы. К.: Ювенист Медиа, 2011. 196 с.
4. Корабльова О. А., Рахметов Д. Б. Змієголовник молдавський – важливий медонос України. *Пасіка*, 2007. № 4. С. 28–29.
5. Лавренова Г. В. Оніпко В. Д. Тысяча золотых рецептов народной медицины. СПб: Издательский Дом «Нева», 2004. 352 с.
6. Никитина А. С., Попова О. И., Попов И. В., Никитина Н. В. Разработка и научное обоснование использования растительного сырья иссопа лекарственного и змееголовника молдавского. *Современные проблемы науки и образования*, 2011. № 2. С. 25–31.
7. Савченко В. Н., Яблучанский Н. И., Хворостинка В. Н., Сокол К. М. Лекарственные растения и фитотерапия. Харьков: Гриф, 2004. 272 с.
8. Силка І. М., Фролова Н. Е., Грек О. В., Чепель Н. В. Нові підходи до ароматизації спредів. *Таврійський вісник*, 2010. № 9. С. 27–34.

**Науковий керівник: д.б.н., доцент Котюк Л.А.*

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФІЛІЇ ІРШАНСЬКОГО ГЗК НА ФАУНУ ПРИ ДОБУВАННІ ІЛЬМЕНІТИВИХ РУД

***Борисюк Б., к.с.-г.н., Кривенко Я., студент,
Поліський університет, м. Житомир***

Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат є філією АТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія», що здійснює добування та збагаченням ільменітових руд на території Житомирської області. Для забезпечення безперебійного видобутку цієї цінної сировини потрібно постійно оновлювати кар'єри видобутку. Безпечність планової діяльності з видобутку титанових руд обґрунтовується розробкою ОВД (оцінка впливу на довкілля) та проектами впливу планової діяльності на флору та фауну в межах діяльності кар'єру.

Метою досліджень було оцінити ступінь впливу планової діяльності безпосередньо на територію кар'єру, а також на прилеглі до неї ареали існування тваринних організмів.

Для оцінки впливу були проведенні експедиційні дослідження. Облікова трансекта прокладається по території ділянки таким чином, щоб довжина відрізків трансекти була пропорційною до площ представлених на ділянці біотопів і типів угідь. Ширина облікової смуги складає 50–100 м. Під час маршрутного обліку птахів реєструються також зустрічі, сховища та сліди життєдіяльності ссавців, плазунів і земноводних. Рекомендований час проведення маршрутного обліку: у гніздовий період більшості птахів (травень–червень) протягом 3 год. після сходу сонця.

Фауністичний комплекс території планової діяльності характеризується незначним видовим розмаїттям. Переважання осокових формацій, а також густого лісового ландшафту створює вкрай бідні кормо-захисні умови для більшості видів ссавців, зокрема, копитних (*Artiodactyla*), гризунів (*Rodentia*), хижих (*Carnivora*) тощо. Разом з тим, вологий біотоп, безсумнівно, сприяє розмноженню та успішному існуванню комах ряду двокрилих (*Diptera*), які створюють додатковий чинник тиску на більшість видів ссавців.

**ТОВАРНА СТРУКТУРА СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У УМОВАХ
ВОЛОГОГО ДУБОВО-СОСНОВОГО СУБОРУ НА ТЕРИТОРІЇ
РАДЕХІВСЬКОГО ДЛГП ЛГП «ГАЛІСІЛЬЛІС»**

Бунь А.Л., магістрант, Гриник О.М., к.с.-г.н., Гриник Г.Г., д.с.-г.н.

НЛТУ України, м. Львів

Метою дослідження було встановити закономірності формування товарної структури соснових насаджень у суборах. З метою аналізу особливостей товарної структури сосняків вибрано насадження із близькими показниками віку і класу бонітету, але з відмінними значеннями абсолютної і відносної повноти, а також асортименту супутніх деревних видів. Деревостан сосни з різним складом є представленим об'єктом для дослідження. На території Радехівського лісництва з таксаційних описів на різних виділах було відібрано шість пробних площ, для проведення розрахунків. Тип лісорослинних умов пробних площ відповідає: В₃ – вологий суборі та типу лісу – вологий дубово-сосновий субір, відносні повноти насаджень – в межах 0,42-0,71, вік – в межах 84-86 років. Оскільки деревостани були різного складу та частка супутніх деревних видів також була різною у деревостанах на пробних площах, хоча тип лісу та лісорослинних умов, а також вік, були близькими перед нами також повстало питання дослідити вплив цих показників на товарну структуру деревостанів та на розподіл дерев за категоріями технічної придатності. Після обробки результатів польових робіт визначено частку та кількість дерев відповідних категорій технічної придатності, а загальний запас та розподіл об'ємів деревини за розмірно-якісними величинами було здійснено за нормативно-довідковими матеріалами.

Для переважної більшості досліджуваних деревостанів спільним є те, що у досліджуваних типах лісорослинних умов дерева сосни звичайної, яка росте за І класом бонітету, формує значну частку ділових дерев. Ця частка змінюється від 73,0 % при відносній повноті 0,71 до 97,8 % при відносній повноті 0,42. Частка головної породи в обох випадках є значною – 9,8 та 9,3 одиниці відповідно. Супутніми видами є дуб звичайний та береза повисла. Також потрібно зауважити, що частка дуба у деревостані на пробній площі 5 із відотною

повнотою становить 0,7, а з відносною повнотою 0,42 – 0,1 одиниці. Частка берези є незначною та становить від 8 до 32 дерев. Частка ділових дерев дуба звичайного становить в межах 38,3-40,0 % від загальної кількості дерев дуба. Найліпші умови для росту і формування товарної структури із високими показниками утворюються при відносній повноті 0,69-0,71 та частки сосни звичайної у складі деревостану понад 7,5 одиниць, а також недопущення частки дуба звичайного 0,7 одиниці та вище. Такі супутні породи як ясен, граб, клен, липа та береза у досліджуваних деревостанах формують переважно дров'яні дерева. Причиною цього також може бути значно нижчий, порівняно із деревами сосни звичайної, клас бонітету, та, відповідно, перебування у нижньому ярусі деревостану. У таких умовах дерева супутніх видів формують розлогі та витягнуті по стовбуру дерева крони, що відображається на їх категоріях технічної придатності.

Найбільший загальний запас деревостану 424 м³/га, найвищий запас для дерев сосни звичайної – 411 м³/га, найвище значення об'єму ліквідної деревини – 333 м³/га, разом ділової – 302 м³/га та великої ділової деревини виявлено у деревостані на пробній площі 3 складом 9,7 Сз0,3Дз+Бе у віці 85 років та із середнім діаметром стовбура сосни звичайної 40,5 см. Загальний запас збільшується від 250 до 424 м³/га від відносної повноти 0,42 до 0,41. Частка ділової деревини зростає із збільшенням середнього діаметра головного деревного виду – сосни звичайної. Аналізу розподілу об'ємів деревини по розмірно-якісних категоріях показав, що загальний вихід ділової деревини практично не залежить від відносної повноти, а залежить від частки супутніх видів та від їхньої участі у складі деревостану.

Відносна повнота деревостану на рівні 0,69-0,71 та наявності в складі насаджень таких деревних порід як граб, дуб, осика і вільха при їх участі не більше 0,1-0,3 одиниць загалом позитивно впливає на розподіл часток деревини по розмірно-якісних величинах і для сосни звичайної, і для решти днонвних порід.

ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З КАШТАНОВОЮ МІЛЛЮ

Варивова О.К., студентка*, Малинський фаховий коледж, м. Малин

Гіркокаштан звичайний, або кінський каштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.) – поширена лікарська, медоносна та декоративна рослина. Проте десь на початку літа кожен з нас помічає поступове пожовтіння листя, а потім справжній листопад не восени, а влітку. Однією з причин цього явища є мінуюча каштанова міль (*Cameraria ohridella* L.) – небезпечний шкідник гіркокаштана звичайного. Муніципальні служби з питань зеленого будівництва багатьох міст України занепокоєні щодо стану цих дерев. Втрата їх через агресивні природні явища, шкідників та хвороби прогресує протягом двох останніх десятиліть в Києві, Харкові, Полтаві, Одесі, Львові, Черкасах та інших містах.

Вперше шкідника виявлено у 1985 році в Македонії. Всього за кілька років мінуюча каштанова міль поширилася всіма країнами Європи. В Україні вона вперше зафіксована в 2002 році у Львівській області, у 2003 – у більшості областей західної та центральної частини України. Масове поширення в Києві спостерігалось в 2004-2006 роках. За даними вітчизняних та зарубіжних дослідників О. Стригуна, І. Мринського, Ларса Гюхеля та інших шкідник поширився на досить великих територіях європейської частини материка.

Предметом дослідження на даному етапі є поглиблене вивчення особливостей екології та біології, поширення та шкідливості фітофага, розробка новітніх заходів захисту проти каштанової мінуючої молі.

Розпочинається початок весняної реактивації молі після встановлення температурних показників в межах $+10^{\circ}\text{C}$ і в середньому триває 10 днів. Початком льоту метеликів слід вважати цвітіння каштана. Масовий літ триває більше 15 днів, починаючи з другої декади травня. Через тиждень після спаровування самки починають відкладати яйця, з яких протягом 7-10 днів відроджуються личинки першої генерації, починаючи з другої декади травня до кінця другої декади червня. Пошкоджені гусеницями дерева посеред літа

набувають непривабливого вигляду. На насичено-зеленому листі з'являються жовто-бурі плями. Це результат утворення ними коричнево-білих мін, в кожній з яких розвивається тільки одна комаха. Лялькування дорослих гусениць першої генерації відбувається в середині міни в останній декаді червня. У сприятливих для розвитку роки комаха дають три генерації в Україні, а в Європі – до 5.

Досить мало інформації щодо природних ворогів личинкових стадій. Але з наукових джерел відомо, що понад 20 видів птахів харчуються личинками та лялечками, рідше імаго. Серед них: блакитна синиця, велика синиця, чорноголова гаїчка. Значну частину популяції фітофага знищують ентомофаги – паразити та хижаки – кокцинеліди, павуки, мурашки, золотоочки, справжні оси, а також сонечка. Зарубіжні автори вказують на значні труднощі у веденні боротьби з листоїдом-мінером. Його личинкова стадія не має природних ворогів, оскільки більшу частину свого життя проводить в середині листка. Таким чином, вибір заходів захисту вимагає ретельного вибору часу обробки для досягнення поставленої мети. 24 травня 2018 року компанія *Sungenta* в Україні в рамках програми TreeCare. представила нове рішення в боротьбі з каштановою мінуючою міллю. Працівники компанії *Sungenta* з трьох країн (Швейцарія, Велика Британія і Україна) розповіли про процес обробки препаратом гіркокаштана звичайного, а також ознайомили з технікою обробки інсектицидом Revive в Національному ботанічному саду імені М. Гришка. Цей препарат є інсектицидом природного походження, що пройшов випробування по безпеці для дерев та довкілля, а саме корисних комах та людей. Інститутом захисту рослин НААН та Національним медичним університетом ім. Богомольця проводилися необхідні тести та заміри показників ефективності та безпечності препарату Revive з метою реєстрації та комерційного продажу в Україні.

Комплексна програма TreeCare від компанії *Sungenta* має низку переваг, а саме:

- одноразова обробка сертифікованим спеціалістом;

- економія часу та коштів;
- точкова мікроін'єкція не становить загрози тваринам, людям та навколишньому середовищу.

Суть внесення препарату Tree Micro Injection полягає в ін'єкції в стовбур. Вона проводиться сертифікованим спеціалістом із використанням спеціального обладнання. Діючою речовиною заповнюється десятиміліметровий отвір у стовбурі з наступним пломбуванням захисними втулками, які розкладаються протягом року. Речовина надалі переміщується його судинною системою. Біологічна ефективність однієї ін'єкції розрахована на 3 роки. Вона не є токсичною для людей, тварин, інших мікроорганізмів, зокрема й тих, що живуть на поверхні листя й кори дерев.

Рекомендованими заходами боротьби з фітофагом також є: здійснення агротехнічних загальнооздоровчих заходів, які сприятимуть підвищенню стійкості дерев до листогриза та патогенів (видалення хворих та ослаблених дерев та гілок, аерація, внесення мінеральних добрив).

Екологічно безпечним та доступним заходом обмеження кількості зимуючих лялечок та темпів поширення листогриза є згрібання, яке опало та заковування його в компостні ями з подальшим присипанням шаром ґрунту більше 30 см.

Поодинокі або групові розміщення дерев гіркокаштана з просторовою ізоляцією у чергуванні з іншими видами.

На сьогоднішній день стає все більш перспективнішим вирощування з декоративною ціллю тих видів каштанів, які виявилися стійкими до пошкодження мінуючою міллю та плямистістю листя. Науковці відзначають, що найвразливішими до пошкоджень є японські види каштанів, а високостійкими щодо фітофага -азіатські ендемічні види каштанів. Тому потрібен перехід до більш ширшого вирощування садивного матеріалу з використанням гібридних форм гіркокаштана, проте він є дорогим, й екологічно безпечним заходом захисту декоративних насаджень від пошкоджень каштановою міллю, оскільки вчені мають припущення, що такі

види кленів, як клен гостролистий та клен-явір, коли ростуть поряд з каштанами також заселяються міллю, яка успішно завершує свій розвиток до появи метеликів.

Отже, спеціального вивчення потребують біологічні засоби захисту, зокрема розроблення та впровадження феромонних ловчих поясів для приваблювання та знищення метеликів під час спарювання та яйцекладки. Також додаткового дослідження потребують питання стійкості метелика до бактеріальних та грибних патогенів, а також ентомофагів, здатних обмежити їхню чисельність.

**Науковий керівник: к.с.-г.н. Карпович М.С.*

УДК: 674.04

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ МІЦНОСТІ ДЕРЕВИНИ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ОСОБЛИВОСТЕЙ ЇЇ БУДОВИ

Висоцький В.Д., студент, Поліський університет, м. Житомир*

Оскільки деревина сосни найчастіше використовується в багатьох галузях людської діяльності, то досить важливо знати як правильно її використовувати, зокрема в будівництві, а саме, як правильно розміщувати в конструкції соснові будівельні елементи. Окрім того, якщо ми виготовляємо пиломатеріали, наприклад, підлогову дошку, то необхідно розуміти, що деревина сосни звичайної має різні властивості в залежності від розташування річних кілець (аксіальне, радіальне, тангентальне або радіально-тангентальне).

Виходячи з цього, метою дослідження є визначення в якому напрямку розташування річних кілець сосна має найбільший опір зовнішньому навантаженню. Зразки сосни звичайної, які використовувались при проведенні дослідження, розмірами: 18,96 x 19,21; 23,98 x 19,15; 23,6 x 18,94; 22,87 x 18,4; 24,8 x 18,24; вирізані з одного бруска довжиною 300 мм, для того щоб властивості матеріалів були однакові, але вирізані таким чином, що кожен зразок мав розташування річних кілець в аксіальному, радіальному, тангентальному та радіально-тангентальному напрямках. Тобто маючи матеріали з одного бруска, довести, що при різному напрямку взаємодії по відношенню до річних кілець, деревина проявляє різні міцнісні властивості.

Досліди проводились на машині Р5-М2 з максимальним зусиллям 5 тон в лабораторії кафедри «Лісівництва, лісових культур та таксації лісу».

На рис. представлено один із прикладів досліджень. А саме зразок №667 розміщення річних кілець в аксіальному напрямку. Товщина – 18,96 мм; Ширина – 19,21 мм. Максимальне зусилля – 17238 Н. Межа міцності – 47,33 МПа. Дослідний зразок №668 розміщення річних кілець в радіальному напрямку. Товщина – 23,98 мм; Ширина – 19,15 мм. Максимальне зусилля – 1214 Н; Межа міцності -2,6 МПа.

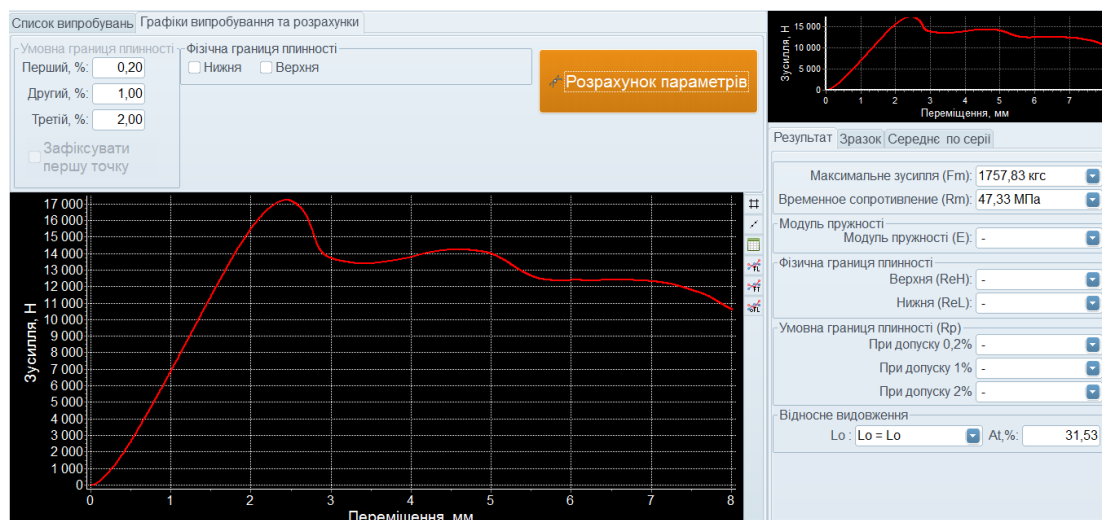


Рис. Межа міцності сосни в аксіальному напрямку

Дослідний зразок №669 розміщення річних кілець в тангентальному напрямку. Товщина – 23,6 мм; Ширина – 18,94 мм. Максимальне зусилля – 2187 Н. Межа міцності – 4,89 МПа

Дослідний зразок №670 розміщення річних кілець в радіально-тангентальному напрямку. Товщина – 22,87 мм; Ширина – 18,4 мм. Максимальне зусилля – 1600 Н. Межа міцності – 3,83 МПа

Дослідний зразок №671 розміщення річних кілець в радіально-тангентальному напрямку. Товщина – 24,8 мм; Ширина – 18,24 мм. Максимальне зусилля – 1000 Н. Межа міцності – 2,21 МПа

Аналіз результатів проведених досліджень дозволяє зробити наступний висновок: максимальна міцність деревини Сосни звичайної при стисканні (зразок №667 аксіальний напрямок кілець) складає 47,33 МПа.

На другому місці зразок №669(тангентальний напрямок кілець) з результатом 4,89 МПа(10,33% від зразка №667).

Далі зразки №670(радіально-тангентальний) – 3,83 МПа(8,09% від зразка №667); зразок №671(радіально-тангентальний) – 2,21 МПа(4,66% від зразка №667); зразок №668(радіальний напрямок кілець) – 2,6 МПа(5,49% від зразка №667).

**Науковий керівник : к.т.н., доц. Кульман С.М.*

РЕКРЕАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСІВ

ДП «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛМГ»

Владика Д.А. магістрантка*, Поліський університет, м. Житомир

У межах ДП «Коростенське ЛМГ» станом на 2022 рік площі рекреаційно-оздоровчих лісів становлять близько 40 тис га. Дана категорія лісу об'єднує чотири категорії захисності: лісогосподарську і лісопаркову частину лісів зеленої зони (26348 і 11220 га), рекреаційно-оздоровчі ліси поза межами зелених зон (411 га) і ліси в межах населених пунктів (18 га).

Ландшафтна таксація в межах рекреаційно-оздоровчих лісів пройшла на площі понад 11,5 тис га. За типом ландшафту переважають закриті простори (88 %), з яких переважають деревостани горизонтальної зімкнутості (9,43 тис. га). Площі закритих типів ландшафтів із деревостанами вертикальної зімкнутості значно менші (0,78 тис. га). Частка площ ділянок із відкритими і напіввідкритими типами ландшафтів є майже однаковою – по 6 %. Відкриті простори без дерев займають площі близько 429 га, з поодинокими деревами – 296 га. Серед напіввідкритих типів ландшафтів домінують простори із рівномірним розміщенням дерев – 491 га, площі ділянок із нерівномірним розміщенням дерев значно менші – 113 га. За стійкістю переважна більшість ділянок відповідає 2 і 3 класам (47 % і 42 % відповідно). Порушеність території є досить незначною, лише менше ніж 2% площ ділянок відповідає II класу рекреаційної дигресії, решта – I класу. За естетичною оцінкою розподіл площ по класам наступний: 1 клас – майже 10 %, 2 клас – 41 %, 3 клас – 33 %, 4 клас – близько 10 %, 5 клас, відповідно, 6 %. Додаткова оцінка загалом невисока, лише на площі 174 га можливий любительський збір ягід. Варті уваги пам'ятки наявні на площі трохи більше як 14 га. Оцінка пішохідної доступності за даними лісовпорядкування не відповідає реальним даним оскільки наявні лише ділянки 3 і 5 класів доступності. За інтегрованою оцінкою переважна більшість ділянок (78 %) відповідає середній рекреаційній оцінці, високій – лише 5%.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Турко В.М.*

ПОШИРЕНІСТЬ ПАГОНОВ'ЮНІВ У ЛІСОВИХ КУЛЬТУРАХ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ

***Волинський В.М., Гребенюк М.М., Дмитренко Д.В., Стремедловський В.В.,
студенти*, Поліський університет, м. Житомир***

Отримані результати обстежень соснових культур свідчать, що їх заселяють два види пагонов'юнів – пагонов'юн зимовий і пагонов'юн-смолівник.

Заселеність ділянок соснових культур пагонов'юнами визначали як частку дерев із наявністю типових пошкоджень.

Згідно результатів аналізу отриманих даних встановлено, що заселеність дерев сосни пагонов'юном зимовим підвищувалась у штучних культурах віком від 4-8 років, а у старшому віці поступово знижувалася і у 16-річних культурах становила не вище 1,5 %. Пагонов'юн-смолівник заселяв культури сосни звичайної поступово, розпочинаючи з їх 8-річного віку. Заселення 12-річних соснових культур обома пагонов'юнами була майже рівнозначною (4,3 й 4,5 % – зимовим пагонов'юном та смолівником відповідно), а в 16-річних соснових культурах домінантним видом був пагонов'юн-смолівник, заселення становило 11,6 % .

Під час обстеження лісових культур із різним рівнем освітлення було встановлено, що у центрі ділянок заселеність деревець зимовим пагонов'юном і пагонов'юном-смолівником була нижчою, ніж на узліссях. При обліку на південному узліссі заселеність дерев зимовим пагонов'юном та пагонов'юном-смолівником була в 1,9 й 1,5 разу вищою, ніж у центрі ділянки. А в районі північного узлісся заселеність деревець зимовим пагонов'юном була в 1,3 разу вищою, ніж в центрі ділянки, а заселеність пагонов'юном-смолівником була без змін.

Отримані результати підтверджуються публікаціями стосовно того, що зимовий пагонов'юн заселяє переважно незімкнені соснові культури, а пагонов'юн-смолівник – культури старшого віку.

**Науковий керівник: к.с-г.н., доцент Андрєєва О.Ю.*

ДИНАМІКА РОСТУ КУЛЬТУР МОДРИНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ НА ДІЛЯНКАХ, ЯКІ ВИЙШЛИ З-ПІД СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО КОРИСТУВАННЯ

Вольська І.В. студентка, Поліський університет, м. Житомир*

Останнім часом модрина європейська на території Житомирського Полісся стає дуже популярною деревною породою в плані штучного лісорозведення.

Нами було досліджено приживлюваність та динаміка росту 2-річних культур модрина європейської створених на ділянках, які вийшли з-під сільськогосподарського користування.

Дослідними ділянками слугували землі, які тривалий час використовувалися для ведення сільського господарства, територіально приналежні до зони Житомирського Полісся. За типом лісорослинних умов ділянки відповідали свіжим сугрудам. Ділянка №1 (площа 2700 м²). Посадкові місця розташовувалися за схемою 2×1 м. Ділянка №2 Схема посадки рослин була 0,7×0,3 м. На обох ділянках був використаний садивний матеріал однакового походження – 2- річні сіянці модрина європейської з лісового розсадника з відкритою кореневою системою. При транспортуванні сіянців у мішках, яке здійснювалося в середині березня, коренева система була відкрита, що в подальшому могло вплинути на зниження приживлюваності.

Догляд на ділянці №1 (контроль) полягав лише в 2-кратному обкошуванні рослин у травні та липні. Вся скошена трава з першого покосу була використана для мульчування лунок з метою утримання вологи та тимчасовому запобіганню задернінню. На ділянці №2 протягом сезону проводилося суцільне мульчування з використанням дрібної скошеної трави для запобігання забур'яненості та акумуляції вологи. Також проводилося 1 – кратне прополювання. Протягом вегетаційного сезону при тривалій відсутності опадів (понад 1 тиждень) шляхом дощування проводився рясний полив.

При проведенні інвентаризації рослин на обох ділянках всі дерева в залежності від їх стану були умовно розділені на три категорії: здорові, пригнічені та загинувші.

Приживлюваність культур на ділянці №1 склала майже 72 % на перший рік та 54% на другий. Приживлюваність на ділянці №2, де проводився полив та прополювання приживлюваність на перший рік була також 72%, проте на 2-й рік порівняно нижче – 43 % . Отже, полив, який здійснювався протягом вегетаційного сезону за тривалої відсутності дощів і прополювання на ділянці №2 не вплинули на приживлюваність сіянців модрини європейської.

З метою порівняння середніх показників висоти і діаметра на рівні кореневої шийки в обох ділянках було проведено відповідні заміри. Заміри висоти проводили в обох ділянках для 30 систематично відібраних дерев з точністю до 0,5 см, діаметру – до 0,01 мм. На перший рік після посадки висота модрини склала 40,8 см, діаметр на рівні кореневої шийки – 5,5 мм, на наступний рік 50,6 см і 8,1 мм відповідно.

На ділянці з поливом і прополюванням сіянці модрини мали кращі показники росту: висота модрини на перший рік склала 57,3 см, діаметр на рівні кореневої шийки – 10,8 мм, на наступний рік 117,4 см і 24,7 мм відповідно. У порівнянні з контролем культури модрини при застосуванні поливу прополювання мали значно кращі показники як по приросту, так і по діаметру стовбура. Постійна вологозабезпеченість верхніх шарів ґрунту та прополювання забезпечили кращі показники приросту 2-річних культур модрини за висотою в 6 разів і за діаметром стовбура на рівні кореневої шийки більш ніж в 5 разів.

**Науковий керівник: к.с-г.н., доцент Сірук Ю.В.*

ПРОДУКТИВНІСТЬ НАСАДЖЕНЬ ДП «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛМГ»

Гаврилюк К.Г. магістрант, Поліський університет, м. Житомир*

Державне підприємство «Коростенське лісомисливське господарство», до якого у 2022 році в процесі реорганізації приєдналися території ДП «Житомирське ЛГ», наразі має територію площею майже 71 тис. га. Покриті лісом ділянки складають понад 89 % площі, з яких майже в однаковому співвідношенні представлені штучні та природні деревостани.

Породний склад лісів підприємства наступний: сосна звичайна – 40 %, дуб звичайний – 37 %, береза повисла – 13 %, вільха клейка – 4 %, інші породи – 6 %. У віковій структурі усіх деревних порід домінують за площею середньовікові деревостани.

Найбільш поширеними на підприємстві типами лісу є вологий та свіжий грабово-дубово-сосновий сугруд (24 і 17 % відповідно), та свіжий і вологий дубово-сосновий субір (14 і 11 %). Грудові умови представлені переважно свіжою і вологою грабовою дібровою займають порівняно незначні площі – трохи більше 8 %, бори – менш ніж 4 %.

Сосна звичайна, котра домінує у свіжих та вологих суборах та сугрудах відзначається в даних лісорослинних умовах найвищими показниками продуктивності: в В2 – Іа,6, в В3 – Іа,8, в С2 – Іа,3 і в С3 – Іа,2. Незначні площі сосни представлені у свіжих і вологих грудах, де відмічений ще вищий бонітет – Іа,1 і Іа відповідно. Дуб звичайний найбільші площі займає у вологих сугрудах, де в середньому його продуктивність оцінюється І,7 класом бонітету, таке ж значення його продуктивності у свіжих сугрудах. Найвищу продуктивність дуб звичайний демонструє у свіжих та вологих грудах – І,5 і І,2 відповідно. Береза повисла найбільш представлена у вологих сугрудах і вологих суборах, де середній клас бонітету відповідно становить І,3, І,8. Вільха клейка охоплює найбільші території у сирих та вологих сугрудах, де середня її продуктивність оцінюється І,4 і І бонітетом відповідно.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Турко В.М.*

РЕЗУЛЬТАТИ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР У РАДОМИШЛЬСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «РАДОМИШЛЬСЬКЕ ЛМГ»

Галушко Б.А., студент, Поліський університет, м. Житомир*

На землях лісового фонду Радомишльського лісництва станом на 1.11.2021 року наявно 345,8 га лісових культур I класу віку, з них 130,1 га - культури одно-, дво- та трирічного віку. Лісові культури у лісництві створюють методом посадки, посів культур не застосовують. Догляд проводять, як правило, десятикратний, рівень механізації доглядів складає близько 60%. Доповнюють культури за необхідності, при їх відпаді більше 15%, дво-, трирічними сіянцями. Посадковий матеріал вирощують на розсаднику у лісництві.

За результатами інвентаризації встановлено, що серед досліджуваних культур загиблих не виявлено, середня фактична збереженість лісових культур становить 88,7% при плановій 87,5%. За класами якості переважають культури I класу – 59% площ, культур II класу – 35%, культур III класу 6% площ (рис.).

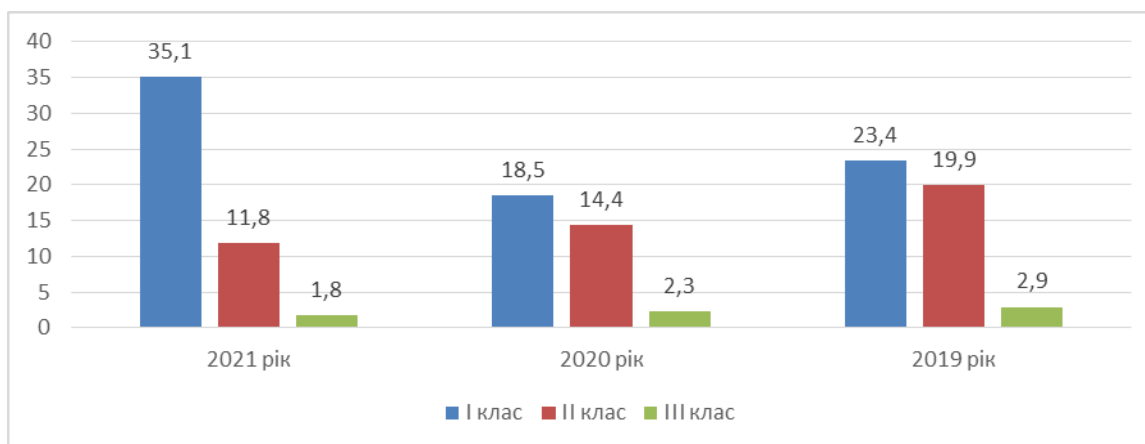


Рис. Класи якості лісових культур, га

Найбільший відсоток культур I класу якості виявлений у однорічних насадженнях – 72%. Дво- та трирічні культури зростають за I класом на 53% та 51% площ відповідно, натомість збільшуються їх площі із другим класом якості 43% та 41% відповідно. Частка культур III класу якості найменша серед усіх і не перевищує 7%. Отже, вирощування культур у лісництві можна вважати успішним.

**Науковий керівник: д.с.-г.н., професор Іванюк І.Д.*

ТВАРИННИЙ СВІТ ЯК ОБ'ЄКТ КОНТРОЛЮ*Герасимчук Л.О., к.с.-г.н., доцент, Лукашенко О.В.**Поліський університет, м. Житомир*

Складовою частиною контролю тваринного світу є контроль у сфері мисливського господарства та полювання, в якому на сьогодні задіяно 6257 працівників [2]. Об'єкти тваринного світу, що підлягають контролю та охороняються відповідно до Закону України від 13.12.2001 № 2894-III представлені на рис. 1.

Дикі тварини	Частини диких тварин	Території, що є середовищем існування та шляхами міграції
•хордові, в т.ч. хребетні (ссавці, птахи, плазуни, земноводні, риби та ін.) і безхребетні (членистоногі, молюски, голкошкірі та ін.) в усьому їх різноманітті та на всіх стадіях розвитку (ембріони, яйця, лялечки тощо), які перебувають у стані природної волі, утримуються у напіввільних умовах чи в неволі	•роги; •шкіра тощо	•нори, хатки, лігва, мурашники, боброві загати та інше житло і споруди тварин; •місця токування, линяння, гніздових колоній птахів, постійних чи тимчасових скупчень тварин, нерестовищ

Рис. 1. Об'єкти тваринного світу (побудовано авторами на підставі даних [4])

Полювання, яке наразі є надзвичайно популярним, є інструментом управління популяції копитних тварин (особливо в тих районах, де відсутні природні хижаки). Розуміння факторів, пов'язаних з показниками вилову, є одним з перших кроків адаптивного підходу до управління [6].

За даними Державного агентства лісових ресурсів України на кінець 2021 р. площа мисливських угідь складала 38,8 млн. га (динаміка площ за 1990 – 2017 рр. представлена на рис. 2), які були надані УТМР, підприємствам Держлісагенства та іншим користувачам у частках 63%, 10% та 27% відповідно [2]. В Україні обліковується більше 800 000 мисливців [3].

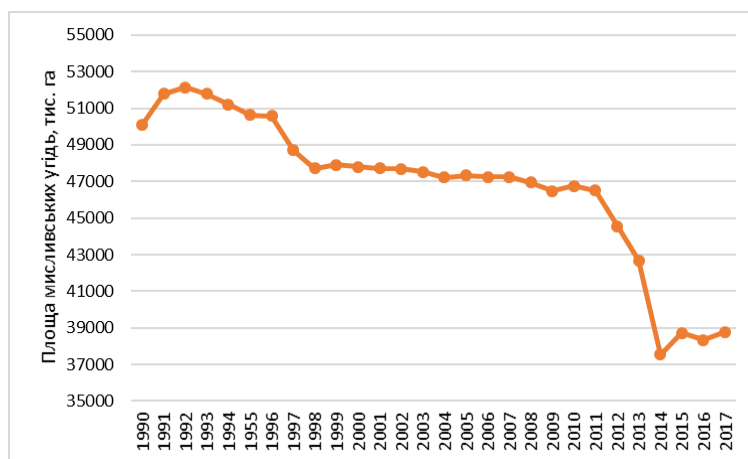


Рис. 2. Динаміка площ мисливських угідь України за 1990 – 2017 рр. (побудовано авторами на підставі даних [1])

Контроль у галузі охорони тваринного світу, у сфері ведення мисливського господарства та полювання відповідно до Законів України від 13.12.2001 № 2894-III [4] та від 22.02.2000 № 1478-III [5] відповідно, поділяється на державний та громадський, а одним із суб'єктів здійснення якого є Державна екологічна інспекція.

Державною екологічною інспекцією України за 2021 р. у сфері охорони тваринного світу було проведено 1216 перевірок, найбільша частка яких були здійснені інспекціями Карпатського (162 або 13,3%), Придніпровського (139 або 11,4%), Поліського (104 або 8,6%) округів та Львівської області (122 або 10%). Накладено штрафів – 607,494 тис. грн (стягнуто 579,679 тис. грн або 95,4%), розраховано збитків на суму 2262,573 тис. грн [7].

Список використаних джерел

1. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua>
2. Мисливське господарство. URL: <https://forest.gov.ua/napryamki-diyalnosti/mislivske-gospodarstvo-main/mislivske-gospodarstvo>
3. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2020 році. URL: [https://mepr.gov.ua/files/docs/Zvit/2022/Національна%20Доповідь%20\(2\).pdf](https://mepr.gov.ua/files/docs/Zvit/2022/Національна%20Доповідь%20(2).pdf)
4. Про тваринний світ: Закон України від 13.12.2001 № 2894-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2894-14#n436>
5. Про мисливське господарство та полювання: Закон України від 22.02.2000 № 1478-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1478-14>
6. Baur S., Peters W., Oettenheim T., Menzel A. Weather conditions during hunting season affect the number of harvested roe deer (*Capreolus capreolus*). Ecology and Evolution. 2021. Vol. 11. P. 10178–10191. DOI: <https://doi.org/10.1002/ece3.7825>
7. Результати здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища за січень – грудень 2021 https://www.dei.gov.ua/posts?category_id=19&post_type_id=2.

ЛІС ЯК ОБ'ЄКТ ДЕРЖАВНОГО КОНТРОЛЮ ТА ОХОРОНИ

Герасимчук Л.О., к.с.-г.н., доцент, Панкратова В.О.,

Поліський університет, м. Житомир

Ліси вкривають третину суші, при цьому забезпечують життєдіяльність 1,6 млрд. осіб та виконують життєво важливі функції, а також нерозривно пов'язані із Цілями сталого розвитку (6, 13, 15). На території України вкриті лісом землі становлять 15,9% і характеризуються значними відмінностями між природними зонами та окремими регіонами та районами (у нашій області, наприклад, в Брусилівському районі – 6,2%, а в Олевському – 69,8% [4]) і не досягають оптимального рівня (в країні загалом – на 4,1%, в зоні Полісся на 5,2%, Лісостепу – на 5%, Карпатах – на 3%, Криму – на 8,6%). Площа лісів у 9690 тис. га дозволило Україні зайняти 9 місце у Європі (після рф (І місце), Швеції, Фінляндії, Туреччини, Іспанії, Франції, Норвегії та Німеччини). Запас деревини – 2,3 млрд. м³ з середнім приростом за рік 35 млн. м³ [5, 6] .

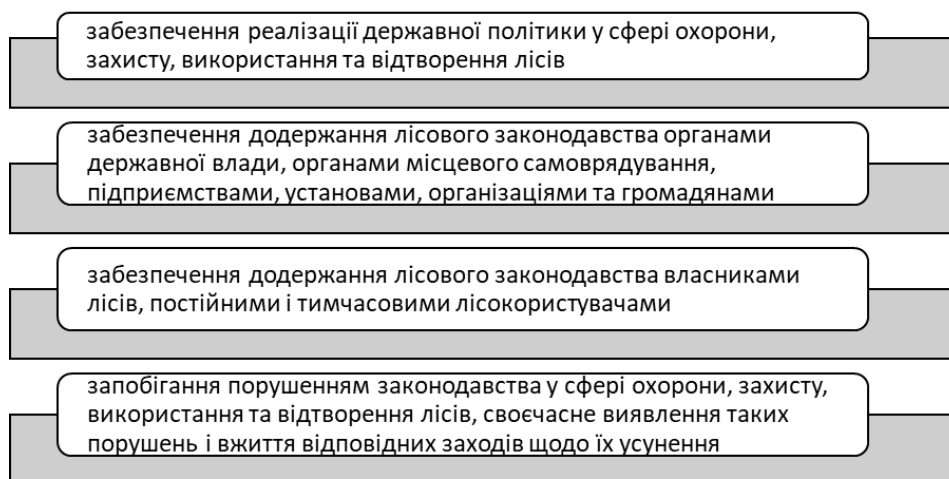
Відтворення лісів одне з основних завдань ведення лісового господарства (ст. 63, 64 ЛКУ) [2]. У 2020 р. ця площа становила 44798 га (за 10 років площа відтворення лісів скоротилася у 1,6 рази – з 70084 га у 2010 р.), при чому спостерігається її щорічне скорочення відносно попереднього року (у 2012 і 2013 рр. – у 1,04 рази, 2014 р. – 1,2 рази, 2018 р. – 1,3 рази, 2019 і 2020 рр. – 1,1 рази) [1]. У Житомирській області, навпаки, площа відтворення лісів збільшилися у порівнянні з 2010 р. у 1,7 рази (з 4621 га до 8014 га). В територіальному розрізі найбільші площі у 2020 р. у Овруцькому та Олевському районах – 1606 і 1328 га відповідно [7].

Охорона лісів від незаконних рубок, пожеж, захист від шкідників, хвороб, несприятливих погодних умов покладається на працівників державної лісової охорони (ст. 86 ЛКУ, п.1 Порядку від 20.05.2022 р. №612) [2, 3]. За повідомленням ЮНЕП в 2015 – 2020 рр. вирубки склали 10 млн. га, що дорівнює площі Ісландії [8]. А тих природоохоронних заходів, що наразі

впроваджують, недостатньо для збереження життєво важливих функцій лісів [9].

За 2010 – 2020 рр. в Україні рекордні обсяги лісопорушень зафіксовані у 2019 р. – 118,2 тис. м³, 2020 р. – 54,3 тис. м³, 2021 р. – 25,8 тис. м³ (для порівняння у 2010 р. – 15,1 тис. м³, 2014 р. – 11,2 тис. м³); лісові пожежі максимального поширення набули у 2014 р. – 15259 га та 2020 р. – 74623 га; площі всихання лісів збільшувалися з 2012 до 2018 р. у 1,7 рази (з 249 тис. га до 413 тис. га), а з 2019 р. суттєво зменшилися і становили 270 тис. га (2019 р.), 258 тис. га (2020 р.) та 255 тис. га (2021 р.) тис. га; площі загибелі лісів від пошкоджень шкідливими комахами починаючи з 2015 р. по 2018 р. стрімко зростають у 1,6 – 2,3 рази, далі поступово знижуються і у 2020 р. становлять 5492 га; від хвороб знижуються починаючи з 2015 р. і у 2020 р. складають 2079 га; від несприятливих погодних умов знижуються починаючи з 2017 р. і у 2020 р. складають 3919 га [1, 6].

Враховуючи викладене, до завдань контролю за охороною і використанням лісів є наступні (рис.).



**Рис. Завдання контролю за охороною і використанням лісів
(побудовано авторами на основі ст.93 ЛКУ [2])**

Список використаних джерел

1. Державна служба статистики України: офіційний веб-сайт. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua>

2. Лісовий кодекс України: Кодекс України; Закон, Кодекс від 21.01.1994 № 3852-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>
3. Про затвердження Порядку організації охорони і захисту лісів: Постанова Кабінету Міністрів України; Порядок, Форма типового документа, Журнал, Норми, Регламент, Паспорт, Список, Перелік, Інформація від 20.05.2022 № 612. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/612-2022-п>
4. Про обласну Програму забезпечення реалізації державної політики із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів на території Житомирської області на 2021 – 2025 роки: Рішення; Житомирська обласна рада від 04.11.2021 № 242. URL: <https://zt.gov.ua/index.php/ofitsijni-dokumenty/normativni-dokumenty/rishennya-oblasnoji-radi/18226-№-242.html>
5. Про схвалення Державної стратегії управління лісами України до 2035 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України; Стратегія, План від 29.12.2021 № 1777-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1777-221-р>
6. Публічний звіт Голови Державного агентства лісових ресурсів України за 2021 рік. URL: <https://forest.gov.ua/storage/app/sites/8/publicchniy-zvit-za-2021.pdf>
7. Статистичний щорічник Житомирської області 2020 / за ред. Г. Пашинської. Житомир: Головне управління статистики у Житомирській області, 2021. 475 с.
8. Forests. URL: <https://www.unep.org/explore-topics/forests>
9. Gross M. How can we save forest biodiversity? *Current Biology*. 2016. Vol. 26(22). P. R1167-R1170. DOI: [10.1016/j.cub.2016.11.009](https://doi.org/10.1016/j.cub.2016.11.009).

СТВОРЕННЯ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ДП «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛМГ»

Грищенко Д.С., студент, Поліський університет, м. Житомир

При лісовідновленні на всіх категоріях лісокультурних ділянок в Ушомирському лісництві перевагу слід віддавати створенню лісових культур. Основною переважаючою категорією лісокультурної площі в лісництві є свіжі вирубки. Лісокультурний фонд Ушомирського лісництва на 2022 рік представлений в основному свіжими зрубами в сугродових умовах (табл.).

Табл. Характеристика лісокультурного фонду

Місце знаходження		Площа, га	Категорія лісокультурної ділянки	Тип лісо-рослин. умов	Природне поновлення
Кв.	Виділ				
12	8	1,9	Зруб	B ₃	Б, Дзв. (1,0 тис.шт./га)
6	18	3,1	Зруб	B ₃	Сзв, 3-4 р. (0,9 тис.шт./га)
24	9	2,2	Зруб	C ₃	Б,Дзв., Ос (1,5тис.шт./га)
24	10	1,6	Зруб	C ₃	Сзв. (0,9 тис.шт./га)
11	26	2,0	Зруб	B ₃	Сзв., Б (1,5 тис.шт/га)
25	3	2,7	Зруб	C ₃	Сзв. (0,7 тис.шт/га)
Разом, га		13,5			

Склад насадження до рубки: у суборах: 7С2Б1Д, у сугрудах: 4С3Д1Б1Ос1Гр. Спосіб рубання суцільнолісосічний, спосіб трелювання механізований. Спосіб очистки лісосік – складання в купи на перегнивання. На 1 га 300-350 пеньків. Наявний підріст пошкоджений при механізованому трелюванні, але в майбутньому в суборах очікується поява поновлення берези, осики, дуба звичайного, а в сугрудах – граба, липи та клена.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Вишневський А.В.*

РЕКОНСТРУКЦІЯ СКВЕРУ НА РОЗІ ВУЛ. КИЇВСЬКА - КНЯЗІВ ОСТРОЗЬКИХ У М. ЖИТОМИР

Грозовська Я.Є., магістрант, Поліський університет, м. Житомир*

Сквер на розі вул. Київська – Князів Острозьких розташований у східній частині м. Житомир (рис. 1).



Рис. 1. Супутниковий знімок скверу (50°15'40'', 28°40' 33'')

У насадженнях скверу зростають 7 види дерев та 2 види кущів, які належать до 8 родів, 6 родин. З них інтродукованими є 4 види.

На території скверу зростають: ялина колюча – 7 екз., ялина звичайна – 3 екз., липа серцелиста – 6 екз., гіркокаштан звичайний – 5 екз., ясен звичайний – 14 екз., клен гостролистий – 4 екз. та береза повисла – 3 екз. Серед кущів на території скверу зростають форзиція європейська – 6 екз. та скумпія звичайна – 1 екз.

Більшість деревних рослин мають добрий та задовільний санітарний стан (по 24 шт відповідно). Два екземпляри ясена звичайного підлягають рубці через незадовільний санітарний стан.

З територією скверу межують аптека, продуктовий магазини, стоматологія, 2 кав'ярні, одна з яких використовує частину скверу під літній

майданчик. На нашу думку у сквері недостатній рівень освітлення, лавочок та урн практично немає. Саме тому, сквер відвідують незначна кількість громадян міста.

В першу чергу нами планується роботи з рубання аварійних та низько декоративних дерев, посадка дерев та кущів з найвищою декоративністю, проведення освітлення, встановлення лавочок та урн. Також зміна доріжково-стежкової мережі та заміна покриття. Площа доріжок, майданчиків та стежок складає 526 кв.м.



Рис. 2. Центральна частина скверу

Газонне покриття буде замінено на площі 520 кв.м. Загальна площа скверу складає 1788 кв.м, з них під зеленими насадженнями – 1223 кв.м.

Щодо скульптури в центрі скверу керівництво міста визначилося із встановленням бюсту вітчизняного композитора Івана Сльоти, художнього керівника і головного диригента Поліського державного ансамблю пісні і танцю «Льонки».

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Марков Ф.Ф.*

**ОСОБЛИВОСТІ ТОВАРНОЇ СТРУКТУРИ ДЕРЕВОСТАНІВ З
ДОМІНУВАННЯМ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В УМОВАХ СВІЖОЇ
ГРАБОВОЇ ДІБРОВИ ДП «БЕРЕГІВСЬКЕ ЛГ»**

Грубінка І.М., магістрант; Задорожний А.І., к.с.-г.н; Потіш Л.А., к.б.н.

УжНУ, м. Ужгород

Мета дослідження – дослідити товарну структуру дубових деревостанів в умовах свіжої грабової діброви та оцінити вплив таксаційних показників та супутніх деревних видів на неї. Для цього вибрано дубові деревостани з близькими значеннями віку та класу бонітету. Типи лісорослинних умов, лісу та деревостану також однакові у всіх досліджуваних деревостанах. Об'єкт досліджень – дубові деревостани у свіжій грабовій діброві в ДП «Берегівське лісове господарство».

Проаналізувавши значення відносної повноти у деревостанах на пробних площах встановлено, що її значення найнижчим є на першій пробній площі і становить лише 0,58, у деревостані на другій пробній площі – 0,79, у деревостані на третій – 0,76 та у деревостані на четвертій – 0,86. Разом з тим найвищий запас виявлено у деревостані на четвертій пробній площі – 471 м³/га, а найнижчий – на першій пробній площі – 300 м³/га, що відповідає взаємному співвідношенню відносної повноти у деревостанах, які ми дослідили. Порівнюючи з третьою пробною площею на другій пробній площі запас деревини є нижчий, хоча відносна повнота має дещо вище значення: пояснити це можна тим, що для другої пробної площі характерною є вище значення частки граба у складі деревостану: 2,0, порівняно із 0,5 – на третій. У досліджуваному типі лісорослинних умов дерева граба ростуть за нижчим, порівняно із деревами дуба, класом бонітету. Наслідком цього є нижчі значення висоти стовбурів дерев для цієї породи, а отже меншими будуть також значення об'ємів стовбурів та загального запасу породи на одиницю площі. Зважаючи на частку породи у складі деревостану на другій пробній площі значення абсолютної повноти мають дерева граба – 7,9 м²/га, що становить 26,9 % від

загальної абсолютної повноти, а запас деревини цієї породи становить 20,9 % від загального запасу деревини деревостану на цій пробній площі.

Можна дійти до висновку, що найбільш оптимальні умов росту з усіх досліджуваних деревостанів на пробних площах має ділянка, на якій розташована друга пробна площа. У цьому деревостані частка дуба складає 7,7 одиниці, є високий загальний запас цієї породи – 314 м³/га, також є найвищий об'єм ділової деревини головної породи – 115 м³/га, з яких 110 м³/га, тобто переважна більшість припадає на велику ділову, і лише 6 м³/га – на середню.

Дубові деревостани в умовах досліджуваної свіжої грабової діброви на території підприємства потрібно вирощувати за відносної повноти, яка повинна становити не нижче 0,76-0,79, а частка головної породи – дуба звичайного, повинна становити близько 7-8 одиниць. Для того, щоб дерева ясена могли сформуватися в якості ділових, відповідно до класифікації за категоріями технічної придатності, частка цієї деревної породи у складі деревостану повинна становити не менше 0,9-1,0 одиниці. Для оптимальнішої товарної структури частка граба звичайного у складі деревостану не повинна перевищувати більше ніж 1,0-1,5 одиниці. У разі, якщо частка граба звичайного перевищує це значення, встановлено що зменшується як загальний запас деревини у деревостані, так і ділова деревина формується у доволі незначних об'ємах. Деревя граба забирають значну кількість поживних речовин з ґрунту, що негативно відбивається на рості та розвитку дерев дуба звичайного ат ясена звичайного.

Під час порівняльного аналізу деревостанів з домінуванням дуба звичайного віком 104-109 років в умовах свіжої грабової діброви в ДП "Берегівське ЛП" встановлено, що частка граба звичайного у складі деревостану, яка переважає 1 одиницю, чинить негативний вплив як на загальний запас деревостану, так і на формування товарної структури.

ТОВАРНА СТРУКТУРА БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В УМОВАХ ДП «МІЖГІРСЬКЕ ЛГ»

Дербак І.І., магістрант, УжНУ, м. Ужгород*

Структура лісових масивів де ведеться режим використання деревного запасу є важливою основою організації форм господарства та їх багатоваріантності. Метою роботи є дослідити закономірності формування товарної структури букових деревостанів в типах лісу волога грабова бучина та волога ялиново-ялицева бучина. З метою аналізу особливостей товарної структури букових деревостанів вибрано з близькими значеннями відносної повноти, віку та класу бонітету. Досліджувані деревостани зростають в однакових лісорослинних умовах.

Під час польових досліджень проведено поділ дерев на ділову та дров'яну. На основі зібраних матеріалів проведено визначення об'єму стовбурної деревини з поділом на ділову, дров'яну, ліквідну, відходи, ліквід з крони, сучки та загальний об'єм.

Аналіз розподілу деревини на розмірно-якісну деревину показав, що на ділову стовбурну деревину бука лісового на пробній площі №1 припадає – 172,4 м³, або 46,5 %, на № 2 – 162,3 м³, або 38,1 %, на № 3 – 192,1 м³, або 54,1 %, на № 4 – 196,2 м³, або 49,4 %, на № 5 – 180,5 м³, або 46,3 %.

Результат досліджень показав, що найбільший запас і вихід ділової деревини спостерігається у деревостанах які зростають у типі лісу волога ялиново-ялицева бучина, де частка таких порід як ялиця біла та ялина європейська покращує як категорію технічної придатності дерев та покращує вихід ділової стовбурної деревини. Також на товарну структуру значно впливає відносна повнота деревостану. Зі збільшенням відносної повноти від 0,72 до 0,76 покращується вихід ділової стовбурної деревини, а при зменшенні відносної повноти менше 0,7 прослідковується збільшенням дров'яних дерев та зменшується вихід ділової стовбурної деревини.

**Науковий керівник: к.с.-г.н. Задорожний А.І.*

ЗАХОДИ З ПОЛІПШЕННЯ ЯКІСНОГО СКЛАДУ ЛІСІВ У ЛІСАХ ЖИТОМИРЩИНИ

Дідус О.В. магістрант, Поліський університет, м. Житомир*

На Житомирщині, яка має одні з найбільших ресурсів деревини в Україні, щорічно проводяться великі обсяги рубок формування та оздоровлення лісів (РФіОЛ). Площа проведених РФіОЛ становила за 2019-2022 рр. майже 192,5 тис. га. За площею найбільш поширеними в області є санітарні рубки, частка яких серед заходів з поліпшення якісного стану лісів складає майже 88 %. Рубки догляду проводилися в значно меншій мірі – близько 11,8%. Обсяги інших рубок формування і оздоровлення, а також комплексних рубок мізерні – на рівні 0,2 %.

З-поміж санітарних рубок за площею домінують санітарні вибіркові рубки (95 %). Середня маса вирубуваної деревини на 1 га при цих рубках склала трохи більше як 38 м³/га. Найбільші площі були пройдені даними рубками у ДП «Радомишльське ЛМГ». Суцільні санітарні рубки протягом останніх 3-х років були проведені на площі понад 8,6 тис га. Особливо великі площі даних рубок відмічені у ДП «Овруцьке спеціалізоване ЛГ» (понад 2,16 тис га). Серед рубок догляду найбільш представленими видами є прохідні рубки та проріджування (35 % та 30 % відповідно). Частки площ прочищень та освітлень значно менші – 23 і 12 % відповідно. Комплексні РФіОЛ, а саме лісовідновні рубки, здійснювалися переважно суцільним способом. Найбільші обсяги цих рубок зафіксовані у ДП «Коростишівський лісгосп АПК». Ландшафтні рубки догляду є малопоширеними в області, за 3 останні роки проводилися лише рубки планування території на площі 5 га у ДП «Бердичівське ЛГ» вибірковим способом. Значно поширенішою групою лісгосподарських заходів є інші заходи з ФіОЛ, зокрема прокладання кварталних просік (134 га), створення протипожежних розривів (103 га) і догляд за підростом (20 га).

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Сірук Ю.В.*

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЖИВАННЯ СТУДЕНТСЬКОЮ МОЛОДДЮ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ

Дмитрук Л. О., здобувачка, Поліський національний університет,
м. Житомир*

Майже дев'ять місяців в Україні продовжується війна, яку розв'язала проти неї російська федерація. Жахливі наслідки війни проявляються у втратах людських життів, знищенні та пошкодженні житла людей, руйнуванні інфраструктури, катастрофічному впливі на навколишнє середовище, який буде відчуватися ще довго після закінчення війни. Проте, наслідками військових дій є не лише фізичне, а й психологічне виснаження населення країни, оскільки кожен день війни пережити досить складно.

Забезпечення психологічної стійкості студентської молоді наразі є питанням досить гострим і актуальним, оскільки кризовий або нестабільний психологічний стан не може сприяти успішному освітньому процесу, що, у свою чергу, може негативно вплинути на відбудову нашої країни.

Для досягнення поставленої мети було проведено опитування здобувачів вищої освіти освітніх ступенів магістр та бакалавр спеціальності 101 «Екологія» Поліського національного університету. Для цього, за допомогою сервісу Google Forms, була розроблена анкета, яка містила 14 питань, що стосувались психологічного стану здобувачів освіти під час війни. Загалом було опитано 26 респондентів.

У результаті дослідження встановлено, що студентська молодь є досить вразливою категорією до стресу, спричиненого військовими діями. Доведено, що більшість опитуваних студентів реагують на стрес появою панічних нападів та виявленням «комплексу вцілілого» (53,8 %), збільшенням рівня тривожності (84,6 %), появою депресивних станів та емоційного вигорання (92,3 %). Крім того, слід зазначити, що опитувані значно змінили своє ставлення до навколишнього світу, що також свідчить про вплив стресових факторів.

**Науковий керівник: к. с.-г. н., доцент Валерко Р. А.*

ЯКІСТЬ ПИТНОЇ ВОДИ СТАНИШІВСЬКОЇ ГРОМАДИ

***Дяченко Я. В., здобувачка*, Поліський національний університет,
м. Житомир***

Якість питної води є однією із першочергових завдань державної політики, оскільки від стану води безпосередньо залежить здоров'я людини. Особливо гостро проблема якісного водопостачання стоїть для сільських населених пунктів у яких відсутні централізовані системи водопостачання та водовідведення, а вода, що надходить із джерел нецентралізованого водопостачання часто не відповідає стандартам якості та може містити небезпечні для здоров'я населення речовини.

Дослідження проходили на території Станишівської територіальної громади Житомирського району, у населених пунктах якої відбирали зразки питної води із приватних колодязів. Відібрані проби аналізували на вміст нітратів, заліза загального та твердості.

З метою встановлення якості питної води був розрахований сумарний показник якості на основі її коефіцієнту:

$$m_i = \frac{M_i - M_{min}}{M_{max} - M_{min}}, \quad (1),$$

де M_i – це показник якості питної води (вміст нітратів, вміст заліза загального, твердість загальна).

Сумарний показник якості питної води сільських населених пунктів громади γ визначали за формулою:

$$\gamma = \sum_{i=1}^n \frac{M_i - M_{min}}{M_{max} - M_{min}}, \quad (2)$$

Класифікацію сумарного показника якості питної води пропонується проводити таким чином:

- $\gamma < 0,75$ – відмінна якість води;
- $\gamma = 0,75 - 1$ – добра якість води;
- $\gamma = 1 - 1,5$ – задовільна якість води;
- $\gamma = 1,5 - 2,5$ – незадовільна якість води;

- $\gamma > 2,5$ – дуже погана якість води [1].

У результаті розрахунку доведено, що відмінну якість води за сумарним показником мають джерела нецентралізованого водопостачання 10 сіл, добра вода виявлена у 5-ти селах, задовільна якість води зафіксована у 3-х населених пунктах та незадовільна – у 2-х, а саме у Мошківці та Тарасівці (табл.).

Табл. Групування сільських населених пунктів Станишівської громади за сумарним показником якості

Діапазон зміни γ	Кількість сіл	Якість питної води	Назви населених пунктів
$< 0,75$	10	відмінна	Іванків, Кодня, Леонівка, Лука, Миролюбівка, Млинище, Піски, Слобода-Селець, Станишівка, Туровець
$0,75 - 1$	5	добра	Вершина, Грабівка, Зарічани, Лісівщина, Скоморохи
$1 - 1,5$	3	задовільна	Бистрі, Ліщин, Червоний Степок
$1,5 - 2,5$	2	незадовільна	Мошківка, Тарасівка
$> 2,5$	-	погана	-

Крім того, доведено, що найбільший внесок у показник якості питної води джерел нецентралізованого водопостачання вносять нітрати та загальна твердість, від значень яких суттєво залежить величина сумарного показника якості питної води.

Література:

1. Валерко Р. А., Герасимчук Л. О., Романчук Л. Д. ГІС як інструмент контролю та управління у сфері нецентралізованого водопостачання у межах ОТГ : монографія. Житомир : Поліський національний університет, 2022. 165 с.

**Науковий керівник: к. с.-г. н., доцент Валерко Р. А.*

ДОСЛІДЖЕННЯ МІЦНОСТІ ДЕРЕВИНИ СОСНИ, ВІЛЬХИ ТА ПАВЛОВНІЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД НАПРЯМКУ РІЧНИХ КІЛЕЦЬ

Жайворон Д., студент, Поліський університет, м. Житомир*

Для ефективного використання деревини дуже важливо вибирати грамотне граничне навантаження, в тих елементах конструкції які знаходяться в будові. Для того щоб це робити, необхідно знати характеристики міцності. Зокрема, межу міцності. Відомо, що деревина, анізотопний матеріал. Тому, її властивості багато в чому залежать від напрямку річних кілець при прикладанні навантаження. Таким чином, ставиться завдання: дослідження властивостей міцності порід які є найбільш уживаних. Мається на увазі сосна і вільха, а нова порода для порівняння це павловнія. Для вирішення цього питання, необхідно досягти поставленої мети. Були проведені експерименти на розривній машині марки F5-M2, яка знаходиться у лабораторії кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу.

Були виготовлені спеціально підібрані зразки розміром 20*20*25мм, з характерним розташуванням річних кілець щодо робочих площин. Було обрано три варіанти розташування річних кілець. Перший, це радіальний напрямок річних кілець, відносно нагрзуки, що прикладається, і опорної частини. Другий, це тангентальне розташування річних кілець щодо робочої площині та площині навантаження. І змішане розташування річних кілець, тобто, радіально-тангентальне або тангентально-радіальне.

На рис. зображено, яке навантаження витримує один зі зразків експерименту. Результати експерименту дозволили виявити характерну залежність межі міцності або міцності властивих даних порід деревини, від розташування річних кілець.

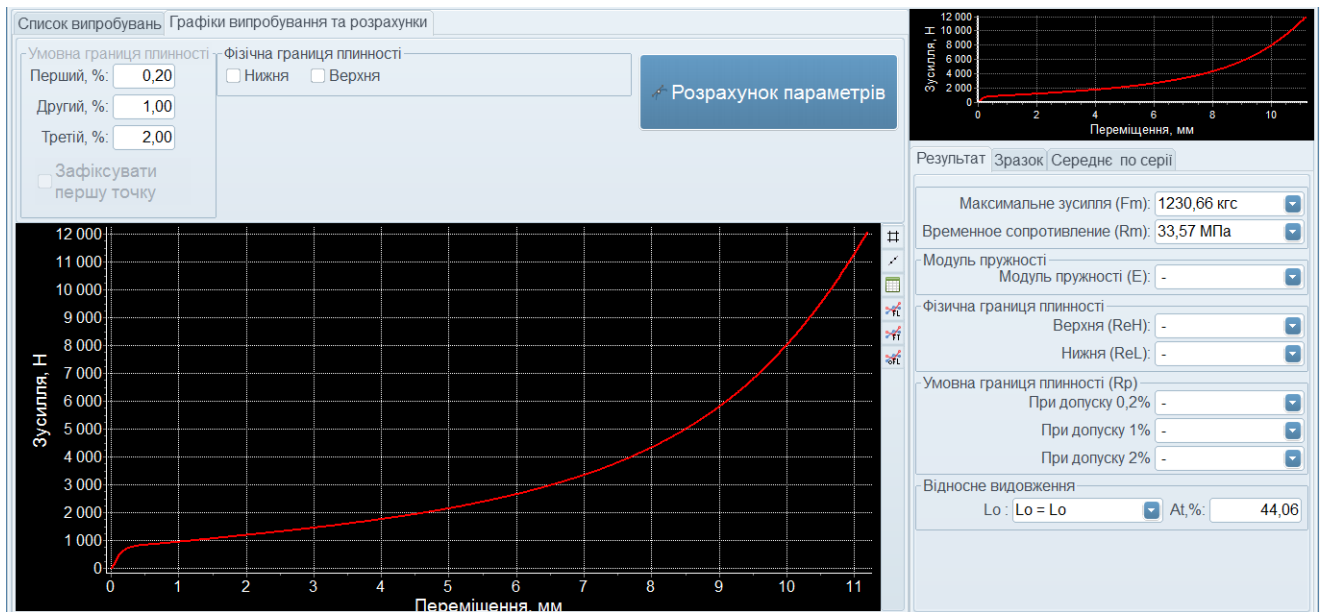


Рис. Крива залежності опору деревини сосни при стисканні в радіальному напрямку

За результати експериментів можна зробити такі висновки.

При проектуванні та виробництві дерев'яних виробів, особливо у будівництві, що знаходиться під граничними навантаженням, радіальне розташування річних кілець щодо навантаження, більш вигідне ніж тангентальне чи змішане.

**Науковий керівник: к.т.н., доц. Кульман С.М.*

**ВИРОЩУВАННЯ КОРОПА В ПОЛІКУЛЬТУРІ З РОСЛИНОЇДНИМИ
РИБАМИ В ТОВ «СІЛЬСЬКО-ГОСПОДАРСЬКА ФІРМА
«ІНТЕРРИБГОСП»**

*Заруцький В.В. *, магістрант, Поліський університет,, Житомир*

Постановка проблеми. Ефективність та переваги вирощування риби в полікультурі визначаються такими положеннями: по-перше, всеїдні риби не можуть достатньо повно використовувати природну кормову базу водойми; по-друге, інтенсивне використання одним видом риб того чи іншого корму призводить до надмірного розвитку інших гідробіонтів, що не споживаються рибою, які конкурують з об'єктами аквакультури і перешкоджають їх відтворенню, знижуючи продуктивність водойми; по-третє, розбіжність у спектрах живлення робить можливим спільне вирощування навіть близьких за характером живлення риб; по-четверте, за умов полікультури одні види риб можуть забезпечити живлення іншого виду з допомогою своїх екскрементів [2].

Широко полікультура стала використовуватися після успішної акліматизації в нашій країні цінних видів риб, таких як канальний сом, тилапія, веслонос, і, особливо, рослиноїдних риб. Добре зарекомендувало себе спільне вирощування коропа та таких рослиноїдних риб, як білий та строкатий товстолоби, білий амур [1].

Мета та завдання досліджень. Метою дослідження є технологія вирощування коропа в полікультурі з рослиноїдними рибами в умовах ТОВ «Штиль» Уфимського району Республіки Башкортостан. Для вирішення поставленої мети було визначено такі завдання: ознайомитися з біологічними особливостями коропа, товстолобика та білого амура; вивчити гідрохімічний склад водойми; порівняти темпи зростання коропа в монокультурі та полікультурі в умовах рибоводного підприємства ТОВ «Сільсько-господарська фірма «Інтеррибгосп» та розрахувати економічну ефективність проведених досліджень. Методи та матеріали дослідження.

Методика досліджень. Об'єктами досліджень були однорічки коропа у виростному ставку. В одному із ставків були сформовані 2 групи, групи способом розгородження ставка сіткою. 1-я група вирощувалася за умов монокультури; 2-га група риб вирощувалась у полікультурі з білим амуром та товстолобом. Для зважування коропа застосовувалися електронні ваги, лінійні розміри визначали мірною стрічкою з похибкою 1 мм. Показники росту та розвитку коропа визначали з частотою 5 днів.

Результати досліджень. У ході проведення дослідження нами проводився контроль за такими гідрохімічними показниками, як температура води та кількість розчиненого у воді кисню.

Таблиця 1. Гідрохімічні показники води

Дати	Показатель	
	О ₂ у воді, мг/л	Температура води, °С
16.06	2	23
21.06	4,2	26
26.06	4,3	24
01.07	4,1	25
06.07	4,2	24
11.07	4,0	25
16.07	3,7	27
21.07	3,9	25
23.07	4,2	23

З цієї таблиці видно, що показники температури води та вмісту кисню у воді змінювалися протягом дослідження, але весь час перебували в межах оптимуму (температура 23-27 °С, О₂ 3-5 мг/л) для нормального росту та розвитку коропа. Для наочності нами було побудовано графік залежності кількості розчиненого у питній воді кисню від температури води.

Залежність вмісту у воді розчиненого кисню від температури чітко видно: зі зниженням температури води збільшується кількість розчиненого у воді кисню. Тому в господарстві необхідно застосування аераторів, так як при дуже високій температурі води риби можуть відчувати нестачу у воді розчиненого кисню, що позначається на нормальному зростанні та розвитку риби.

Темпи росту коропа. Для вивчення темпів росту однорічки коропа проводився вилов певної кількості риб (50 шт.) через кожні 5 днів, за підсумками якого розраховувалася середня вага одного коропа (у наважці відбиралися одновікові риби) і розмір. За підсумками кожного виміру визначали приріст коропа за 5 днів. Результати досліджень представлені у таблиці 2.

Таблиця 2. Результати досліджень темпів росту коропа

Дати	1 група		2 група	
	середня вага, г	приріст, г	середня вага, г	приріст, г
16.06	100,6	0	100,6	0
21.06	106,4	5,9	107,9	7,2
26.06	113,3	6,9	115,2	7,3
01.07	119,2	5,9	122,3	7,1
06.07	123,5	4,3	126,7	4,4
11.07	128,4	4,9	132,0	5,3
16.07	133,5	5,1	138,1	6,1
21.07	138,7	5,2	144,5	6,2
23.07	144,8	6,1	150,6	6,3

З даних, поданих у таблиці 2, можна побачити, що друга група, що росте в полікультурі, показала кращі показники приросту.

Аналіз економічної ефективності проведених досліджень (табл. 3) показав, що при вирощуванні коропа в полікультурі зменшуються витрати виробництва і собівартість одиниці виробленої продукції, збільшується валове виробництво, на 20% підвищуються прибуток і рентабельність.

Таблиця 3. Економічна ефективність проведених досліджень

Показник	Група 1	Група 2
Кількість риб у водоймі, прим.	50	50
Валове виробництво продукції (приріст), кг	2,22	2,5
Усього витрат, грн.	667,0	531,3
Собівартість 1 кг риби, грн.	301,2	121,5
Ціна реалізації 1 кг риби, грн.	403,4	325,1
Виручка від риби, грн.	890,5	812,5
Прибуток, грн.	224,7	281,3
Рівень рентабельності, %	33,6	53,0

Висновки. Таким чином, можна зробити висновок, що вирощування коропа в полікультурі є найвигіднішою технологією. Тому, для підвищення ефективності роботи рибоводного підприємства ТОВ «Сільсько-господарська фірма «Інтеррибгосп» рекомендуємо вирощувати коропа в полікультурі з рослиноїдними рибами.

Література

1. Борщевський П. Стратегічні проблеми розвитку рибного господарства України / П. Борщевський, М. Стасишен, Н. Алесіна // Стратегія розвитку України: наук. жур. – К.: Книжкове видавництво НАУ, 2004. – № 1–2. – С. 370–388.
2. Гринжевський М.В. Аквакультура України. - Львів: Вільна Україна, 1998. – С. 331.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Світельський М.М.*

РЕКРЕАЦІЙНЕ РИБАЛЬСТВО НА РІЧЦІ ТЕТЕРІВ В МЕЖАХ ЖИТОМИРСЬКОГО РАЙОНУ

Іскоростенський М., магістр, Шульга І.В., доцент

Поліський університет, м. Житомир

Протягом останніх десятиліть в світі, в тому числі і в Україні, стрімко зростає та розвивається рекреація різних видів та напрямків, в тому числі і такі види активного відпочинку, як водний туризм та рекреаційне рибальство. Любительське (аматорське) рибальство – потужний фактор впливу на природне середовище та водні біоресурси, значний чинник фізичного оздоровлення мільйонів людей [1]. В країнах Європи, США, Канаді рекреаційне рибальство та рибальський туризм є надрентабельними галузями у сфері туристичних і розважальних послуг. За приблизними оцінками, в Україні нараховується до 10 млн. рибалок-аматорів, а 22 % населення спортсменів [2,3]. Серед об'єктів рибальського інтересу в континентальних водоймах Європи є в середньому 17 видів прісноводних риб, в Україні – 25 видів [1].

Житомирська область володіє значною кількістю різноманітних водних об'єктів – річок, озер, ставків, водосховищ тощо, загальна кількість яких перевищує 2000. Найбільшими з них є річки Тетерів, Уборть, Ірша, Рось та Случ, а також створені на їх базі штучні водосховища, основні (та найбільші) з яких розташовані в межах сучасного Житомирського району включно з обласним центром – м. Житомир (рис.1) [4]. Практично всі вони можуть бути використані не тільки для господарсько-питних потреб населених пунктів та водного відпочинку різних видів, як це відбувається зараз, а і для організації аматорського та спортивного рибальства.

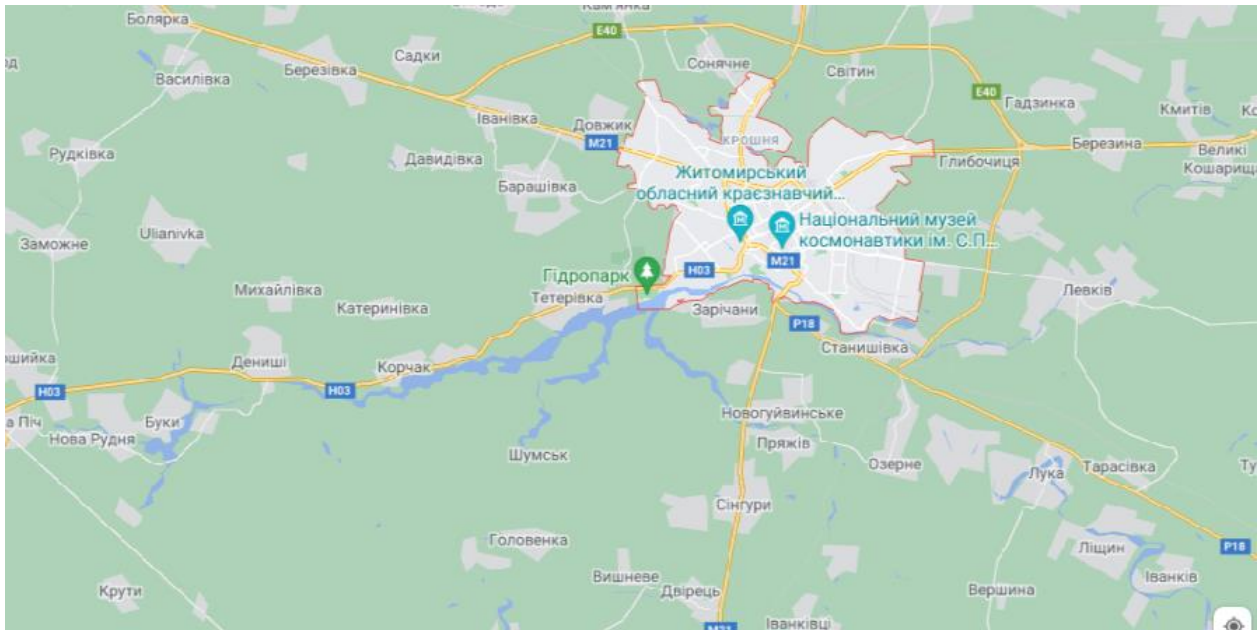


Рис.1. Водойми на Тетерев

В Житомирській області найбільше штучних водойм створено на річках: Тетереві, Роставиці, Постолі, Гуйві, Гнилоп'яті. Водосховища Денишівське, Відсічне, Корбутівське та водосховища в парку ім. Гагаріна і на Смолянці м. Житомира створені один за одним на річці Тетерів, перші два забезпечують водою потреби міста Житомира, при цьому Денишівське, або Тригірське (вище за течією р. Тетерів) відіграє роль резервного, а на Відсічному розташовано питний водозабір для м. Житомира. Всі вищевказані водосховища використовуються як місцевим населенням, так і приїжджими для рекреаційних цілей, перш за все – для рибальства та активного відпочинку на воді (купання, плавання на човнах, спортивні заняття – гребля на байдарках та каное, а також останнім часом – на човнах-драгонах).

Рельєф водойм тісно пов'язаний з геологічною будовою і є достатньо типовим для центральної частини Житомирської області, для якої характерні вузькі і глибоко врізані річкові долини, які часто розташовані в скелястих масивах. Таке розташування обумовлює значні глибини на водоймах (Денешівське та Корбутівське), вкрай нерівний рельєф дна з великою кількістю різноманітних геологічних утворень (скелі, окремі та групові камінні утворення (гряди) тощо), що є надзвичайно сприятливим для хижих риб, так як забезпечує

їх захист, місця для нересту та засідок. Також на водоймах та р. Тетерів (Денешівське, р. Тетерів в районі сіл Денеші та Корчак, частково – в парку Гагаріна та Смолянське) налічується значна кількість повалених дерев та старих пеньків, в т.ч. – значного розміру – чудові місця для прихистку\засідки для риб.

Береги даних водойм та річки Тетерів (за межами населених пунктів та дачних масивів) частково вкриті лісовими насадженнями, проте практично з усіх сторін водойм є не лише підходи (під'їзди) до них, а і значні за протяжністю ділянки, на які є можливість проводити рибальство, в т.ч. – спортивне.

Позитивними моментами для рибальства на водних об'єктах, що досліджувались, є:

- значна кількість представників іхтіофауни різних видів та розмірів (як аборигенних, так і інтродукованих у місцеві водойми);
- сприятливі погодно-кліматичні умови протягом всього року;
- гарні умови розташування та логістика, зручні підходи та під'їзди для автотранспорту до води;
- значні розміри (площа або протяжність водного об'єкта), що дозволяє одночасно перебувати на водоймі значній кількості рибалок, які рибалять як з берега, так і з човнів;
- обізнаність рибальської спільноти не лише Житомирської області, а і всієї України з цією водоймою та місцевістю, її краєвидами, історичними, культурними та оздоровчими закладами та об'єктами;
- гарний екологічний стан водойми та прибережних територій (крім водосховищ в місті Житомир – в парку Гагаріна та особливо Смолянського);
- розташування водойм в густонаселеній місцевості, наявність біля неї різних об'єктів – санаторіїв, природно-заповідних територій, гідротехнічних споруд, служб рибоохорони (в м. Житомир, Корбутівське водосховище), а також особливості будови частини водойм (значні глибини, об'єкти на дні –

камені, гряди, пеньки тощо) сприяють тому, що рівень браконьєрства та браконьєрського вилучення рибних ресурсів на них відносно невеликий.

Основними видами риб у водних об'єктах, що досліджувались, були: представники коропових - короп, плоскирка, лящ, плітка, карась сріблястий, білий товстолобик (з водойми в Житомирі, тобто там, де проводилось зариблення ним), йорж, укля та аборигенні хижі види риб - щука, окунь, судак звичайний та сом європейський. В останні 3-4 роки в Корбутовському водосховищі з'явився жерех. Для щуки та окуня в усіх водоймах характерна наявність великої кількості малих за розмірами та вагою і значної кількості середніх та великих за розміром екземплярів (рис.2). Сом європейський і особливо судак звичайний в даних водоймах з'явилися років з 20-25 тому, а відтак, вже наявні великі (трофейні) екземпляри, хоча в уловах рибалок трофейні риби поки що малочисельні, особливо сом європейський.



Рис.2. Трофеї водосховища Денеші (на фото – Іскоростенський); праворуч – водосховище Відсічне та верхів'я водосховища Корбутівське

Але основними факторами, які ускладнюють рибальство на частині водойм, що досліджувались (перш за все – Відсічне та частина Корбутівського в районі р. Гнилоп'ять) є, по-перше, те, що правий берег водойм та річки Тетерів виходить на військовий полігон, який в останні роки активно використовується військовими (відповідно – із заборонаю відвідування полігону для цивільних з метою рибальства, збору грибів, ягід тощо); по-друге

– наявність в нижній частині Відсічного зон санітарної охорони джерела питного водопостачання (міського водозабору), що взагалі унеможлиблює рибальство (рис.2).



Рис.3. Ліворуч та в центрі - р. Тетерів між водосховищами Денеші та Відсічне; праворуч - трофейний товстолобик, 16 кг!

Видовий склад риб у Житомирському водосховищі найбільш різноманітний, що пояснюється низкою причин.

1. На водоймі завдяки різноманітному рельєфу дна та береговій лінії, перепадам глибин, значної площі мілководдя, багатії водній рослинності, особливо в р. Гуйва склались сприятливі умови для великої кількості як рослиноїдних, так і хижих риб, в тому числі – інтродукованих. Такі умови є надзвичайно сприятливим для хижих риб, так як забезпечують їх захист, місця для нересту (судак, сом) та засідок.

2. На водосховищі, особливо в останні роки, постійно проводиться зариблення, правда, лише короповими видами риб – переважно білим товстолобиком, коропом та сріблястим карасем (рис.3).

3. Відсутність на берегах водосховищ Денеші та Відсічне промислових підприємств, в т.ч. – сільськогосподарських, наявність на Відсічному зон санітарної охорони міського водозабору обумовлюють у водоймах сприятливий кисневий режим та відсутність антропогенних забруднювачів.

В останні роки у окремих водоймах, що досліджувались, та на самій річці Тетерів почали реєструвати сонячного окуня, який, нажаль, останні роки зустрічається не лише на цих водних об'єктах, а і в багатьох водоймах та річках Житомирської області, особливо – в сучасних Житомирському та Бердичевському районах [6].

Суттєвим недоліком берегової лінії частини водойм, що досліджувались, є наявність небезпечних місць або рослин на берегах (наприклад, заростей Борщівника Сосновського, якого багато на берегах багатьох водних об'єктів Житомирщини і навіть в населених пунктах, в т.ч. – в Житомирі [5], що становить особливу небезпеку для рибалок в весняно-літній період.

Літом-восени 2022 року міський водоканал м. Житомира декілька разів забруднював водойми м. Житомира каналізаційними стоками, а відтак, знищив значну частину річкової екосистеми та її мешканців, через що розглядати Смолянське водосховище як місце для рибальства в найближчі роки не має сенсу (хоча після спуску води з водосховища в парку Гагаріна частина риби зайшла в дану водойму, проте – яка її якість?).

Висновки. В цілому проведений нами аналіз водойм та умов на них засвідчує, що водосховища на р. Тетерів в межах Житомирського району мають досить потужний потенціал для здійснення таких видів туристично-рекреаційної діяльності, як риболовля, в тому числі - спортивна, перш за все – завдяки широкому представництву аборигенних та інтродукованих видів риб та їх гідролого-екологічним особливостям.

Розташування водойм в густонаселеній місцевості, наявність біля них різних об'єктів – санаторіїв, природно-заповідних територій, гідротехнічних споруд тощо, а також особливості будови водойм сприяють тому, що рівень браконьєрства та браконьєрського вилучення рибних ресурсів на ній відносно невеликий.

Водосховища на р. Тетерів та сама річка між ними в межах Житомирського району цілком придатні для проведення на них рибальських

спортивних змагань – як на хижі, так і на не хижі види риб, як з берега, так і з човнів.

Список використаної літератури

1. Рекреаційне рибальство в Україні як фактор інтенсифікації «зеленого» туризму / М. О. Зоріна, Р. О. Новіцький / Біорізноманіття та роль тварин в екосистемах: Матеріали VII Міжнародної наукової конференції - Дніпропетровськ: Адверта, 2013.– С.107-108.
2. Кляп М. П. Сучасні різновиди туризму: навчальний посібник / М. П. Кляп, Ф. Ф. Шандор // – К.: Знання, 2011. – 334 с.
3. Новицкий Р. Рыборазведение и коммерческое рыболовство на прудах: что сегодня выгоднее? //НП Журнал «Рыбник» –№ 2 (5) – К. – 2011. – С.9-11.
4. Загальна гідрологія: підручник / за ред. В. К. Хільчевського, О. Г. Ободовського. – К. ВПУ "Київський університет", 2008. – 399 с.
5. Корольчук В.В., Тищук Н.І., Шульга І.В., Федючка М.І. Рибальство в Житомирі – відпочинок поряд з небезпекою. ХУІІ Всеукраїнська науково-практична конференція «Екологія. Наука. Практика-2021» м. Житомир, 20 травня 2021 р. Житомир: 2021 С.25-28.
6. Журбицький О. Сонячний окунь – користь чи шкода для українських водойм? / Ліс. Наука. Молодь - Матеріали ІV Всеукраїнської науково-практичної конференції 24 листопада 2021 р., Житомир: Поліський національний університет, Житомир, 2021. С. 85-86.

ПРИРОДНЕ ПОНОВЛЕННЯ БУКА ЛІСОВОГО НА ЛІСОСІКАХ В УМОВАХ ДП «МІЖГІРСЬКЕ ЛГ»

Качур Б.Б., магістрант, Задорожний А.І., к.с.-г.н., УжНУ, м. Ужгород

Оцінка природного поновлення вивчалась на лісосіках в типах лісу для пробної площі 1 волога ялицева бучина – Д₃-яцБ, пробної площі 2 волога бучина – Д₃-Б, пробної площі 3 волога смереково-ялицева суббучина С₃-см-яцБ та пробної площі 4 волога чиста суббучина – С₃-Б. Загальна кількість природного поновлення на лісосіках наведена на рисунку.

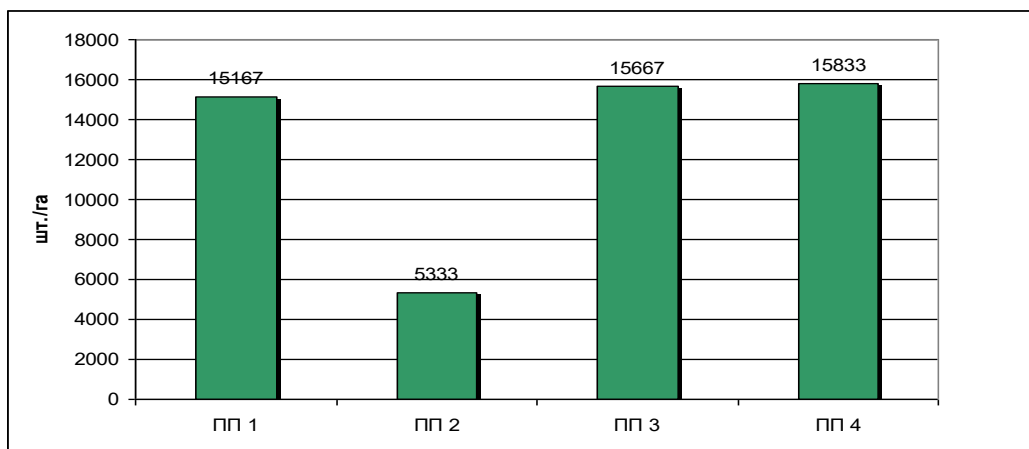


Рис. Загальна кількість природного поновлення на лісосіках, шт./га

Результати дослідження показали, що кількість природного поновлення для бука на 1 пробній площі – 9833 шт./га., ялиці – 1333 шт./га., ялини – 4000 шт./га., на пробній площі 2 для бука – 3333 шт./га., ялиці – 1000 шт./га., ялини – 1000 шт./га., на пробній площі 3 бука – 10500 шт./га., ялиці – 2667 шт./га., ялини – 1667 шт./га., на пробній площі 4 бука – 10333 шт./га., ялини – 5500 шт./га. За результати досліджень можна стверджувати, що підріст на лісосіках де вік деревостанів становив 120 та 140 років кількість поновлення бука коливається від 9833 до 1050 шт./га. Відповідно можна зазначити, що вік плодоношення бука в такому віці є найбільшим. У віці 180 років кількість природного поновлення є досить малим і для бука становить 3333 шт./га. В такому віці деревостани формують нижній ярус і є багатовіковими, що може позначатися на появу сходів та формування молодого підросту.

**САНІТАРНИЙ СТАН ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ
ДП «ШЕПЕТІВСЬКИЙ ВІЙСЬКОВИЙ ЛІСГОСП»**

Киричук А.В., студент, Поліський університет, м. Житомир

Рекогносцирувальним обстеженням у ДП «Шепетівський військовий лісгосп» Хмельницької області було охоплено 648,5 га лісових насаджень. У результаті обстеження були виявлені такі збудники хвороб деревних порід як: шютте та іржа хвої сосни звичайної (хвороби хвої), сосновий вертун та ценангіоз сосни (некрозні хвороби), рак-сірянка сосни звичайної, коренева та соснова губка (гнилеві хвороби). Серед ентомошкідників виявлено: травневий хрущ (кореневий шкідник), сосновий підкоровий клоп (шкідник молодняків), сосновий шовкопряд, соснова совка та звичайний сосновий пильщик (хвоє гризучі шкідники), чорний сосновий вусач, великий та малий сосновий лубоїди (стовбурові шкідники).

Вивчення класів віку й біологічної стійкості насаджень показують, що у перших класах віку здебільшого переважають здорові та кращі дерева. Площа таких насаджень складає 486,4 га, з поточним відпадом 5% та цьогорічним не більше 2%. Санітарний стан насаджень задовільний, без ознак пошкодження шкідниками. Площа насаджень 2 класу біологічної стійкості складає лише 162,2 га, обстеженої площі на яких збільшена частка ослаблених дерев зі зрідженою кроною і сухим гіллям, наявні пошкодження корневих лап та частково пошкоджений стовбур. За третім класом біологічної стійкості в умовах військового лісгоспу насадження відсутні.

Порівнюючи насадження за класами віку, встановлено що молодняки є менш пошкодженими за стиглі та пристигаючі насадження. Особливо в умовах військового лісгоспу уражаються збудниками хвороб та шкідниками насадження у 4 та 6 класах віку, що пов'язано, перш за все з розвитком кореневої губки і появою вторинних шкідників. При цьому стиглі та перестійні насадження мають менший відсоток пошкодження патогенами та шкідниками.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Вишневський А.В.*

МОДЕЛЬ ДИНАМІКИ ГІДРАТАЦІЇ ДЕРЕВИНИ СОСНИ ТА ПАВЛОВНІЇ

Кисорець І.П., магістрант, Поліський університет, м. Житомир*

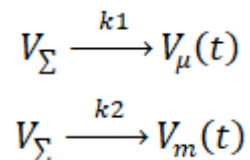
Хоча процеси гідратації (зволоження, набухання, просочення) та дегідратації (сушіння) деревини вивчаються протягом усієї історії людської цивілізації, остаточного розуміння цих процесів досі не відбулося. Тому вивчення цих процесів з погляду кінетики їхнього протікання є важливим завданням, як у теоретичному, так і в плані практичного її застосування. Складна, багаторівнева будова деревини призводить до того, що гідратацію розглядають як правило у вигляді сукупності таких фізико-хімічних явищ як рух рідини в деревині під дією капілярного тиску; рух рідини під впливом зовнішнього тиску; дифузійне переміщення молекул [1]. На теперішній час є немало робіт з питань взаємодії деревини та води. Однак, у цих роботах є протиріччя, неузгодженість окремих положень. При взаємодії змінюються властивості обидвох компонентів: деревинна речовина переходить від склоподібного стану в колоїдний, вода вільного стану у зв'язаний. Крім того, до зв'язаної вологи в колоїдних тілах не можна застосовувати закони капілярних явищ, гідростатики та гц родінаміки, тому що вона знаходиться в адсорбційному зв'язку з деревіною. На думку Чудінова Б.С., деревину можна вважати капілярне пористим тілом. Тому, з точки зору технології сушіння, просочування і теплової обробки в деревині виділяють дві провідні системи макрокапілярну та мікрокапілярну.

Макрокапілярна система утворена порожнинами судин (мінімальний радіус макрокапіляра $> 10^{-5}$ см), а мікрокапілярна - системою сполучених судин у стінках клітин (радіус мікрокапіляра, як правило, не перевищує 3×10^{-7} см).

Вологу, яка знаходиться в деревині, поділяють на вільну і зв'язану. Вільна волога знаходиться в порожнинах клітинних стінок і утримується в них механічно. Зв'язану вологу, в свою чергу, розділяють на адсорбційну, яка утворює міжмікрофібрилярні прошарки в клітинній стінці та мікрокапілярну,

яка знаходиться у вільних від деревинної речовини просторах клітинної стінки [1]. Виходячи з цієї теорії будови деревини можна припустити, що кінетика гідратації може відбуватися одночасно двома шляхами. Перший це капілярний рух рідини в мікрокапілярах, і другий - капілярний рух рідини в макрокапілярах. Оскільки швидкість капілярного руху безпосередньо залежить від радіуса капіляра, а саме, чим менше радіус, тим більший капілярний тиск, можна припустити, що гідратація деревини повинна відбуватися в два етапи. На першому заповнюються всі мікрокапіляри (пов'язана вода) та частина макрокапілярів, а на другому заповнюються всі макрокапіляри (вільна вода).

Кінетична схема паралельного процесу з двома елементарними стадіями першого порядку та двома кінцевими продуктами



має математичну модель у вигляді системи звичайних диференціальних рівнянь:

$$\begin{aligned} \frac{dV_{\Sigma}(t)}{dt} &= -(k_1 + k_2)V_{\Sigma}(t) \\ \frac{dV_{\mu}(t)}{dt} &= k_1V_{\Sigma}(t) \\ \frac{dV_m(t)}{dt} &= k_2V_{\Sigma}(t), \end{aligned}$$

де $V_{\Sigma}(t)$ – загальний обсяг мікро та макро капілярів не заповнених водою, м³; $V_{\mu}(t)$ – об'єм мікрокапіляр заповнених водою, м³; $V_m(t)$ – об'єм макрокапіляр заповнених водою, м³; k_1 – швидкість заповнення водою мікрокапілярів, м³/с; k_2 – швидкість заповнення водою макрокапілярів, м³/с.

Література

1. Білей П.В. Сушіння та захист деревини / П.В.Білей, В.М.Павлюст.- Львів:2008.-312 с.

**Науковий керівник: к.т.н., доцент Кульман С.М.*

РЕКОНСТРУКЦІЯ МАЙДАНУ ІМ. С.П. КОРОЛЬОВА У М. ЖИТОМИР

Клинчев С.В., магістрант, Поліський університет, м. Житомир*

Майдан Корольова розташований у центральній частині м. Житомир (рис. 1).

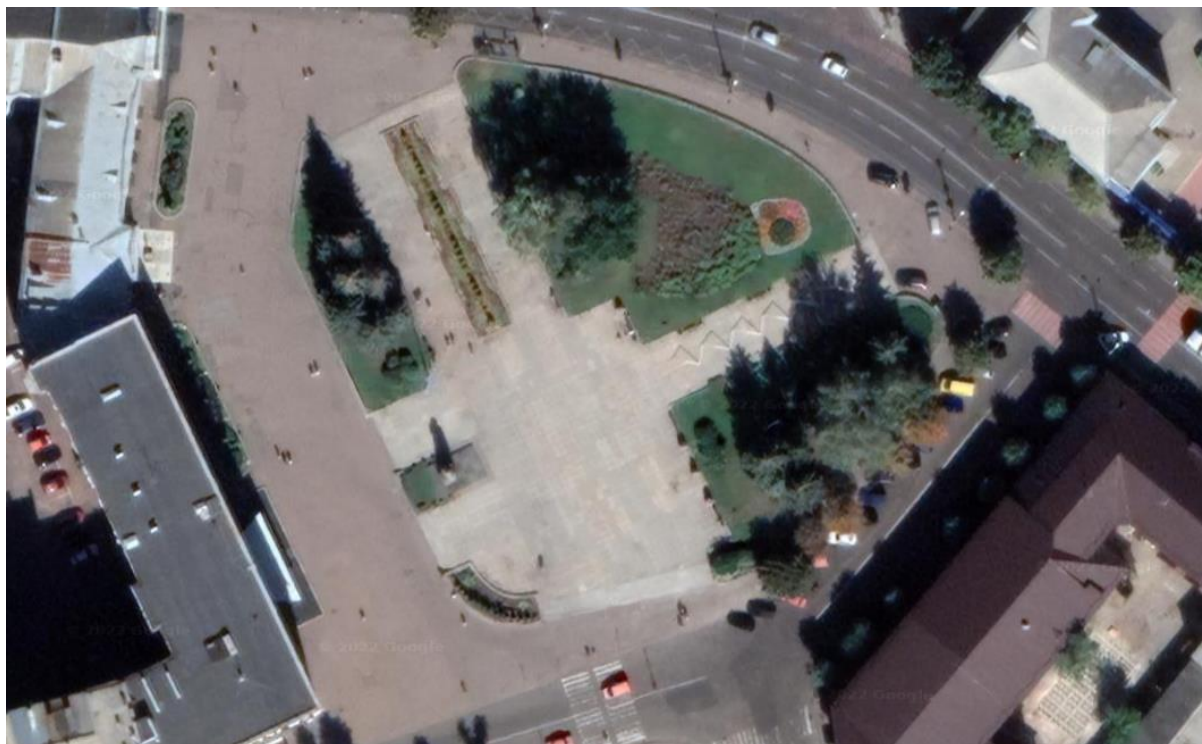


Рис. 1. Супутниковий знімок Майдану Корольова (50°15'10'', 28°39' 58'')

У насадженнях Майдану Корольова виявлено 6 видів і 1 культивар дерев та 4 види кущів, які належать до 4 родів, 5 родин. З них інтродукованими є 2 види.

На території Майдану зростають ялина звичайна – 4 шт, ялина звичайна ф. подушковидна – 3 шт, туя західна – 6 шт, ялина колюча – 17, береза повисла – 9 шт, магнолія кобус – 3 шт, клен гостролистий – 1 шт.

Серед кущів тут зростають форзиція європейська – 16 шт, спірея Ван Гутта – 6 шт, айва японська – 1 шт та ялівець козацький - 41 шт.

Серед дерев 21 екземпляр має добрий санітарний стан, 19 дерев – задовільний стан і 3 дерева незадовільний стан. У рубку плануються по одному

екземпляру ялини звичайної та колючої, а також магнолія кобус. Також планується видалити 4 дерева ялини колючою, які мають низьку декоративну цінність.

Всі 41 екземпляри кущів ялівцю козацького та 23 екземпляри інших видів кущів мають добрий санітарний стан. Нами було прийняте рішення зменшити кількість рослин ялівцю та висадити різноманітні гарноквітучі та вічнозелені кущі, такі як спірея японська ‘Goldfflame’, ялина канадська ‘Conica’, ялівець лускатий ‘Blue Star’, ялівець горизонтальний ‘Blue Chip’, Магнолія Суланжа та ін.



Рис. 2. Майдан ім. С.П. Корольова

Крім того, заплановано проведення реконструкції майданчиків та доріжок, загальною площею 4958 кв.м., реконструкція газонного покриття – 1689 кв.м., влаштування лачок та урн, заміна освітлення тощо. Розрахунок вартості матеріалів та будівництва буде наведено в подальших роботах.

**Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Марков Ф.Ф.*

ВІДНОВЛЕННЯ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ ІРШАНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «РАДОМИШЛЬСЬКЕ ЛМГ»

Коваленко Я.А., студент, Поліський університет, м. Житомир*

Для Іршанського лісництва, яке нині входить до складу ДП «Радомишльське ЛМГ», у період з 2015 по 2020 роки, дуже актуальним було питання деградації соснових насаджень. Сосняки зазнавали найвідчутніших негативних змін, які були видимі без особливих обмірів і обліків. Причинами вчені називали мікози, знищення верхівковими та стовбуровими шкідниками. Як результат, різко збільшились площі зрубів, які підлягали залісненню. Створення лісових культур проводили на площах, які вийшли з-під рубок головного користування та суцільних санітарних рубок. Ми проаналізували класи якості культур, створених у 2017 році до переведення їх у вкриті лісовою рослинністю землі у 2022 році. У 2017 році в лісництві було створено культур сосни звичайної на площі 65,3 га у свіжих та вологих суборах та сухих, свіжих і вологих борах. Схем змішування використали дві – 10рСз та 5рСз2рБп, останню – на проблемних зрубках (табл.).

Таблиця. Відомості про лісові культури 2017 року, переведені у вкриті лісовою рослинністю землі

ТЛЮ	Площа, га	Схема змішування	Клас якості		
			1	2	3
В ₂	11,2	10рСз	7,4	2,4	1,4
	24,4	5рСз2рБп	8,2	15,4	0,8
А ₂	8,2	10рСз	1,4	4,8	2,0
	18,7	5рСз2рБп	4,5	11,5	2,7
А ₃	1,5	10рСз		1,5	
А ₁	1,3	5рСз2рБп		0,7	0,6
В ₃	0,4	10рСз			0,4
Всього	65,3		21,5	35,9	7,9

Чисті соснові культури в свіжих суборах на 66% площ переведені за І класом якості, мішані з березою на 63% площ переведені з другим класом. У свіжих борах і чисті і мішані культури мають більші площі другого класу якості. Загалом, 55% площ культур мають другий клас якості, 33% - перший і лише 12% - третій, що підтверджує вдалу роботу лісівників.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Іванюк Т.М.*

УМОВИ УТВОРЕННЯ ТОРФОВИХ РОДОВИЩ

Ковальський М.В., Островська А.Ю., Шимчук Н.В.

Згідно з класифікацією осадових порід за формою міграції та механізмом осадження торф відноситься до групи каустобіолітів класу іоногенних порід, підклас біогенні породи. Каустобіоліти відрізняються від інших осадових порід походженням, оскільки це продукти переробки решток рослин та організмів під дією геологічних факторів. В першу чергу для їх утворення необхідні специфічні природні умови, які забезпечують накопичення та захоронення органічної речовини у великих обсягах ще до її повного розкладення.

Торф відноситься до каустобіолітів вугільного ряду, а саме групи гумусових каустобіолітів. За своїм походженням представляє собою скупчення органічної речовини, утвореної внаслідок концентрації вуглецю рослинами з наступним їх відмиранням, накопиченням та розкладанням в умовах підвищеної вологості та обмеженого доступу кисню, з послідовним ущільненням в умовах діагенезу. Хімічний склад торфу за Л. Б. Рухіним наступний (середні вмісти): вуглець – 59 %, водень – 6 %, азот – 2 %, кисень – 33 %. В складі торфу крім залишків рослинності і гумусу присутні і пилюваті частки.

Інтенсивність біохімічного процесу утворення торфу [1] залежить від хімічного складу, повітряно-температурного режиму та вологості середовища в торфогенному шарі (переважно це верхня частина до 0,5 м). В шарі, який розташований нижче рівня ґрунтових вод і вологість його різко відмінна, процеси торфоутворення проходять дуже повільно або повністю завмирають.

Щорічні прирости за рахунок відмирання та нерівномірного розкладання органічної маси призводять до поступового напластування одного або декількох видів торфу.

Різні ґрунтово-геологічні умови утворення торфу сприяють поділу на чотири типи: низинний, перехідний, верховий, змішаний.

Торф низинного типу утворюється в умовах обводнення ґрунтовими,

поверхнево-стічними, річковими чи озерними водами при відмиранні рослинності, яка вимагає багатого мінерального живлення. Торфові родовища такого типу зазвичай виникають в заплавах річок, в озерних котловинах.

Торф верхового типу утворюється в умовах обводнення слабомінералізованими водами, з переважаючими атмосферними опадами. Родовища цього типу формуються на поверхнях підвищених елементах рельєфу.

Торф перехідного типу формується в умовах обводнення поверхневими водами в той час коли поверхня покладу, в зв'язку з природним ростом накопичення торфового шару, піднялась вище рівня ґрунтових вод і мінеральне живлення рослин-торфоутворювачів погіршилось [2]. В основі торфових родовищ перехідного типу залягають пласти низинного, а зверху – пласти верхового торфу.

Торф змішаного типу складений з низинних чи перехідних типів торфу, покритих верховим торфом не більше половини загальної глибини і не менше 0,5м [2].

Висновок. Різноманітність природних та геологічних факторів утворення торфу зумовлює специфіку його нашарування та типологію торфових покладів в цілому.

1. Стріха В. А., Калько А. Д. Аналіз біохімічних процесів утворення та районування торфових родовищ.// Вісник НУВГП: Зб. Наук. Праць. – Вип.3 (31). – Рівне, 2005. – С. 414-419.

2. Енергетичні альтернативи та технологічні аспекти торфу. Стріха В.А., Жуков С.О., Мельник Л.В., Соболевський Р.В., Монографія. Рівне : НУВГП, 2017. 398 с.

**Науковий керівник: к.геол.н. Криницька М.В.*

УДК 630*61.1002.67

РЕКРЕАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСІВ ДП «КОСТОПІЛЬСЬКЕ ЛГ»

Козова О.В., магістрантка*, Поліський університет, м. Житомир

У межах ДП «Костопільське ЛГ» станом на 2022 рік площі лісів зеленої зони становлять близько 31,6 тис га. Лісогосподарська частина лісів зеленої зони займає площі 25,6 тис. га, лісопаркова частина лісів зеленої зони близько 6 тис. га.

Ландшафтна таксація в межах рекреаційно-оздоровчих лісів пройшла на площі понад 11,7 тис га. За типом ландшафту переважають закриті простори (80 %), з яких переважають деревостани горизонтальної зімкнутості (9,19 тис. га). Площі закритих типів ландшафтів із деревостанами вертикальної зімкнутості значно менші (0,23 тис. га). Частка площ ділянок із відкритими і напіввідкритими типами ландшафтів складає 9 і 11% відповідно. Відкриті простори без дерев займають площі близько 290 га, з поодинокими деревами – 753 га. Серед напіввідкритих типів ландшафтів домінують простори із рівномірним розміщенням дерев – 954 га, площі ділянок із нерівномірним розміщенням дерев значно менші – 320 га. За стійкістю переважна більшість ділянок відповідає 2 і 3 класам (49 % і 31 % відповідно). Порушеність території є досить незначною, лише трохи більше як 1% площ ділянок відповідає II і III класу рекреаційної дигресії, решта – I класу. За естетичною оцінкою розподіл площ по класам наступний: 1 клас – майже 7 %, 2 клас – 42 %, 3 клас – 21 %, 4 клас – близько 14 %, 5 клас, відповідно, 16 %. Додаткова оцінка загалом невисока, лише на площі 402 га можливий любительський збір ягід. Варті уваги пам'ятки наявні на площі близько 19 га. На площі 4,3 га наявні елементи благоустрою, а на 0,7 га і елементи благоустрою, і варті уваги пам'ятки. За пішохідною доступністю переважна більшість ділянок є середньо та поганодоступними (67 % і 26 % відповідно). За інтегрованою оцінкою більшість ділянок (58 %) відповідає середній рекреаційній оцінці, високій – менше 1 %.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Сірук Ю.В.*

СЕЗОННА ДИНАМІКА ПОШИРЕННЯ ЯПОНСЬКОЇ ЛИПОВОЇ МОЛІ-СТРОКАТКИ У ПАРКОВИХ НАСАДЖЕННЯХ МІСТА ЖИТОМИРА

Кончевський С. В., студент, Поліський університет, м. Житомир*

Липову міль-строкатку вперше було виявлено у м. Київ у 1987 році, а наразі поширена по всій території України. Є шкідником липових насаджень міської і приміської зон, хоча часто зустрічається в лісі.

Імаго і личинок молі-строкатки частіше було виявлено у паркових насадженнях міста Житомира. Виліт метеликів з місць зимівлі спостерігався у першій декаді травня, а міни виявляли вже у третій декаді травня, коли листки липи досягали дозрілого розміру. Певну кількість мін спостерігали навіть на початку червня. Розташовані міни були на нижньому боці листків, інколи між центральною та деякими великими судинами.

За період розвитку личинки липової молі-строкатки мали 4 віки та заляльковувались у мінах у третій декаді червня. Через 7-10 днів личинка розривала міну і виходила назовні майже повністю. Літ метеликів спостерігали у першій декаді липня. Вони утворювали яйцекладки на липовому листі. Личинок другої генерації помічали у першій декаді серпня. Лялькування відбувалось у третій декаді серпня, а у вересні літали метелики. На зимівлю метелики заповзали у глибокі тріщини кори, щілини парканів і будівель. Протягом вегетаційного періоду 2022 року липова міль-строкатка мала низьку щільність популяції – найвище значення показника спостерігалось наприкінці серпня і складало 0,5 міни/листок. У сезонній динаміці щільності мінування листків ми спостерігали два максимуми, які відповідали періодам завершення виходу гусениць I і II поколінь. Перший максимум (0,2 міни/листок) було відмічено у другій декаді червня, а другий (0,5 міни/листок) – у другій декаді серпня. Щільність заселення листків липи липовою мілью-строкаткою у першій декаді червня становила 1,2 %. Літ метеликів прискорював заселеність від 4,7 % з другої декади липня до 23,7 % на початку вересня.

**Науковий керівник: к.с-г.н., доцент Андрєєва О. Ю.*

ПОКАЗНИКИ ІНТЕНСИВНОСТІ НИЗОВОЇ ПОЖЕЖІ

***Коханевич Т. І., Олішевський Я. С., Петрук О. Л., Подорожній Я. О.,
Шевченко М. О., студенти*, Поліський університет, м. Житомир***

Одним із показників впливу пожежі на стан соснових насаджень є відносна висота нагару, яку визначають як співвідношення висоти нагару та висоти стовбура, виражене у відсотках.

Ми заклали 16 пробних площ (ПП) у чистих соснових насадженнях кв. 64–66 Давидківського лісництва, де загорання відбулося 7 квітня 2020 року і 14 квітня пожежу вдалося загасити. За період між виникненням пожежі та її гасінням ушкоджена вогнем площа збільшилася від 0,5 до 239 га. ПП закладені у трьох типах лісорослинних умов – свіжому бору (A_2), свіжому суборі (B_2) та вологому суборі (B_3). У свіжому бору ПП закладені у середньовікових і стиглих деревостанах, у свіжому суборі – у молодняках, середньовікових і стиглих деревостанах, у вологому суборі – у стиглих деревостанах.

Аналіз даних, свідчить, що висота верхньої межі розташування грубої кори у межах кожного типу лісорослинних умов збільшується з віком. Висота верхньої межі розташування грубої кори у середньовікових насадженнях у свіжому суборі більший, ніж у насадженнях такої самої групи віку у свіжому бору, а у стиглих соснових насадженнях збільшується від свіжого бору до свіжого субору, а від свіжого субору до вологого субору. Висота нагару на стовбурах сосни мала тенденції до збільшення з віком. У середньовікових насадженнях свіжого субору середня висота нагару була більшою, ніж у середньовікових насадженнях свіжого бору (1,3 і 1,7 м відповідно). У стиглих насадженнях свіжого бору та свіжого субору середня висота нагару практично однакова (2,4 і 2,5 м відповідно), а у стиглих насадженнях вологого субору сягає 4,1 м. Відносна висота нагару також має дуже близькі значення у середньовікових насадженнях свіжого бору та свіжого субору (7,2 та 7,1 %), а також у стиглих деревостанах свіжого бору та свіжого субору (9,3 та 9,2 %). Водночас відносна висота нагару у стиглих деревостанах вологого субору в 1,6 разу більша, ніж у деревостанах такого самого віку у свіжому суборі, а у молодняках свіжого субору сягає 21,1 % висоти стовбура.

**Науковий керівник: к.с-г.н., доцент Андрєєва О. Ю.*

ВПЛИВ СПОСОБУ СІВБИ ТА НОРМИ ВИСІВУ НА УРОЖАЙНІСТЬ АМАРАНТУ

Кравчук Т. В., Поліський університет, м. Житомир

Ключові слова: *продуктивність, розвиток рослин, якість врожаю, коренева система, етапи росту.*

Останнім часом амарант, як інтродуцент, набуває важливого значення серед представників світової флори у сільському господарстві. Вибір оптимального способу сівби та норми висіву – найважливіші питання для вирощування будь якої сільськогосподарської культури[1,2]. Від їх правильного вирішення залежить продуктивність та якість врожаю.

Мета досліджень. Визначити вплив способу сівби та норм висіву на урожайність та продуктивність рослин амаранту.

Методика досліджень. Польові дослідження проводились на території Ботанічного саду Поліського національного університету. До схеми досліду були включені такі чинники: спосіб сівби – суцільний рядковий, широкорядний (40 см), норма висіву – 1,0 кг/га.

Результати досліджень. Амарант, як відомо, досить вибаглива щодо умов вирощування рослина, особливо на початкових етапах росту – перших 30-40 днів[3]. Тому нашими дослідженнями передбачається вивчення основних елементів сортової агротехніки. Дослідження впливу способу сівби та норм висіву вказують на те, що найбільш ефективним є широкорядний – 45 см. Даний спосіб сівби значно покращує продуктивність та урожайність зерна амаранту[4].

Що ж до норм висіву насіння амаранту, то багаторічними дослідями визначено, що найбільшу урожайність зерна амаранту можна отримати при норм висіву 1,0 кг/га. Попередні дослідження вчених свідчать, що при збільшенні норми висіву погіршується розвиток рослин, формування кореневої системи та надземної маси, знижується якість насіння[5].

Висновок. Найкращу врожайність та продуктивність амаранту можна отримати при широкорядному способі сівби – 45 см та з нормою висіву насіння 1,0 кг/га, які сприяють кращому розвитку рослин на перших етапах розвитку, підвищення продуктивності зеленої маси та формування якісного зерна.

Література

1. Дудка М. І. Вплив способу сівби, норми висіву і рівня мінерального живлення на продуктивність амаранту волотистого. Рослинництво і ґрунтознавство. НУБІП. Київ, 2020. Т. 11, № 1. С. 23–32.
2. Єрмолаєв М. М., Товстенко М. П. Урожайність зернових культур залежно від попередників у лівобережному Лісостепу. Збірник наукових праць ННЦ “Інститут землеробства УААН”. К. : ВД ЕКМО, 2008. Вип. 1. С. 40-43.
3. Дудка М. І. Вирощування амаранту волотистого на зелений корм. Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. Умань, 2019. Вип. 95. Ч. 1. С. 90–104.
4. Єщенко В. О., Копитко П. Г., Опришко В. П. Загальне землеробство : підручник. К. : Вища освіта, 2004. – 336 с. : іл.
5. Системи технологій в рослинництві / Господаренко Г. М., та ін. Умань : СПД Сочінський, 2008. – 368 с

МОДЕЛЬ ДИНАМІКИ ЗРОСТАННЯ ДЕРЕВ

Крещенко Я., студентка, Поліський університет, м. Житомир*

Як фазова змінна була прийнята загальна маса рослини, яка включає масу листя, стовбура, коріння та горщика із ґрунтом.

Модель описує зростання індивідуального дерева, під час якого відбувається постійна зміна у часі загальної маси рослини. При цьому зміна загальної маси буде визначатися основним кінетичним рівнянням, яке відображає закон збереження маси:

$$dW(t) = dW^+(t) - dW^-(t) \quad (1)$$

де $dW^+(t)$ – збільшення загальної маси за рахунок фотосинтезу та асимілятів (прихід), у проміжок часу $d(t)$, кг;

$dW(t) = dW^+(t) - dW^-(t)$ – зменшення загальної маси за рахунок дихання рослини та випаровування ґрунту, (витрати) у проміжок часу $d(t)$, кг.

Враховуючи фізико-хімічні процеси, що супроводжують зростання, можна записати:

$$dW^+(t) = dW_{ph}^+(t) + dW_{ass}^+(t) \quad (2)$$

де $dW_{ph}^+(t)$ – збільшення фітомаси внаслідок фотосинтезу, кг;

$dW_{ass}^+(t)$ – збільшення фітомаси внаслідок асиміляції речовин, що надходять із ґрунту, кг.

$$dW^-(t) = dW_{br}^-(t) + dW_{ll}^- + dW_{ev}^-(t) \quad (3)$$

де $dW_{br}^-(t)$ – зменшення фітомаси внаслідок дихання (breath), кг;

dW_{ll}^- – зменшення фітомаси внаслідок опаду (leaf litter), кг;

$dW_{ev}^-(t)$ – зменшення фітомаси внаслідок випаровування вологи з ґрунту горщика (evaporation), кг.

Прийmemo як початкову гіпотезу про те, що швидкість збільшення фітомаси та швидкість зменшення фітомаси пропорційні величині самої фітомаси. Ця гіпотеза добре підтверджується у багатьох випадках моделювання динаміки розвитку популяцій живих істот чи інших складних динамічних систем [1].

Дотримуючись цієї гіпотези можна записати:

$$\frac{dW^+(t)}{dt} = k_1 \cdot W(t) \quad (4)$$

$$\frac{dW^-(t)}{dt} = k_2 \cdot W(t) \quad (5)$$

$$\frac{dW(t)}{dt} = k_3 \cdot W^+(t) - k_4 \cdot W^-(t) \quad (6)$$

При цьому початковими умовами проведення експерименту будуть такі обмеження:

$$t = 0: W(t) = W_0; W^+(t) = 0; W^-(t) = 0. \quad (7)$$

де $k_1(t)$ – швидкість збільшення фітомаси внаслідок фотосинтезу та асимілятів, кг/с; $k_2(t)$ – швидкість зменшення фітомаси внаслідок дихання, опада та всихання ґрунта, кг/с; $k_3(t)$ – швидкість зміни фітомаси внаслідок фотосинтезу та асимілятів, кг/с; $k_4(t)$ – швидкість зміни фітомаси внаслідок дихання, опада та всихання ґрунта, кг/с.

У загальному випадку величини швидкостей зміни фітомаси не можуть бути постійними величинами. Вони залежать від багатьох факторів, що впливають на зростання. Це температура, рівень сонячної радіації, вологість тощо. Всі ці величини є постійними. Однак у першому наближенні, щоб отримати якісну картину кінетики процесу і мати у своїй можливість якісного аналізу інтегральних кривих ми приймемо їх постійними.

Література:

1. Братусь А.С., Новожилов А.С. Динамические системы и модели в биологии. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2009.– 400 с.

**Науковий керівник: к.т.н., доцент Кульман С.М.*

РУБКИ ФОРМУВАННЯ І ОЗДОРОВЛЕННЯ У ЛІСАХ ЛЬВІВЩИНИ

Курин Д.М., магістрант*, Поліський університет, м. Житомир

Згідно офіційних статистичних даних у Львівській області за останні роки між рубками головного користування та рубками формування і оздоровлення лісів за площею проведення цих груп заходів є відносний паритет. Серед рубок формування і оздоровлення лісів за площею проведення найбільш поширеними є санітарні рубки (майже 66 %), комплексні рубки (понад 17 %) і рубки догляду (17 %). Санітарні рубки в більшості випадків проводилися вибіркоvim способом (98 % площ) при вирубуванні з 1 га близько 29 м³ деревини. Суцільні санітарні рубки є порівняно менш поширеним заходом. Найбільші площі суцільних санітарних рубок відмічені в ДП «Славське ЛГ». З-поміж рубок догляду найбільші площі насаджень були пройдені прохідними рубками (39 %) з середньою вибіркою близько 39 м³/га. Дещо менші за обсягами інші види рубок догляду: проріджування (26 %) при вирубуванні 24 м³/га, очищення (24 %) з вибіркою деревини 10 м³/га та освітлення (11 %) з вирубуванням 7 м³ деревини з 1 га. Комплексні рубки представлені в переважній більшості площ проведення рубками переформування (97 %), значно рідше лісовідновними рубками (3 %). При рубках переформування, які мали вибіркоvim характер, в середньому вирубувалося 73 м³ деревини з 1 га. Лісовідновні рубки проводилися переважно вибіркоvim та поступовим способами. При вибіркоvim способі середня вибірка деревини склала 73 м³ з 1 га. Ландшафтні рубки в області проводилися обмежено на площі 51 га. Найбільш поширеними способами даної групи рубок за обсягами проведення є реконструктивні рубки, рубки планування території та рубки догляду. Реконструктивні рубки проводилися майже в однаковій мірі як часткові, так і суцільні із загальною площею 41 га. Площі інших рубок формування і оздоровлення також незначні – 5 га. Представлені дана група рубок двома видами заходів: доглядом за підростом і створення протипожежних розривів.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Сірук Ю.В.*

РУБКИ ГОЛОВНОГО КОРИСТУВАННЯ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ МИСЛИВСЬКОЇ ФАУНИ

*Кучер І.О., Солодчук О.В., Коваленко А.А.,
магістранти*, Поліський університет, м. Житомир*

Сучасна практика лісоексплуатаційних робіт інтереси мисливського господарства у більшості випадків не враховує. Це зумовлено низкою як об'єктивних так і суб'єктивних причин. Зазвичай лісогосподарські підприємства не стануть замінити найбільш економічно вигідні суцільно-лісосічні види рубок на, зокрема, поступові чи вибіркові, які значно менш травматичні для лісової фауни. Загалом більшість лісових звірів і птахів негативно реагують на зменшення площі лісових насаджень старших вікових категорій. Найбільш чутливими серед них можна вважати глушця, орябка, слукву, куницю лісову, борсука кабана дикого. Одночасно є низка тварин для яких поява заростаючих зрубів значно покращує умови харчування. В першу чергу це фітофаги – олень благородний, козуля європейська, заєць сірий, а також птахів, головним чином тетеруків. На заростаючих зрубках запас деревно-чагарникових кормів для представників оленячих у три-п'ять разів вищі ніж у лісових насадженнях. У межах Центрального Полісся значні площі молодняків та заростаючих зрубів. Тут окремі значні за площею ділянки стиглих та перестійних насаджень нерідко є ядрами мікропопуляцій мисливських тварин. Вирубка таких ділянок не просто провокує скорочення чисельності окремих видів, а і веде до повного їх зникнення з даної території. Як наслідок, згодом, коли молоді насадження підростають до віку стиглості, вони вже не будуть заселеними властивими їм тваринами. Для їх повернення в угіддя необхідно проводити комплекс дороговартісних реакліматизаційних заходів. Прикладом можуть бути популяції глушця, борсука, зубра. В подібних умовах мисливсько-господарські та природоохоронні міркування повинні бути важливим чинником у плануванні і проведенні рубок головного користування на таких ділянках.

**Науковий керівник: д.б.н., доцент Кратюк О.Л.*

АНАЛІЗ ЛІСОКОРИСТУВАННЯ ДЕРЕВНИМИ РЕСУРСАМИ В РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Кучинська В.С., магістрантка*, Поліський університет, м. Житомир

Обсяги лісозаготівель у Рівненській області за 2019-2022 рр. склали 7,55 млн. м³ деревини або 10 % від загальнодержавних показників. Левова частка запасів деревини вирубувалася при проведенні рубок формування і оздоровлення лісів (РФіОЛ) – майже 65 %, близько 34 % рубками головного користування (РГК) і незначні об'єми (1 %) іншими рубками. При РГК провидилися виключно суцільнолісосічні рубки з середнім значенням вирубуваної маси з 1 га 249 м³ деревини. Серед РФіОЛ прослідковується невтішна тенденція щодо домінування санітарних рубок. Частка заготовленої при їх проведенні деревини сягає понад 85 % від загального обсягу вирубуваної деревини від РФіОЛ. Рубки догляду забезпечили заготівлю лише 12 % деревини, комплексні рубки – близько 3 %. При проведенні санітарних рубок майже 2/3 обсягів деревини було заготовлено від санітарних вибіркових рубок при середньому показнику вибірки 25 м³ з 1 га. При суцільних санітарних рубках в середньому з одиниці площі вирубувалося понад 164 м³ деревини. З-поміж рубок догляду найбільші обсяги деревини вирубувалися від прохідних рубок (74 %) при вибірці майже 34 м³/га. При решті рубок обсяги значно менші: проріджування (15 %) при вибірці майже 12 м³/га, очищення (8 %) з вибіркою 10 м³/га, освітлення (3 %) з вибіркою майже 7 м³/га. Серед комплексних рубок проводилися останнім часом лише лісовідновні рубки, обсяги вирубуваної деревини склали понад 132 тис м³, переважаючим способом був суцільний. Реконструктивні рубки проводилися лише в ДП «Дубровицьке ЛГ» суцільним способом на площі 11 га з вибіркою деревини 15 м³/га. Обсяги інших заходів ФіОЛ незначні, при створенні протипожежних розривів вирубаного було менш ніж 0,2 тис м³ деревини, при прокладанні кварталних просік - менш ніж 0,1 тис м³. При інших заходах пов'язаних із веденням лісового господарства (ліквідація захаращеності, розчищення) було вирубаного 68 тис. м³ деревини, не пов'язаних із веденням лісового господарства (розчищення ЛЕП, інші рубки) – 20,6 тис. м³.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Сірук Ю.В.*

РЕЗУЛЬТАТИ ІНТРОДУКЦІЇ ЦІННИХ ДЕРЕВНО-ЧАГАРНИКОВИХ ВИДІВ ДЕНДРОПАРКУ «БЕРЕЗИНКА»

Лендел Є.В., магістр УжНУ, м. Ужгород*

Дендропарк «Березинка» являється цінним науково-дослідним об'єктом з інтродукції деревно-чагарникових видів в передгірській частині Закарпаття. На сьогодні дендропарк має статус природно-заповідного об'єкту місцевого значення. Площа дендропарку складає 34 га і включає в себе окремі куртини де зростає біля 336 екзотів деревних та чагарникових порід.

Мета наукових досліджень полягала у визначенні перспективних інтродуцентів, які можуть використовуватися для лісового господарства та озеленення.

Для ефективного використання інтродукованих деревних видів в лісові культури вимагає тривалого випробовування. За 60 – ти літній період випробування інтродуцентів в дендропарку, можна зробити певні висновки, щодо доцільності провадження того чи іншого виду в лісокультурне виробництво. Це стає надзвичайно актуальним не тільки для лісового господарства України, але й світового масштабу в зв'язку з глобальним потеплінням. У жодному разі мова не може йти про заміну корінних деревостанів на інтродуценти. Їхнє культивування повинно доповнювати при потребі ті чи інші екосистеми, або для промислового забезпечення сировиною шляхом плантаційного вирощування насаджень зі скороченим оборотом рубки.

В дендропарку зростає 88 видів та форм шпилькових порід. Більшість інтродуцентів акліматизувались і мають лісівниче значення чи декоративну цінність для об'єктів озеленення. Сосна представлена 22 видами та екотипами. Серед кедрових сосен, особливе зацікавлення має сосна кедрова корейська (*Pinus koraiensis* Sieb. Et Zucc.). Вона зростає двома куртинами, має швидкий ріст, приносить шишки, дає повноцінне насіння. Значно повільніше зростає сосна кедрова європейська (*Pinus cembra* L.), сосна кедрова сибірська (*Pinus sibirica* Moench.).

На території дендропарку зібрано 13 видів і форм ялини, проходить випробування 5 видів ялиці. Для лісового господарства особливий інтерес являють собою ялиця велетенська (*Abies grandis* Lindl.), ялиця білокора (*Abies perholepis* Maxim.), ялиця цільнолиста (*Abies holophylla* Maxim.), а також ялиця кавказька (*Abies nordmanniana* L.).

Новими видами дендропарку є кедрі – ліванський (*Cedrus libani*), атласький (*Cedrus atlantica*), гімалайський (*Cedrus deodara*). Із трьох видів кедра найбільш перспективним виявився кедр атласький.

Цікавими для лісового господарства і озеленення є туя гігантська (*Thuja plicata* D.Don), криптомерія японська (*Cryptomeria japonica*), дугласія (*Pseudotsuga menziesii* Mirb.).

Окрім хвойних порід в дендропарку пройшли випробування та успішно акліматизувались: тюльпанове дерево (*Liriodendron tulipifera* L.), платан кленолистий (*Platanus hispanica*), хурма віргінська (*Diospyros virginiana*), черемха віргінська (*Rádus virginiana*), карія серцевидна (*Carya cordiformis*). Ці види зростають в дендропарку окремими солітерами, алейними посадками та окремими біогрупами, наближеними до лісового середовища.

Висновки

1. Дендропарк «Березинка» являє собою цінним науковим і виробничим об'єктом по акліматизації деревно-чагарникових видів для лісового господарства та озеленення.

2. На протязі 60-ти літнього випробування цінних екзотів перспективними для лісового господарства виявились види: сосна кедрова корейська, дугласія, модрина японська, кедр атласький, криптомерія японська, туя гігантська, тюльпанове дерево, платан кленолистий, хурма віргінська, черемха віргінська, карія серцевидна.

3. Більшість видів вступила в стадію репродукції і є осередком формування лісонасінневої бази на селекційній основі.

**Науковий керівник: к.с-г.н., доцент Шишканинець І.Ф.*

ДОСВІД ПОЛІПШЕННЯ ЯКІСНОГО СКЛАДУ ЛІСІВ ДП

«БІЛОКОРОВИЦЬКЕ ЛГ»

Ліпка С.Л., магістрант, Поліський університет, м. Житомир*

Державне підприємство «Білокоровицьке ЛГ» знаходиться в північно-західній частині Житомирщини. Зона діяльності підприємства представлена сосновими насадженнями у лісах, які мають переважно експлуатаційне значення. Основною породою, на яку ведеться господарство є сосна звичайна, рідше дуб звичайний та вільха клейка. За статистичними даними останніх 3-х років на підприємстві за площею переважало проведення заходів по поліпшенню якісного складу лісів (майже 80 % площ). При рубках формування і оздоровлення лісів було заготовлено близько половини усієї ліквідної деревини.

З усіх передбачених заходів по формуванню і підвищенню якісного складу лісів за останні 3 роки на підприємстві проводилися лише санітарні рубки, рубки догляду та інші рубки.

Найпоширенішим лісогосподарським заходом виявилися санітарні рубки (81 % площ). Серед санітарних рубок домінує за частотою призначення вибіркова санітарна рубка (83 %). У середньому при цій рубці вирубувалося близько 42 м³ деревини з 1 га. При суцільній санітарній рубці вирубувалися деревостани, вибірка дерев у яких призводила до зниження повноти нижче 0,4 (2021-2022 рр) і нижче 0,1 (2019-2020 рр).

Серед рубок догляду проводилися лише прохідні рубки (51 % площ), проріджування (44 %) і прочищення (5 %). Середня вибірка деревини з 1 га при прохідних склала 38 м³, при проріджуваннях - 21 м³, при прочищеннях – 19 м³.

Серед заходів, які пов'язані з веденням лісового господарства і які мають вплив на формування деревостанів, можна віднести лише ліквідацію позалісосічної захаращеності. Цей захід був проведений за останні роки на площі 36 га.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Сірук Ю.В.*

СТАН ОХОРОНЮВАНИХ ВИДІВ РОСЛИН І ТВАРИН В УМОВАХ ДП «КОРОСТЕНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»

Макарчук І. А., студент, Поліський університет, м. Житомир*

Для забезпечення охорони рідкісних і зникаючих видів у мережі об'єктів природно-заповідного фонду необхідне регулярне проведення моніторингу на локальному рівні, це дасть змогу оцінювати динаміку популяцій охоронюваних видів, фіксувати зміни їхнього екологічного спектра, зміни площі їхніх локалітетів.

На території дослідного об'єкту переважає ТЛУ – С₃, де ростуть старовікові дубові та дубово-соснові ліси, природного насінневого походження. Участь дуба 7–10 одиниць, супутні породи – сосна звичайна, граб звичайний, подекуди – береза повисла. У кв. 75, вид. 29 зафіксовано поодинокі рідкісний вид – гніздівку звичайну (*Neottia nidus-avis* (L.) Rich.) – (ЧКУ) в умовах В₃, у сосново-дубовому деревостані віком 76 років. У ході маршрутного обстеження у кварталі 80 виявлено 2 особини жука оленя (*Lucanus cervus*), занесеного до ЧКУ. У дубовому деревостані наявні дерева з дуплами, поблизу яких чуто характерні звуки кажанів. Виявлено одну особину голуба-синяка (*Columba oenas* L.). На пробних площах в умовах В₅ домінує сфагнум оманливий (*Sphagnum fallax* (H.Klinggr.) H.Klinggr) із сфагнумом магелланським (*Sphagnum magellanicum* Brid.), в умовах С₃ росте червонокнижний вид осоки тонкокореневищна *Carex chordorrhiza* Ehrh., в умовах В₄ – зозульки травневі (пальчатокорінник травневий) *Dactylorhiza majalis*. Під час маршрутного обстеження по периметру болота визначені водоплавні птахи (сіра чапля) та плазуни (вуж та болотна черепаха). Виявлені сліди життєдіяльності бобрів – характерні погризи дерев осики.

З метою підтримання біорізноманіття необхідно здійснювати моніторинг охоронюваних видів рослин і тварин на території ДП «Коростенський лісгосп АПК» кожні 3–5 років.

**Науковий керівник: к.с-г.н., доцент Андреева О.Ю.*

АНАЛІЗ СПЕЦІАЛЬНОГО ЛІСОКОРИСТУВАННЯ В УМОВАХ ДП «ХМІЛЬНИЦЬКЕ ЛГ»

Маліновський І.М., магістрант*, Поліський університет, м. Житомир

Державне підприємство «Хмільницьке ЛГ» має досить інтенсивний рівень ведення лісового господарства. Близько 6 % деревини у Вінницькій області заготовлюється саме в цьому підприємстві.

Близько половини обсягів вирубуваної деревини (52 %) припадає на рубки головного користування, решта відповідно на рубки формування і оздоровлення лісів (45 %) та інші рубки (3 %). Рубки головного користування проводяться виключно суцільним способом, переважає середньолісосічна рубка (99 %). Середній запас деревини лісосічного фонду склав близько 308 м³/га.

При рубках формування і оздоровлення лісів переважна більшість деревини заготовлюється від рубок догляду (майже 52 %), решта від санітарних рубок. Основну масу деревини при рубках догляду складають прохідні рубки (54 %). Решта рубок догляду видають значно менші обсяги вирубуваної деревини: проріджування (24 %), прочищення і освітлення (14 і 8 % відповідно). Стосовно санітарних рубок, то переважаючим способом є вибіркові санітарні рубки (96 % вирубуваної деревини). Варто відмітити, що в середньому з одиниці площі при санітарних вибіркових рубках вирубуються порівняно невеликі об'єми деревної маси – близько 19 м³.

Серед інших рубок певні обсяги лісозаготівлі відмічені при інших рубках пов'язаних з веденням лісового господарства. Найбільша частка в лісозаготівлі серед заходів цієї групи належать ліквідації захаращеності (80 %) при середній вибірці близько 9 м³ з 1 га. Від інших господарських рубок та розчищення траси лісовозних автодоріг заготовлюють значно менші обсяги деревини (17 і 3 % відповідно). Серед інших рубок також незначні обсяги заготівлі фігурують при рубках небезпечних дерев з вибіркою 23 м³/га.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Сірук Ю.В.*

**ТОВАРНА СТРУКТУРА ЯЛИНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В УМОВАХ
ДП «МОКРЯНСЬКЕ ЛМГ»**

Маркуш І.І., магістрант, Задорожний А.І., к.с.-г.н. УжНУ, м. Ужгород

У складі лісового фонду Українських Карпат зростають ялинові деревостани. Площу яку займають дані деревостани становить 120022,6 га. За складом деревостани зростають як чисті так і змішані з домішкою бука лісового, ялиці білої, клена-явора.

Для оцінки впливу та формування товарної структури обрано ялинові деревостани які зростають в типі лісу волога сушмеречина С₃-Я. Досліджувані деревостани зростають з відносною повнотою від 0,67 – 0,8 вік деревостанів 57 – 68 років. Частка бука лісового на 1 та 2 пробній площі – 0,9 до 1,7 одиниці.

За результатами досліджень розподілу дерев за категорією технічної придатності встановлено, що частка ділових дерев ялини на 1 та 2 пробній площі становить ділових 55 та 63 %, а дров'яних 45 та 37 %. Для бука лісового частка ділових дере на 1 та 2 пробній площі становить 25,6 та 16,5 %, на дров'яних 73,5 та 82,5 На ділянках 3 та 4 кількість ділових дерев ялини 73 та 70 %, а дров'яних 27 та 30 %. Аналіз результатів розподілу дерев за розмірно-якісними категоріями показав, що на 1 ділянці з відносною повнотою 0,8 вихід ділової стовбурної деревини ялини становить 145,7 м³/га., для бука 7,9 м³/га., на 2 ділянці з повнотою 0,67 вихід становить 166,1 м³/га., для бука 7,2 м³/га., на 3 ділянці з повнотою 0,76 становить 265,1 м³/га., на 4 ділянці з повнотою 0,8 становить 246,9 м³/га. Як видно за дослідженням частка бука негативно впливає в даних умовах на вихід ділової стовбурної деревини ялини. За результатами встановлено, що зі збільшенням відносної повноти прослідковується як збільшення виходу ділової стовбурної деревини та збільшення загального запасу деревостану. З аналізу результатів можна стверджувати, що дані ялинові деревостани в притаманних їм умовах потрібно вирощувати чистими за складом.

УДК 631.53.

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ СИСТЕМ ПОЛИВУ В ТЕПЛИЧНИХ УМОВАХ ЛІСОВИХ РОЗСАДНИКІВ

Мартинчук А.В., студент, Поліський університет, м. Житомир*

Садивний матеріал у розсадниках потребує регулярного поливу, який буде максимально наближений до природнього способу отримання вологи рослинами – дощу. Стандартні комплекси зрошення не можуть забезпечити потрібний ефект, тому на зміну їм приходять спеціальні дрібнодисперсні системи, які поєднують універсальність, ефективність і абсолютну користь для рослин.

Такі системи успішно застосовують для поливу сіянців основних лісоутворюючих порід та укорінених живців декоративних форм у теплицях ДП «Славутське лісове господарство» Хмельницької області.

Встановлено, що полив системою «Туман» сприяє швидкому укоріненню посадкового матеріалу та інтенсивному нарощуванню вегетативної маси, захищає молоді рослини від перегріву. При цьому така система поливу зберігає рихлу структуру ґрунту, запобігає його ерозії та підвищує стійкість рослин до хвороб. Під час застосування було помічено, що зазначена система поливу є достатньо економічною та ефективною. Працює навіть при низькому тиску, дає можливість суттєво знизити витрати води і використання електроенергії. Під час звичайного поливу можна одночасно здійснювати підкормку рослин шляхом внесення добрив разом з водою.

Застосовувана система «Туман» включає такі елементи: насос, труби, форсунки, крани, стойки, адаптери та з'єднувальні модулі.

Крім поливу зазначену систему застосовують з метою охолодження повітря в теплицях. Інтенсивність випаровування дозволяє регулювати температурний режим з можливістю пониження температури до 5-15°C.

Монтаж системи поливу у розсадниках підприємства було здійснено на основі індивідуальних планів та схем зрошення, що дозволило визначитись з інтенсивністю поливу.

**Науковий керівник: к.с-г.н., доцент Андрєєва О.Ю.*

АНАЛІЗ ЛІСОКОРИСТУВАННЯ У ДП «БІЛОКОРОВИЦЬКЕ ЛГ»

Мельник О.А. магістрант, Поліський університет, м. Житомир*

ДП «Білокоровицьке ЛГ» є одним із найпотужніших підприємств області, про що свідчить обсяг лісозаготівель – 4-й показник в Житомирській області (близько 6 % лісозаготівлі). При рубках формування та оздоровлення лісів (РФіОЛ) заготовлюється близько 51 % деревини, відповідно при рубках головного користування (РГК) – 49 %. Варто відмітити невисоку продуктивність насаджень лісосічного фонду, що відображається порівняно невисокими запасами деревини – в середньому $230 \text{ м}^3 / 1 \text{ га}$.

Щодо рубок формування і оздоровлення, то найбільші обсяги деревини заготовлювалися на підприємстві від проведення санітарних рубок (89 % від загального обсягу РФіОЛ). Рубками догляду заготовлюється близько 10 % деревини. Близько 1 % деревини вирубується при інших рубках. Від санітарних рубок лісозаготівля проходить в близьких за співвідношеннях об'ємах як від вибіркових (54 %), так і від суцільних рубок (46 %). При доглядових рубках в якості лісозаготівельних заходів варто розглядати лише прохідні рубки та проріджування, від яких заготовлюється відповідно 65 і 32 % деревини від загального обсягу рубок догляду. Прочищення дає лише 3 % лісозаготівлі доглядових рубань.

Інші рубки представлені лише рубками, які пов'язані та непов'язані з веденням лісового господарства. При інших рубках, пов'язаних з веденням лісового господарства в аспекті лісозаготівлі переважають заходи по ліквідації захаращеності (46 %), інші господарські рубки (30 %), розчищення трас лісовозних автодоріг (23 %). При інших рубках непов'язані з веденням лісового господарства лісозаготівля відбулася переважно від двох заходів: рубки небезпечних дерев (71 %) і розчищення ліній електромереж (27 %).

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Сірук Ю.В.*

ДОСВІД ШТУЧНОГО ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ДЕРЕВОСТАНІВ У ДП «ЄМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛГ»

Мельник Ю.Д. магістрант*, Поліський університет, м. Житомир

Для забезпечення потреб лісокультурного виробництва посівним матеріалом належної якості в ДП «Ємільчинське лісове господарство» є в господарюванні 43 га постійних лісонасінневих ділянок, у тому числі 22,7 га сосни звичайної та 20,3 га дуба звичайного. Щорічно в них проводиться заготівля близько 130 кг соснового насіння і 2,5 тон жолудів. Крім того заготовлюється 150 кг насіння інших порід. Це в повній мірі забезпечує потребу підприємства. Крім цього є можливість для реалізації насіння сосни звичайної іншим споживачам [1].

Для належного вирощування садивного підприємство має тимчасові лісові розсадники загальною площею 3,8 га. Крім цього кожне лісництво має власні теплиці загальною площею та 0,22 га. В теплицях щорічно вирощується понад 1,6 мільйонів штук стандартних сіянців цільових порід, що повністю задовольняє потреби лісокультурного виробництва [1].

Штучне відновлення зрубів відбувається щорічно на площі понад 100 га (від 106 до 127 га за останні роки). Значна частка зрубів (40-48%) залишається під природне поновлення. Це переважно ділянки у перезволожених типах лісорослинних умов або у вологих умовах при заболоченні. Щорічний догляд за лісовими культурами проходить на площі понад 800 га – це агротехнічний захід за допомогою трактора в агрегаті з дисковою бороною типу КЛБ 1.7, а також обкошування міжрядь за допомогою мотокущоріза. Посадка лісових культур здійснюється переважно навесні у підготовлені з осені борозни, рідше відразу після розробки лісосіки восени. Щорічно в покриті лісом ділянки переводиться близько 300 га незімкнутих насаджень.

Список використаних інформаційних ресурсів

1. <https://dpelg.com.ua/nasha-dijalnost/lisokulturne-virobnictvo.html>

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Турко В.М.*

РЕКОНСТРУКЦІЯ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПУНКТУ «ЛІСОВИЧОК» НА ТЕРИТОРІЇ ДП «ПУЛИНСЬКЕ ЛГ АПК»

Мельник Д.В., магістрантка, Поліський університет, м. Житомир*

Рекреація лісу в наш час є важливою складовою планування використання лісових ресурсів. Існує багато способів інтеграції різних компонентів лісокористування в систему планування. Однією з цілей інтегрованого, багатоцільового лісового планування є покращення якості лісового планування за допомогою передових інструментів підтримки прийняття рішень. Цінності осіб, які приймають рішення, включно з цінностями, пов'язаними з відпочинком, які можуть або суперечити, або бути сумісними з іншими цінностями, можуть бути додані в процес планування систематичним шляхом за допомогою критеріїв та індикаторів відпочинку.

Рекреаційний пункт «Лісовичок» на території ДП «Пулинське лісове господарство АПК» розташований на південному заході від м. Житомир (рис. 1).



Рис. 1. Супутниковий знімок території для будівництва рекреаційного пункту (51°05' 26'', 28°25' 06'')

Ділянка має площу близько 3000 кв.м. і використовується громадянами для короткотривалого відпочинку. Наразі, на ділянці розміщені кілька дерев'яних бесідок, доріжково-стежкова мережа виконана з дерева, що є недовговічним у використанні (рис. 2).



**Рис. 2. Доріжково-стежкова мережа та бесідка рекреаційного пункту
«Лісовичок»**

Під час виконання реконструктивних робіт планується заміна бесідок, створення доріжково-стежкової мережі з каменю чи тротуарної плитки, будівництво паркану, парковки, вбиральні, а також лавочок та урн. Крім того планується посадка таких рослин, як сосна звичайна, дуб звичайний, липа серцелиста, клен гостролистий, спірея вангутта, церцис канадський, туя західна, самшит вічнозелений, гортензія деревовидна, керія японська, вейгела квітуча та ін.

Разом з тим, будуть виконуватися роботи з влаштування газонного покриття, автоматичного поливу та інші види робіт.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Марков Ф.Ф.*

**ВИБРАНІ ТАКСАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ ВІДЗЕМКОВИХ СОРТИМЕНТІВ
ДЕРЕВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В УМОВАХ СВІЖОЇ ГРАБОВОЇ ДІБРОВИ
КЛІШКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «СОКИРЯНСЬКЕ ЛІСОВЕ
ГОСПОДАРСТВО»**

Мельник Р.В., магістрант, Гриник О.М., к.с.-г.н.; Гриник Г.Г., д.с.-г.н.

НЛТУ України, м. Львів

Для дослідження відземкових сортиментів дерев дуба звичайного довжиною 6 м було відібрано деревостан з домінуванням дуба звичайного віці 130 років, складом 7,5Дз1Гз загальним запасом 350 м³/га, відносною повнотою 0,80 в типі лісу свіжа грабова діброва. Дерев дуба звичайного ростуть за II класом бонітету, а дерева граба звичайного – за III класом бонітету. Пробна ділянка була закладена в 11 виділі 34 кварталу Клішківцевого лісництва ДП "Сокирянське лісове господарство". Обміри та розрахунки відносної та абсолютної збіжистостей, а також об'ємів колод здійснено за загальноприйнятими в лісовій таксації методиками. Загалом було відібрано 33 модельні дерева дуба звичайного з діаметрами від 46,1 до 118,3 см та з висотами від 24,2 до 30,1 м. За категоріями технічної придатності дерева належать до ділових. Статистичні показники вибраних таксаційних показників відземкових сортиментів дерев дуба звичайного наведено у табл.

Табл. Статистичні показники вибраних таксаційних показників відземкових сортиментів дерев дуба звичайного

Показники	Діаметр стовбура, см	Висота стовбура, м	Висота до початку крони, м	Збіжистість абсолютна, см/м	Збіжистість відносна, %	Об'єм колоди, м ³
Середнє значення	77,9	26,8	9,0	3,0	99,3	2,914
Дисперсія	17,81	1,69	3,56	0,44	0,67	1,31
Варіація	22,86	6,31	39,66	14,70	0,68	44,87
Мінімальне	46,1	24,2	6,0	2,4	98,4	1,019
Максимальне	118,3	30,1	18,0	4,1	100,8	6,590
Асиметрія	-0,04	0,07	1,25	0,83	0,70	0,62
Екссес	-0,44	-0,57	0,50	0,34	-0,06	0,43
Помилка середнього	3,10	0,29	0,62	0,08	0,12	0,23
Показник точності дослід	3,98	1,10	6,90	2,56	0,12	7,81
Кількість, шт.	33	33	33	33	33	33

Аналізуючи статистичні показники модельних дерев встановлено, що показник точності досліду є на достатньо високому рівні для більшості таксаційних показників за винятком висоти початку крони та об'єму колоди. Для аналізу та дослідження цих показників від таксаційних показників таких як діаметр та висот стовбура необхідно буде збільшити об'єм вибірки. Так само ці два показники є найбільш варіабельними, у чому і полягає необхідність збільшення вибірки за цими показниками.

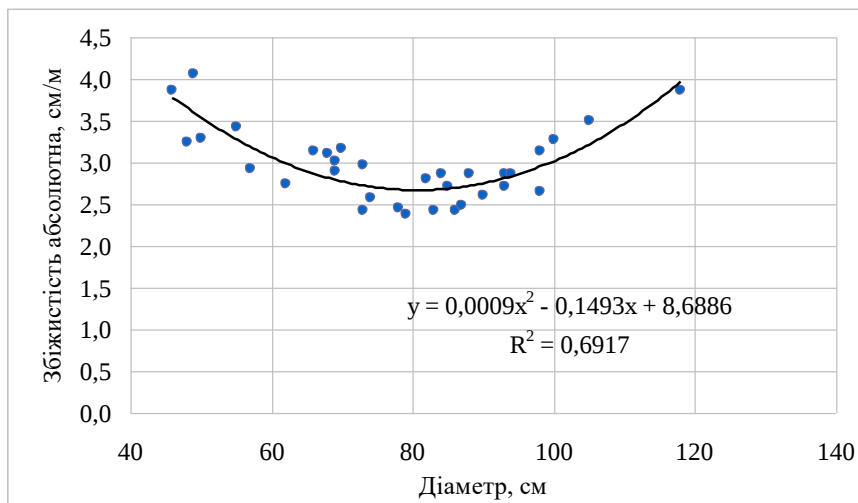


Рис. 1. Абсолютна збіжистість досліджуваних сортиментів дуба звичайного

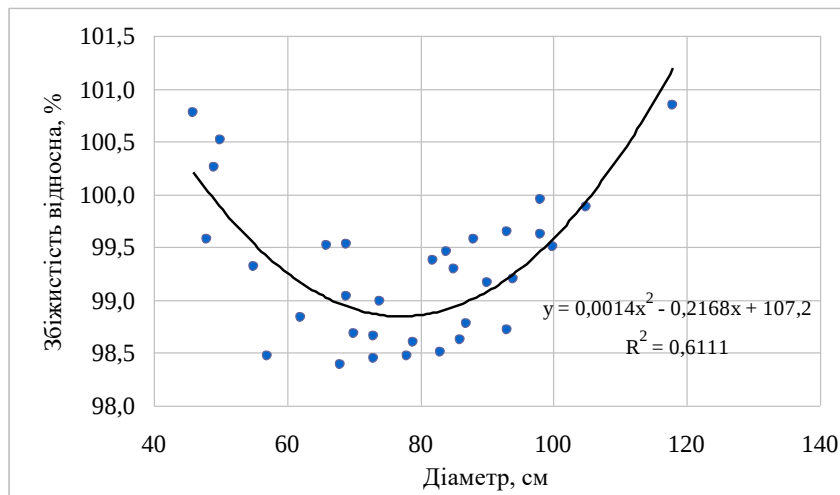


Рис. 2. Відносна збіжистість досліджуваних сортиментів дуба звичайного

Залежність абсолютної та відносної збіжистостей для відземкових сортиментів довжиною 6 м дерев дуба звичайного наведено на рис. 1 та 2 відповідно.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИНОЇДНИХ РИБ НА ПРИКЛАДІ КОРОПА І САЗАНУ

*Мисько О.Д. *, магістрант, Поліський університет, Житомир*

Постановка проблеми. Личинок і мальків коропа і рослиноїдних риб утримують та вирощують в басейнах, лотках, або інших ємностях, а на ранніх стадіях - в інкубаційно-виростних апаратах ВНИИПРХ. Щільність посадки залежить від маси тіла та становить до 250 тис. шт/м³ [1].

Методика досліджень. Для годування личинок рослиноїдних риб використовують стартовий комбікорм РК-СЗМ. Основу цього корму складають високобілкові продукти мікробіосинтезу, знежирене рибне борошно, казеїнат натрію, рослинна олія, пшеничне борошно та полівітамінний премікс [2]. Можна годувати стартовим комбікормом СТРАС-1 (з урахуванням гідролізатів білка) личинки рослиноїдних риб масою до 20-100 мг [3]. У кормосуміші СТРАС-1 міститься, %: протеїну – до 55, масова частка жиру – 6-7, вуглеводів – 12-16, вологи – 8-10. Деструктурованою є половина білкових сполук [4].

Результати досліджень. Годування стартовим комбікормом слід розпочинати з переходу на зовнішнє харчування. Добова норма визначається температурою води та масою личинок (табл. 1).

В інкубаційних апаратах ВНИИПРХ періодичність годівлі становить 0,2-0,5 год, інших рибоводних ємностях (лотках, басейнах) — не рідше, ніж 1 год. Періодичність годівлі, при використанні автоматичних годівниць, становить до 0,15-0,3 год. Годування молоді проводять протягом світлового дня. Разову порцію корму роздають рівномірно на поверхні води у місцях скупчення личинок за умов штучного освітлення.

Корм СТРАС-1 та РК-СЗМ розраховані для використання в умовах нестачі природних кормів. Але, за можливістю, слід сприяти потраплянню дрібних зоопланктонних організмів до рибоводних ємностей. Наявність навіть мінімальної кількості живих кормових організмів у їжі молоді сприяє

збільшенню швидкості зростання та загальному покращенню рибоводних показників.

**Таблиця 1. Добова норма годування від маси тіла, %
(личинки та мальки риб родини Коропові)**

Маса, мг (личинки, мальки)	t води, °C		
	20-25	25-28	29-32
До 3	48	49	47
3-9	51	62	74
10-49	68	89	82
50-99	49	72	83
100-299	41	51	61
300-999	26	33	42
1000-2000	14	22	31

Для годівлі однорічок коропа, маса яких складала від 1 до 50 г, використовували комбікорм АК-1КЕ чи аналогічний йому. Комбікорм містить борошно рибного та м'ясо-кісткового, дріжджів, соєвого шроту, олії, преміксу, дикальцію фосфату.

Для годівлі коропа від 50 г до товарної маси використовували комбікорм екструдований АК-2КЕ чи аналогічний йому. Розміри гранули (крупки) повинен відповідати для маси риби, яка вирощується (табл. 2-3).

Таблиця 2. Співвідношення між розміром гранули (крупки) і масою коропа

Маса риби, г	Розміри гранули, мм
1-9	1,5-2,4
10-39	2,5-3,4
40-149	3,5-4,5
150-499	5-6
Понад 500	6-8

При вирощуванні мальків коропа, маса яких сягала від 1 до 40 г, у садках та басейнах на теплих водах використовували комбікорм 12-80, 40-150 г –

комбікорм 16-80Ф16-80Ф; від 150 г до товарної маси - комбікорм 16-82; комбікорм екструдований РГМ-2КЕ – від 200 г до товарної маси.

Таблиця 3. Розміри гранули та екструдатів залежно від маси тіла

Маса риби, г	Гранула		Екструдат	
	розмір, мм	номер	номер	розмір, мм
1-9	1,4-2,5	7	-	-
10-39	3,3-3,7	8	2,3-3,6	2
40-149	4,5-5,1	9	3,6-5	3
150-499	6-7	10	5-7	4
Понад 500	8-9	11	6-9	5

Широкий спектр різного походження сухих кормових компонентів включають продукційні комбікорми.

Для молоді коропа масою до 20 г з періодичністю один раз на 1 год добова норма корму видається протягом світлого часу доби, слід годувати 9-10 разів на добу рибу масою від 20 г до товарних розмірів (табл. 4).

Таблиця 4. Добова норма годівлі малька та однорічок коропа в басейнах та садках, %

Маса риби, г	Температура води, °С	
	22-25	26-30
1-3	24	28
3-5	16	21
5-10	10	16
10-20	9	13

Годування риби не слід припиняти при температурі води вище 6°С взимку, адже добовий раціон повинен забезпечувати підтримуючий обмін і бути невисоким. Добова норма становить до 0,5% при температурі води 6-8°С, 9-10°С – до 1,1, 12°С – до 2% від маси тіла. Корм слід видавати у три прийоми у

світлий час доби. У зимовий період за низького рівня обміну речовин слід використовувати низькобілкові рослинні кормосуміші.

Висновки. У басейнах щільність посадки має становити до 650 шт/м³ при вирощуванні молоді коропа до 20 г, у сітчастих садках – до 500, більшої риби – до 200-250 шт/м³ відповідно. У воді вміст розчиненого кисню має бути не нижче 6 мг/л, а вільної карбонатної кислоти – не більше 10 мг/л.

Література

1. Борщевський П. Стратегічні проблеми розвитку рибного господарства України / П. Борщевський, М. Стасишен, Н. Алесіна // Стратегія розвитку України: наук. жур. – К.: Книжкове видавництво НАУ, 2004. – № 1–2. – С. 370–388.
2. Гринжевський М.В. Аквакультура України. - Львів: Вільна Україна, 1998. – С. 331.
3. Коваленко В. Розвиток аквакультури в Україні: проблеми і завдання / В. Коваленко // Рибник: наук.-практ. журн. – К.: ТОВ НВФ «Джерело», 2010. – № 1. – С. 2-4.
4. Коваленко В.О. Індустріальне рибництво /В.О. Коваленко. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів. К.: Аграр Медіа Груп, 2011. – 140 с.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Світельський М.М.*

ВИКОРИСТАННЯ БІОМАСИ РОСЛИН ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА АЛЬТЕРНАТИВНОГО ПАЛИВА В УМОВАХ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ

Можар Я. А., здобувач, Поліський університет, м. Житомир*

Внаслідок аварії на ЧАЕС радіоактивного забруднення зазнали значні території Українського Полісся. В агропромисловому виробництві на даній території задіяна значна частина населення. Саме тому глобальною проблемою в агропромисловому комплексі є реабілітація радіоактивно забруднених земель, а також збереження та відтворення дерново-підзолистих ґрунтів.

Одним із найперспективніших шляхів для вирішення даного питання є вирощування енергетичних культур, що забезпечує реабілітацію ґрунтів та отримання джерел енергії.

Для України біоенергетика є одним з стратегічних напрямів розвитку сектору відновлювальних джерел енергії. Аграрії лише частково використовують потенціал сільського господарства. Виробництво енергії на основі фітомаси дозволило б подолати залежність від імпорتنих енергоносіїв, та зробити свій внесок у запобігання зміни клімату. Це вимагає створення ринку біопалива, як альтернативного енергоносія. Завдяки цьому можна отримати близько 15 млн. т умовного палива, якщо 5 млн. га землі розглядати як потенціал для вирощування енергетичних рослин та освоїти переробку фітомаси культур. Маючи такий потенціал, можливе ведення безвідходного сільського господарства та покращення екологічного стану довкілля [1, 2].

Проблема переведення процесів переробки сировини на безвідходний цикл виробництва має два важливі взаємопов'язані аспекти – екологічний та економічний. Першим аспектом є розширення ресурсних можливостей за рахунок використання більш глибокої, комплексної переробки сировини та залучення невикористаних відходів як джерело одержання біопалива. Другим аспектом є пошук нових організаційно-економічних принципів розвитку галузі, що також враховують і екологічний фактор.

Серед відновлювальних біопалив значну частку займають тверде біопаливо. Потенційним є використання фітомаси енергетичних рослин. З фітомаси виробляють тверді види біопалива: гранули та брикети.

За оцінкою науковців Україна має потенціалом біомаси на 30 млн. т умовного палива на рік.

Отже, для збільшення різноманіття сировини для біопалива за рахунок енергетичних рослин необхідне визначення ефективних нетрадиційних та альтернативних джерел фітосировини та створення технологій виробництва палива на основі енергетичної ефективності біомаси рослин.

Література

1. Энергетический баланс Украины за 2012 год. Экспресс-выпуск Государственной службы статистики Украины № 08/4-16/240 от 20.12.2013.

2. Ovcharuk O. Spread Mustard and Prospects for Biofuels. (2018). In book : Renewable Energy Sources : Engineering, Technology, Innovation. Springer International Publishing. P. 791-799.

**Науковий керівник: д. с.-г. н., професор Романчук Л.Д.*

ОСОБЛИВОСТІ ДЕНДРОФЛОРИ ВУЛ. СТАРИЙ БУЛЬВАР У М. ЖИТОМИР

Нюнько В.В., магістрантка, Поліський університет, м. Житомир*

Старий бульвар у Житомирі є складною історико-архітектурною пам'яткою. Розташований в центрі міста (рис. 1).



Рис. 1. Супутниковий знімок вул. Старий Бульвар (50°14'48'', 28°39' 57'')

У насадженнях Старого бульвару виявлено 22 види дерев та кущів, які належать до 19 родів, 16 родин. З них інтродукованими є 12 види.

Найбільш чисельною родиною за кількістю таксонів на рівні виду у насадженнях є Розові – 4 види. Деякі із них зростають у садах – бузок звичайний, слива розлога, магнолія кобус та спірея вангутта. Наступною за чисельністю видів родиною є соснові – два види, один із них культивар. Це ялина звичайна та ялина колюча ф. сиза. До родини Кленові належать 2 види клен гостролистий та клен несправжньо-платановий. До родини Маслинові належать ясен звичайний та форзиція європейська. Родина Кипарисові представлена туєю західною та культиваром туї західної ф. глобоса.

Вічнозелені дерева представлені 4 видами: сосна звичайна, сосна чорна, ялина колюча, ялина звичайна та туя західна, а вічнозеленим кущем є лише туя західна ф. глобоса. Інші рослини, які трапляються у насадженнях бульвару є

листопадними деревами та кущами. Це такі дерева, як клен гостролистий, гіркокаштан звичайний, береза повисла, робінія псевдоакація та ін.

Певна кількість дерев призначені у рубку через їх невідповідний санітарний стан. Це такі види, як береза повисла – 8 шт, туя західна – 23 шт, магнолія кобус – 1 шт, ясен звичайний – 1 шт. Разом підлягають рубці 34 екземпляри.



Рис. 2. Центральна частина Старого Бульвару

Вивчення дендрофлори показало, що переважаючими видами рослин в експериментальних парках є мезофіти, які потребують для свого росту помірного рівня вологи. Це пов'язано з їх природною схильністю рости в районах з помірним рівнем зволоження. У бульварних насадженнях домінують мезотрофи (рослини, які отримують енергію з органіки).

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Марков Ф.Ф.*

ОРГАНІЧНЕ ВИРОБНИЦТВО ОЧАМИ СТУДЕНТІВ

Осадчук С. О., здобувачка, Поліський університет, м. Житомир*

Для досягнення максимальних результатів, власники сільськогосподарських господарств прибігають до сучасних методів ведення, які в основному передбачають інтенсифікацію виробництва. В свою чергу, ці дії несуть негативний вплив як на довкілля, що оточує конкретне господарство, так і на здоров'я споживачів, які будуть використовувати дану продукцію. По цим та іншим причинам, весь світ, і в тому числі Україна, мають великий інтерес з боку виробників органічної сільськогосподарської продукції та їх кінцевих споживачів.

Житомирська область характеризується сприятливими умовами навколишнього природного середовища для розвитку органічного виробництва сільськогосподарських підприємств.

У результаті анкетування, яке було проведено серед здобувачів освітніх ступенів бакалавр і магістр спеціальності 101 «Екологія» Поліського національного університету, установлено, що 95,8% студентів вважають перехід до органічного виробництва є довгостроковою інвестицією. Також 95,8% стверджують, що хочуть споживати органічні продукти, оскільки вони є безпечними та корисними для здоров'я, а 75% готові доплачувати за органічність продукції.

Отже, за результатами опитування установлено, що значна частина споживачів надає перевагу споживанню органічної продукції, а це у свою чергу, може свідчити про позитивну динаміку розвитку ринку органічних продуктів. Крім того, 87,5% респондентів хотіли б створити своє власне органічне господарство, чи хоч би працювати у цій сфері.

**Науковий керівник: к. с.-г. н., доцент Валерко Р. А.*

ОСОБЛИВОСТІ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ЗРУБІВ ПІСЛЯ РІЗНИХ СИСТЕМ РУБОК В ДП «МУКАЧІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Печер А.А., магістрант УжНУ, м. Ужгород*

ДП «Мукачівське ЛГ» розташоване в південно-західній частині Закарпатської області на території Мукачівського адміністративного округу та входить до складу Закарпатського обласного управління лісового та мисливського господарства. Площа лісового господарства займає 30897,7 га, в тому числі землі вкриті лісовою рослинністю - 28955,3 га .

Домінуючою породою, що зростає в цьому господарстві, є бук. Це невибагливий вид до підвищеної вологості повітря та ґрунту. Всі букові ліси, за невеликим виключенням, мають природне походження, що є економічно доцільним, а також в майбутньому важливим є отримання корінного високопродуктивного деревостану бука. Букові ліси виконують важливі захисні, середовищотворні та інші екологічні функції. Деревостани відзначаються високою продуктивністю, а деревину буку застосовують в різних галузях економіки.

Мета наукових досліджень полягала у вивченні особливостей відновлення зрубів після різних систем рубок, які можуть використовуватися для лісового господарства.

На території ДП «Мукачівське ЛГ» проводилося вивчення підросту та визначення успішності природного поновлення букових лісостанів. На переважній площі були проведені рівномірно поступові рубки. Вивчення природного поновлення букових лісостанів проводилося шляхом використання матеріалів лісовпорядкування і маршрутного обстеження .

Площа рубок головного користування займає 80,4 га. Середній запас у віці головного рубання становить 259 м³/га. Середній розмір лісокористування на 1 га вкритих лісовою рослинністю земель становить 1,9 м³/га. Загальний середній приріст на 1 га – 4 м³/га. Підприємство займається

відновленням лісу, де 16,9 га займає садіння і посів лісу, а 76,2 га – природне поновлення.

Фактичний обсяг заготівель в середньому за рік становив 26,30 тис.м³ (86%) середньорічного обсягу діючої розрахункової лісосіки. Не використання розрахункової лісосіки в розмірі 4,28 тис.м³ (8,9%) пояснюється тим, що в перший рік ревізійного періоду діяла лісосіка згідно розрахунків минулого лісовпорядкування в розмірі 19,7 тис.м³ ліквідної деревини. Вихід ділової деревини в середньому становить 40 % від ліквідної деревини, який майже не відрізняється від запроєктованої розрахункової лісосіки.

Якщо говорити про рубки головного користування протягом трьох останніх років, то можна з впевненістю сказати, що кількість рубок суттєво зменшилася: у 2019 році заготовлено 28178 м³ (23954 м³ ліквідної деревини та 10714 м³ ділової деревини) на площі 135,2 га. У 2020 році – 23947 м³ (20664 м³ ліквідної та 8806 м³ ділової деревини на площі 113 га. У 2021 на площі 80,4 га було заготовлено всього лише 17324 м³ (15203 м³ ліквідної деревини та 6832 м³ ділової), що майже на половину менше, ніж у 2019 році.

В цілому рубки головного користування покращили структуру і стан лісового фонду.

В лісгоспі є постійний розсадник площею 5,0 га та тимчасові розсадники площею 3,3 га. Площа посівного відділення на рік лісовпорядкування складає 1,15 га, шкільного 0,4 га, кількість вирощених щорічно сіянців за останні два роки в середньому складає 285 тис. шт., з них 180 тис. шт. дуба звичайного по 400 тис. шт. дуба червоного, 185 тис. шт. інших деревних порід.

Отже, можна підсумувати, що ДП «Мукачівське ЛГ» є цінним виробничим та науковим об'єктом.

1. Експериментальні дослідження довели, що проведення суцільних рубок в гірській місцевості в букових деревостанах приводить до масового

знищення підросту. Основна маса знищується при валці дерев та трелюванні деревини.

2. На даний час суцільні лісосічні рубки букових лісах заборонені і виключно використовуються поступові рубки, які забезпечують надійне природне поновлення. Правилами рубок головного користування передбачено проведення двох- і трьох- прийомні поступові рубки.

3. Хороші результати дали також досліді по проведенню групово-вибіркових рубок та рубок переформатування. Які дають можливість зберегти складну різновікову структуру лісу та підвищити його захистні властивості.

**Науковий керівник : к.с-г.н., доцент Шишканинець І.Ф.*

ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ КУЛЬТИВУВАННЯ ПРІСНОВОДНОЇ КРЕВЕТКИ В УМОВАХ УЗВ ПОЛІСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Підлісецький С.В., студент, Поліський університет, м. Житомир*

Культивування гігантської прісноводної креветки *Macrobrachium rosenbergii* в умовах лабораторії аквакультури в Поліському національному університеті проводиться з 2020 року.

Основною умовою отримання якісного посадкового матеріалу є правильне формування та утримання плідників. У зв'язку з цим, метою нашої роботи була оптимізація критеріїв відбору та умов утримання маточного стада гігантської прісноводної креветки в умовах УЗВ.

Роботи по культивуванню проводилися в лабораторії аквакультури Поліського національного університету. Об'єктом дослідження стали дорослі особини гігантської креветки, що відібрані для маточного стада. Для утримання плідників використовували акваріуми об'ємом 200 л. Кожна установка мала системи фільтрації, аерації і терморегуляції води. Параметри середовища підтримували на оптимальному рівні.

Стандартний біологічний аналіз креветок проводили за загальноприйнятими методиками. Для оцінки значущості різних середніх у вибірках застосовували дисперсійний аналіз.

Відбір креветок в маточне стадо здійснювали за сукупністю ознак, які відповідали нашим вимогам, а саме: лінійні розміри, активність тварин, пігментація панцира, наявність всіх кінцівок, відсутністю механічних пошкоджень і видимих ознак захворювання.

Під час відбору самок особливу увагу звертали на її розміри, оскільки крупні особини дають потомство високої якості, у порівнянні з більш дрібними. Згідно наявної інформації для плідників пропонується відбирати самок масою понад 100 г. Проте в нашій лабораторії таких крупних самок не було, оскільки за один сезон маса самки в середньому досягала 25-35 г. Тому, для маточного

стада відбирали креветок з розмірами: самки довжиною 11-15 см і масою 25-40 г, самці – 16-18 см і 40-80 г відповідно.

Під час вибору самців, окрім лінійних розмірів, враховували їх морфотип. Належність самців до тієї або іншої морфологічної групи визначали за розмірами і кольором клешень. Крупні самці із синіми клешнями активно брали участь в процесі розмноження.

Більшість дослідників пропонують в якості плідників відбирати самців із синіми клешнями, обґрунтовуючи цей вибір домінуючою роллю в угрупованні представників цього морфотипу. Проте, спираючись на результати власних досліджень, пропонуємо для маточного поголів'я відбирати самців 2-х типів: із синіми та оранжевими клешнями. Важливо відмітити, що через одну линьку креветка з морфотипу «крупний самець з оранжевими клешнями» переходить у форму «крупний самець із синіми клешнями».

При утриманні креветок маточного стада пропонується дотримуватися для оптимального співвідношення самок і самців (1:4). Окрім того, рекомендується разом утримувати самок і самців, оскільки за відсутності самців у самок вповільнюється розвиток яєчників.

Плодючість тісно корелює з розмірно-масовими характеристиками самок, а саме, в сприятливих умовах вона зростає в міру збільшення розмірів тіла креветки. Результати досліджень показали, що в діапазоні лінійних розмірів самок від 1,0 до 14,0 см і маси від 20,0 до 40,0 г робоча плодючість варіює від 15000 до 4000 шт. яєць в одній кладці.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Іщук О.В.*

САНІТАРНИЙ СТАН ДЕРЕВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У НАСАДЖЕННЯХ ПРОЙДЕНИХ НИЗОВОЮ ПОЖЕЖЕЮ

Пономаренко Ю. О., студент, Поліський університет, м. Житомир*

Санітарний стан дерев сосни звичайної оцінювали на 15 пробних площах у чистих соснових насадженнях різних груп віку, охоплених низовою пожежею навесні 2021 року, в умовах свіжого субору.

Наші дослідження здійснювалися через рік після пожежі, коли частина дерев загинула, пошкоджена хвоя обсипалася, а решта частково відновилася. На кожному дереві, крім таксаційних показників, оцінювали висоту нагару, відносну висоту нагару, максимальну висоту розташування грубої кори та висоту опіку тонкої кори. Зважаючи на найбільш небезпечне ушкодження вогнем тонкої кори, висоту опіку тонкої кори визначали як різниці між висотою нагару та максимальною висотою розташування грубої кори.

У загальній вибірці даних визначено достовірну високу кореляцію між класичними таксаційними показниками – віком, діаметром і висотою насаджень, а також між цими показниками та висотою нагару. Відносна висота нагару корелювала достовірно лише з висотою дерева, оскільки висоту дерева було враховано під час визначення відносної висоти нагару. Висота розташування грубої кори була достовірно пов'язана з віком, діаметром, висотою дерева та висотою нагару і недостовірно – з відносною висотою нагару. Висота опіку тонкої кори мала від'ємний зв'язок із віком, діаметром і висотою дерева та висотою розташування грубої кори, достовірний від'ємний меншої сили – з висотою нагару і достовірний лише при $P=0,05$ – із відносною висотою нагару. Індекс санітарного стану мав середні від'ємні зв'язки з віком, діаметром дерев і висотою розташування грубої кори, середній додатний зв'язок із відносною висотою нагару та з висотою опіку тонкої кори. Зв'язок між індексом санітарного стану дерев і висотою нагару від'ємний і недостовірний ($P>0,05$).

**Науковий керівник: к.с-г.н., доцент Андреева О. Ю.*

ВІДМІННОСТІ МІЖ ГІС СИСТЕМАМИ ТА СПЕЦИФІКА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ГЕОЛОГІЧНІЙ СФЕРІ

Процюк Ю.Ю., студентка* Поліський університет, м. Житомир

На даний час в Україні використовується досить велика кількість різних програмних продуктів, найрозповсюдженішими є: ArcGIS, K-MINE, Mathcad, MapInfo, PCRaster. Постає питання, яке програмне забезпечення обрати для найкращого висвітлення геологічних досліджень.

Нижче представлена і структурована інформація про ці програмні продукти з їх офіційних сайтів.

Геоінформаційна система *ArcGIS*. Переваги: Строга топологія даних; контроль за цілісністю та топологією даних; розроблений апарат для роботи з системою координат та географічні проекції; наявність розвиненого математичного апарату для обробки просторових даних. Наявна безкоштовна пробна версія, доступна 21 день. Недоліки: Розгублена і не завжди зрозуміла ліцензійна політика; важкість роботи з редактором; не відпрацьовано перші версії збірок [1; 4].

Геоінформаційна система *MapInfo*. Переваги: Наявність усіх основних стандартних функцій, ГІС MapInfo є самодостатнім програмним продуктом і відповідає вимогам, які представлені сучасним ГІС: наявність вектора редактора, працює з атрибутикою та базами даних, присутня робота з растром, геоприв'язка, підтримка географічної проекції, тематична інтерпретація; знайомий MS Office – схожий інтерфейс. MapInfo Pro Viewer це безкоштовна версія MapInfo Pro, але з доступом лише до функцій перегляду. Viewer дозволяє переглядати та маніпулювати таблицями та картами зробленими у MapInfo Pro. MapInfo Pro Viewer включений у постачання нових версій програми, починаючи з MapInfo Pro 17. Після закінчення пробного 30-денного періоду, завантажена MapInfo Pro v 17 автоматично перейде на безкоштовну версію "Viewer". Недоліки: Слабка математична підтримка просторових і атрибутивних даних; не дуже зручний інтерфейс геоприв'язки растрових карт;

не дуже сувора топологія даних де в одному шарі можна встановити об'єкти різних типів; не дуже зручний інтерфейс геоприв'язки растрових карт відсутність функцій з врахуванням геологічної специфіки [4; 5].

Геоінформаційна система *Mathcad*. Переваги: Досить зручний інтерфейс, простота виконання операцій та велика кількість вбудованих функцій, доволі прості інструменти програмування. Доступна можливість створення тривимірних графіків в полярних координатах, контурні діаграми та поверхні. Присутні потужні функції для вирішення та візуалізації тригонометричних рівнянь. Доступна безкоштовна 30-денна пробна версія. Недоліки: Відсутність геоприв'язки; неможливість виконання тримірних побудов; відсутність функцій з врахуванням геологічної специфіки [7].

Геоінформаційна система *K-MINE*. Переваги: Обробка різної вихідної інформації геологічного випробування; введення даних випробування з вибором необхідних компонентів, фільтрування за профілями і т.д.; візуалізація моделей проб гірських порід: відображення вмісту корисних компонентів, траєкторій свердловин та ін.; створення та актуалізація геологічних цифрових моделей родовища; розширені можливості завірення вихідних даних; адаптована система звітної документації під різні потреби замовника; консолідація геологічних даних щодо родовища в єдиній базі даних для забезпечення загального доступу. Доступна безкоштовна Демо-версія програми з використанням обмеженої кількості заданих даних. Недоліки: Складний інтерфейс; складності при самостійному вивченні програми; висока ціна ліцензії; не зрозумілі умови ліцензування [2; 6].

Геоінформаційна система *PCRaster*. Переваги: *PCRaster* являє собою сукупність інструментів та команд, які забезпечують збереження, маніпуляцію, аналіз та презентацію географічної інформації. *PCRaster* досить відкрита система, її структура дає можливість інтегруватися з класичними функціями ГІС, такими як, управління даними, відображення необхідної інформації на екрані. У пакеті об'єднані в одну мову внутрішнє програмування як традиційні ГІС операції та динамічне моделювання. Недоліки: Пакет не передбачає

введення просторових даних з можливістю підтримки дигітайзером. Електронні карти створюються шляхом перетворення даних файлів таблиць, або використовуються можливості інших ГІС пакетів. Даний пакет не повноцінний, він має використовуватись паралельно з іншим растровим пакетом [3; 8].

Отже, представлені програмні забезпечення мають велику кількість однакових функцій, але саме для геологічного моделювання мають програмні продукти Mathcad та ArcGIS.

Список використаної літератури

1. Вікіпедія. ArcGIS: <https://ru.wikipedia.org/wiki/ArcGIS> (дата звернення: 20.01.2022).
2. ГОРНОЕ ДЕЛО Информационно-Аналитический Портал Для Горняков. Геоинформационная система K-mine. 2012.- 3с.: <https://mwork.su/progressivnye-tehnologii/469-geoinformatsionnaya-sistema-k-mine> (дата звернення: 4.02.2022).
3. П'яткова А. В. ГІС-технології у географії та природокористуванні : Методичні вказівки для виконання робіт з дисципліни для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 106 Географія / А. В. П'яткова. – Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2021. – 52 с.
4. Курилишин В.В. ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ -Стрийського коледжу Львівського НАУ. - 6с.: http://npcz-rivne.ucoz.ua/OLIMPIADA_2013/Sryi/strij_kurilishin.pdf (дата звернення: 4.02.2022).
5. GeoGuide. Каталог програмного забезпечення .MapInfo Professional: <http://www.geoguide.com.ua/software/software.php?part=pitney&art=mapinfo> (дата звернення: 20.01.2022).
6. КАІ (РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ). K-MINE: <https://kai.ua/uk/products/k-mine/> (дата звернення: 4.02.2022).
7. MONT. PTC MATHCAD: <https://mont.ua/uk-ua/vendors/ptc/products/mathcad> (дата звернення: 20.01.2022).
8. PCRaster Software for environmental modelling: <https://pcraster.geo.uu.nl> (дата звернення: 4.02.2022).

**Науковий керівник: к.геол. н., ст. викл. Яременко О.В.*

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ОЗЕЛЕНЕННЯ м. КИЄВА

Рабченюк В.Р., студентка* Поліський університет, м. Житомир

Сучасна система озеленення покликана виконувати велику кількість екологічних, естетичних, рекреаційних функцій, зелені насадження успішно поглинають гази, присаджують та акумулюють пил, екранують шум, підвищують вологість повітря, знижують температуру зовнішнього середовища, збалансовують склад атмосферного повітря виділяючи кисень та фітонциди. Згідно рекомендацій Всесвітньої організації здоров'я (ВООЗ) норма зелених насаджень на одного жителя складає 50м², витримати цю вимогу в умовах м. Києва доволі складно, що пов'язано із активними процесами урбанізації. З метою дотримання існуючих параметрів та визначення містобудівних параметрів формування, функціонування і розвитку мережі озелених територій міста в майбутньому складається Програма розвитку системи озеленення, для столиці ця програма розроблена до 2030 року.

Враховуючи урбаністичні і техногенні особливості Києва та пріоритети Національної екологічної політики України зеленим насадженням міста надано особливий статус рекреаційних об'єктів. Програмою розвитку системи озеленення міста Києва передбачається розширити рекреаційні можливості територій загального користування із застосуванням технологій трансформування існуючих зелених насаджень обмеженого користування. В перспективі планується максимально використовувати особливості рельєфу враховуючи підбір порід та густоту посадки в групах. Проектування нових мікрорайонів Києва здійснюватиметься згідно норм і правил функціонального зонування міст, пропонуємо планувати додаткові зелені зони вертикального типу, використання контейнерної культури та екомодулі на будівлях. Експлуатація та ремонтні роботи зелених насаджень в існуючих та районах зі застарілою забудовою передбачатиме використання новітніх методів реставрації та реконструкції на кшталт використання антивальних технологій, реновація алей, скверів, парків відбудуватиметься із використанням сучасних технологій.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Матковська С.І.*

РОЗПОДІЛ ТЕРИТОРІЇ ЛІСОВОГО ФОНДУ БІЛКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «РАДОМИШЛЬСЬКЕ ЛМГ» ЗА ЕДАТОПАМИ

Романенко О.О., студент*, Поліський університет, м. Житомир

Білківське лісництво ДП «Радомишльське ЛМГ» характеризується наявністю дерново-підзолистих піщаних і глинисто-піщаних ґрунтів, які у своїх межах мають різний ступінь зволоження. Територія лісового фонду лісництва розділена на бори, субори, сугруди, за відсутності груду. Найбільшу площу по лісництву займають субори – 4810,2 га, це 76 % від загальної площі. За даними літературних джерел, це найбільш поширений трофотоп для Полісся. Значно меншими за зайнятою площею – 831,9 га (13,1%) є сугруди, які характеризуються більш багатшими ґрунтами. Найменшу площу серед трофотопів займають бори – 702,2 га (11,1%), де найбільш збіднілі ґрунтові умови серед усіх трофотопів.

Бори (А) зустрічаються в умовах від сухого до мокрого гігротопу. Умови свіжого бору (А₂) представлені найбільшою площею, яка зайнята лісовою рослинністю в борах, а саме 357,7 га, а це 51% площі трофотопу і 5,6% від загальної площі едатопів. Вологий бір (А₃) займає площу 134,2 га або 19% від борів у лісництві і 2,2% - від загальної площі едатопів.

Субори (В) представлені гігротопами від сухого до мокрого, проте 90% суборів мають свіжі та вологі умови. Свіжий субір (В₂) у лісництві займає найбільшу площу серед суборів – 2204,4 га (46%) а це 34,7% від загальної площі едатопів. Вологий субір (В₃) займає також значну площу – 2107,6 га (44% площі суборів) і 33,2% загальної площі едатопів

Сугруди (С) у лісництві зустрічаються в умовах від свіжого до мокрого гігротопу. Вологий субір (С₃) займає найбільшу площу серед сугрудів 467,0 га (56% трофотопу) і 7,4% від загальної площі едатопів.

Корінні деревостани у всіх проаналізованих едатопах представлені, в основному, сосною звичайною, яка зростає за різними класами бонітету. Похідними деревостанами бувають березняки, осичники.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Іванюк Т.М.*

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ РОСЛИН АМАРАНТУ

Романчук Л.Д., Кравчук Т.В., Можарівська І.А.,

Поліський університет, м. Житомир

Ключові слова: кліматичні умови, строки сівби, вологість, температурний режим, забур'яненість, продуктивність.

Однією з найважливіших особливостей рослин амаранту є їх пластичність, яка допомагає їм використовувати кліматичні умови зон. Тому виникає питання щодо оптимальних строків сівби, які б мали забезпечити високий рівень реалізації продуктивності амаранту враховуючи напрямок використання(на зелену масу чи зерно)[1]. Продуктивність рослин амаранту формується в початковому періоді розвитку рослин на яку впливає забезпечення ґрунту вологою, температурний і світловий режим[2].

Метою досліджень було прослідкувати за ростом і розвитком рослин в залежності від кліматичних умов. Цей чинник найбільш суттєво впливає на період початкового розвитку рослин, так як строк сівби впливає на вологозабезпечення ґрунту, рівень забур'яненості та температурний режим. Всі ці показники, безумовно, впливають на розвиток рослин і на їх фізіологічний стан[3,4].

Методика досліджень. Польові дослідження проводились на території Ботанічного саду Поліського національного університету. Досліджуючи ріст та розвиток амаранту, враховувалось те, що досліджувана ділянка 5 років не використовувалась у сільськогосподарських цілях.

Результати досліджень. Дослідження за інтенсивністю росту і розвитку рослин вказують на те, що з усіх зовнішніх факторів на проростання насіння найбільше впливає волога. Недостатня кількість вологи в ґрунті призводить до уповільнення процесів життєдіяльності.

Також важливим фактором для сівби є температурний режим. В результаті досліджень встановлено, що самий оптимальний час для сівби амаранту на Поліссі України припадає на третю декаду травня - першу декаду

червня. Висівати амарант в ґрунт слід тоді, коли він прогрівається на глибині 0-10 см до 10-15°C.

Спостереження за впливом забур'яненості на ріст і розвиток рослин амаранту показують, що найбільшої шкоди бур'яни завдають в перші 30 днів після появи сходів. Тому посів амаранту в кінці травня на початку червня призводить до значного зниження кількості бур'янів на дослідній ділянці, так як вони знищуються передпосівним обробітком ґрунту.

Висновок. Спостереження доводять, що посів амаранту слід проводити в третій декаді травня - першій декаді червня, при температурі ґрунту 10-15°C, для одержання своєчасних сходів з мінімальною шкодою забур'яненості на перших етапах розвитку.

Література

1. Гопцій Т.І., Воронков М.Ф., Криворученко О.М. Внутрішньовидова мінливість амаранта: матеріали XI з'їзду Укр. бот. т-ва. Харків, 2001. 96–97 с.
2. Бенцаровський Д. М., Дацько Л. В. Зміна родючості ґрунтів України під впливом сільськогосподарського використання. *Охорона родючості ґрунтів*. Київ, 2004. Вип. 1. С. 123.
3. Дуда Ю.В., Прус М.П., Кунєва Л.В., Косянчук Н.І. Вплив кормової добавки на основі амаранту на показники білкового обміну кролів за еймеріозу. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: збірник наукових праць: Ветеринарні науки*. Харків, 2017. Вип. 35, Т. 2., Ч. 2. С. 42–47.
4. Ovcharuk V. Biomass potential of post-harvest residues as an organic fertilizers. *The scientific heritage*. 2020. № 49. P. 4–7.

САНІТАРНИЙ СТАН ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ В.БЕРЕЗНЯНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «УЖГОРОДСЬКЕ ЛГ»

Росінський В.А., магістрант, Задорожний А.І., к.с.-г.н. УжНУ, м. Ужгород

Збільшення площ всихаючих та ослаблених деревостанів за останні роки різко збільшилась. Кліматичні зміни впливають на природні екосистеми і ліси не є винятком. Оцінка санітарного стану лісових насаджень потрібна для прогнозування процесу ослаблення насаджень та планування відповідних лісогосподарських заходів. Дослідження проводились в насадженнях у віці 92 – 97 років та різного видового складу. Оцінку стану насаджень здійснювалась шляхом детального обстеження на тимчасових пробних площах. Склад насаджень та розподіл дерев за категоріями та розрахованим середнім індексом санітарного стану наведено в таблиці.

Табл. Індекс санітарного стану дубових насаджень

№ ПП	Склад	Розподіл дерев за категоріями стану, %						Індекс стану
		I	II	III	IV	V	VI	
1	7Дс3Бкл	70,5	13,6	6,5	1,0	1,0	7,5	1,71
2	6Дск4Бкл	42,6	15,1	14,1	6,7	9,2	12,3	2,62
3	9Дск1Бкл	38,8	15,0	15,0	8,1	15,0	8,1	2,70
4	7Дск3Бкл+Кл	82,1	9,1	2,6	0,7	0,0	5,5	1,44

Ступінь ослаблення насадження можна охарактеризувати якщо індекс стану не перевищує 1,5 – насадження відносять до здорових, 2,5 – до ослаблених, 3,5 – до сильно ослаблених, 4,5 – до всихаючих. Результати досліджень показують, що середній індекси санітарного стану знаходяться в межах 1,44 до 2,70. Найгірший санітарний стан спостерігається на 2 та 3 пробних площах, пробна площа 4 з індексом 1,44 можна вважати таким деревостан, що є здоровим.

За результатами аналізу проведених досліджень можна зробити висновок, що дані деревостани в яких найвищий показник санітарного 2,7 та 2,62 потребують відповідних лісогосподарських заходів.

**ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ТА СТАНУ ШТУЧНИХ ДУБОВИХ
МОЛОДНЯКІВ, СТВОРЕНИХ РІЗНИМ САДИВНИМ МАТЕРІАЛОМ,
У ДП «ХАРКІВСЬКА ЛНДС»**

*Румянцев М.Г.¹, к.с.-г.н., ст. досл., Даниленко О.М.², Тарнопільський П.Б.¹,
Ющик В.С.^{1*}, Мостепанюк А.А.²*

¹УкрНДІЛГА ім. Г. М. Висоцького, м. Харків

²ДП «Харківська ЛНДС», с. Черкаська Лозова, Харківська область

У зв'язку з використанням різних видів садивного матеріалу під час штучного відновлення дубових лісів шляхом садіння сіянців із відкритою (ВКС) або закритою (ЗКС) кореневою системою питання вдосконалення агротехніки створення та вирощування культур (зокрема визначення оптимальної початкової густоти) і переведення їх у вкриті лісовою рослинністю землі потребують подальшого дослідження.

Мета роботи – визначити вплив початкової густоти і виду садивного матеріалу на основні таксаційні показники та санітарний стан 11-річних штучних дубових насаджень в умовах свіжої кленово-липової діброви.

Дослідження проводили на стаціонарному багатоваріантному дослідному об'єкті, створеному восени 2010 р. сіянцями дуба звичайного із ЗКС і ВКС, у Дергачівському лісництві (кв. 17, вид. 6, площа 2,5 га) ДП «Харківська ЛНДС». Дослідні культури дуба створено сіянцями із ЗКС за різними схемами розміщення садивних місць: ширина міжрядь становила 4 і 6 м, а крок садіння в ряду – 1 м. Контролем слугували культури дуба звичайного, створені сіянцями із ВКС, із розміщенням садивних місць 4 × 0,7 м.

Результати досліджень, проведених у 2021 р., свідчать, що у віці 11 років за висотою дуб на дослідному варіанті із розміщенням садивних місць 4 × 1 м перевершував контроль на 33 %, а на варіанті із розміщенням садивних місць 6 × 1 м – на 9 %.

Значення середнього діаметра на висоті грудей перевершували контроль на варіанті із розміщенням садивних місць 4 × 1 м на 29 %, а на варіанті із розміщенням садивних місць 6 × 1 м – на 26 %.

Збережуваність дуба у віці 4 років на варіанті із розміщенням садивних місць 4×1 м становила 93 %, а на варіанті із розміщенням садивних місць 6×1 м – 98 %. Загалом на обох дослідних варіантах збережуваність перевершувала значення на контролі (85 %)

Дубові насадження на дослідних варіантах за санітарним станом характеризувалися як «здорові» (значення середнього індексу стану насаджень I_s на варіанті із розміщенням садивних місць 4×1 м становило 1,3 а із розміщенням садивних місць 6×1 м – 1,1), а на контролі – як «ослаблене» ($I_s = 2,0$).

За результатами аналізу отриманих даних визначено, що з лісівничого боку штучне лісовідновлення з використанням сіянців із ЗКС порівняно з використанням сіянців із ВКС виявилось ефективнішим. Цю ефективність забезпечили насамперед вищі приживлюваність та збережуваність лісових культур, створених сіянцями із ЗКС (93–98 %). Висока приживлюваність та краща енергія росту сіянців із ЗКС дали змогу зменшити початкову густоту культур без втрати їхньої категорії якості за кількістю садивних місць на одиницю площі (на 31–53 %) та скоротити термін переведення лісових культур у вкриті лісовою рослинністю землі (на 1–2 роки).

Оптимальною схемою створення лісових культур дуба звичайного сіянцями із ЗКС виявилася 4×1 м (початкова густота культур – 2,5 тис. шт.·га⁻¹). Це підтверджується вищими значеннями таксаційних показників дуба порівняно з культурами, створених сіянцями із ЗКС, за схемою 6×1 м (початкова густота культур – 1,7 тис. шт.·га⁻¹).

Нині актуальним питанням залишається вдосконалення нормативів початкової густоти та рекомендацій щодо використання садивного матеріалу із ЗКС під час створення й вирощування лісових культур різного цільового призначення. Презентовані результати можуть стати основою для розроблення подібних рекомендацій.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., с.н.с. Висоцька Н.Ю.*

УДК 630.24:(630.5+ 630.8)

**ВПЛИВ ПРОХІДНИХ РУБОК РІЗНОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ НА
ТОВАРНО-СОРИМЕНТНУ СТРУКТУРУ 126-РІЧНИХ ШТУЧНИХ
ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ У ЛІВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ**

*Румянцев М.Г., к.с.-г.н., ст. досл., УкрНДІЛГА ім. Г. М. Висоцького,
м. Харків, Самодай В.П., к.с.-г.н., Ігнатенко В.А., к.с.-г.н., с.н.с.,
Сотнікова А.В., Краснопротянецьке відділення УкрНДІЛГА,
м. Тростянець, Сумська область*

Особливості здійснення рубок догляду у дубових деревостанах залежать від їх складу, походження, віку, повноти насаджень і типу лісу. Навіть на наявних численних дослідженнях щодо особливостей та досвіду рубок догляду в дубових насадженнях Лівобережного Лісостепу, актуальними залишаються питання щодо їх інтенсивності і періодичності.

Мета досліджень – встановлення впливу прохідних рубок різної інтенсивності на товарно-сортиментну структуру 126-річних штучних дубових насаджень.

Дослідження проводили на стаціонарному науково-дослідному об'єкті, закладеному в 1934 р. у високопродуктивних дубових насадженнях 42-річного віку, в ДП «Тростянецьке ЛГ» (Нескучанське лісництво, квартал 52, виділ 3) Сумської області. Тип лісу – свіжа кленово-липова діброва. Культури дуба створено шляхом висівання жолудів (переважно ранньої фенологічної форми). Схема розміщення садивних місць – $3,5 \times 0,25-0,35$ м. Після створення культур міжряддя використовувалися для вирощування сільськогосподарських культур. Через 8 років після висівання жолудів дуба по центру міжрядь було висаджено клен гостролистий – чисті ряди дуба через 1,75 м чергувалися з чистими рядами клена.

Дослід закладено для випробування комбінованого методу догляду під час проведення прохідних рубок слабкої, помірної та сильної інтенсивності зрідження деревостанів. Під час прохідної рубки проведено інтенсивне зрідження, але різниця за вирубанним запасом на секціях була незначною. На секції зі слабкою інтенсивністю зрідження вирубано 49 м^3 , на секції з помірною

інтенсивністю – 71 м^3 , а на секції із сильною інтенсивністю зрідження – 93 м^3 , що становило відповідно 15, 22 та 29 % від загального запасу.

Результати досліджень, проведених у 2019 р., свідчать, що найбільшу частку ділових стовбурів дуба відзначено на секції помірного зрідження (100 %), а найменшу – на секції слабого зрідження (78 %). Частка напівділових стовбурів на секції слабого зрідження становила 22 %, а на секції сильного зрідження – 10 %.

Найбільший вихід крупної та дров'яної деревини відмічено на секції помірного зрідження – відповідно 245 та $136 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$, а найменший на секції слабого зрідження – відповідно 184 та $105 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$. Проте, такий розподіл залежить більше від якості дерев, ніж від їхньої кількості, адже на секції помірного зрідження залишилося на 9 дерев дуба менше, ніж на секції слабого зрідження. Найбільший вихід ліквідної деревини відмічено на секції помірного зрідження ($298 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$), а на секціях слабого та сильного зрідження вихід ліквідної деревини був меншим на 11 % – по $265 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$.

Результати розподілу запасів деревини дуба за сортиментами на секціях, де проведено рубки догляду різної інтенсивності, свідчать, що вихід сортиментів, які отримують із стовбурів більших діаметрів, а саме, клеpkовий кряж і струганий шпон, був найбільшим на секції помірного зрідження – відповідно 68 та $136 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$, а найменшим на секції слабого зрідження – 50 та $105 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$. Частка сортиментів, яку отримують зі стовбурів менших діаметрів (будівельний ліс), навпаки, була найбільшою на секції слабого зрідження ($10 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$), а найменшою на секціях помірного та сильного зрідження – по $6 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$.

Запропонована технологія проведення рубок догляду сприяла накопиченню значних запасів деревини. У віці 126 років запас досліджуваних насаджень становив $497\text{--}524 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$ залежно від інтенсивності зрідження. За умови проведення прохідних рубок помірної інтенсивності в дубових насадженнях можна досягнути максимального виходу клеpkового кряжу, струганого шпону та пиловника.

ДОСВІД ШТУЧНОГО ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ СОСНЯКІВ В УМОВАХ ДП «РОКИТНІВСЬКИЙ ЛІСГОСП» РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Семенюк Б.Ф., магістрант, Поліський університет, м. Житомир*

Соснові насадження є основною лісоутворюючою породою в умовах ДП «Рокитнівського лісгоспу», де природно-кліматичні умови сприятливі для вирощування високопродуктивних чистих та мішаних насаджень сосни звичайної.

В умовах лісгоспу переважаючими типами лісорослинних умов є свіжі та вологі субори та бори. В умовах лісгоспу найбільш поширені бідні на поживні речовини дерново-підзолисті ґрунти різного ступеня оглеєння. В таких умовах найбільш доцільно вирощувати сосну звичайну як головну породу, супутні породи – березу повислу та рідше дуб черешчатий.

З метою підвищення біологічної стійкості та підвищення продуктивності соснових насаджень, крім берези повислої та дуба черешчатого, доцільно вводити ліщину звичайну, які будуть виконувати ґрунтопокращуючу та захисну роль.

В умовах ДП «Рокитнівського лісгоспу» найбільш поширеними категоріями лісокультурних площ є свіжі зруби після рубок головного користування та суцільних санітарних рубань, рідше зруби попередніх років, на яких проходить процес заростання трав'яною, чагарниковою рослинністю та менш цінними другорядними листяними породами такими як осика і береза.

В умовах лісгоспу після проведення суцільних рубань в осінньо-зимову пору створення лісових культур сосни звичайної проводять весною. Лісовідновлення сосни звичайної на лісокультурних ділянках, де проведені рубки головного користування та суцільні санітарні рубання весною та в літній період, лісовідновлення проводимо восени поточного року.

Дослідження лісових насаджень ДП «Рокитнівського лісгоспу» вирощених за попередні роки вказують на доцільність створення соснових, сосново-дубових та сосново-березових насаджень.

Підготовку ґрунту на зрубках проводимо механізованим шляхом нарізкою борозен за допомогою лісового плуга ПКЛ-70. Посадку проводимо однорічними стандартними саджанцями за допомогою меча Колесова.

Розташування садивних місць проводимо з шириною міжрядь 1,5-2,5 м, а в рядах 0,5-0,75 м. Агротехнічний догляд проводимо механізований та ручний в залежності від стану лісокультурної площі та погодних умов.

Переведення лісових культур сосни звичайної у вкриті лісом площі складають від 4 до 7 років в залежності від типу умов місцезростання, агротехніки.

Лісові насадження сосни звичайної в умовах лісгоспу перебувають в доброму та задовільному стані. Санітарний стан соснових насаджень на всіх пробних площах становить дерев 1 категорії налічується від 60 до 70%. Загальний індекс стану не нижче 2.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Турко В.М.*

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ОПЕНЬКА ОСІНЬОГО В УМОВАХ ДП «РОКИТНІВСЬКОГО ЛІСГОСПУ» РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Семенюк В.Ф., магістрант*, Поліський університет, м. Житомир

Одною з паразитарних хвороб лісових насаджень ДП «Рокитнівського лісгоспу» є опеньок осінній *Armillaria mellea* (*A.mellea. exFr.*)Karst, який пошкоджує понад 230 видів рослин, в тому числі деревні породи та чагарники. Гриб у стадії завершеного розвитку складається з плодового тіла, міцелію, які продукують спори. В умовах лісових формацій міцелій гриба розвивається в ґрунті на поверхні коріння, а також зустрічається під корою уражених дерев. Плодові тіла з пластинчатим гіменофором формуються на ризоморфах, що зустрічаються на пнях, біля відмерлих дерев і часто на відмерлих стовбурах дерев.

Розмноження опенька осіннього може проходити спорами та за допомогою видозміненого міцелію (ризоморф). Плодові тіла опенька осіннього формуються переважно з серпня по листопад до настання морозів. Плодові тіла проростають великими групами на пнях та поверхні ґрунту біля кореня, масово зустрічається на повалених та сухостійних деревах. На плодових тілах формуються базидіоспори, які при дозріванні поширюються вітром, дощовою водою, комахами та лісовими тваринами, які попадають на пні коріння дерев, де проростають та заражають їх.

Від місць зараження під корою коренів розростається міцелій, який може по стовбуру дерева підніматись на висоту до 2-3 метрів, інколи вище. Під дією токсинів, які продукує опеньок осінній, тканини лубу, камбію та заболоні дерева відмирають, після чого міцелій гриба проникає в них і викликає заболонну периферичну білу волокнисту гниль. Із заражених ділянок токсини опенька осіннього по судинам можуть поширюватись в інші частини дерева, що призводить до ослаблення та відмирання. Найбільшу шкоду опеньок осінній наносить хвойним деревним породам, особливо в молодому віці від 1 до 7 років, що призводить до загибелі лісових культур. Велику шкодочинність гриб опенька осіннього несе дубовим, ясеневим, в'язовим, тополевым і плодовим

деревам, що викликає кореневу, комлеву білу заболонну волокнисту гниль, яка призводить до загибелі дерев та зменшення виходу деревини.

Опеньок осінній вражає окремо взяті дерева та насадження різного віку. Поширення хвороби по коренях від дерева до дерева обумовлює куртинний характер захворювання. У молодому віці хвороба часто протікає в гострій формі, що призводить до швидкого відмирання протягом першого вегетаційного періоду чи другого року. При ушкодженні дерев у старшому віці хвороба має хронічний характер, який протікає протягом 6-10 років, що призводить до ослаблення, а в подальшому всихання дерев. Як правило, після всихання дерева заселяються стовбуровими шкідниками. Пошкоджені дерева опеньком осіннім мають характерну особливість: зріджена крона, хвоя та листки мають менший розмір, колір листків блідий, а хвої – буруватий. У дерев різко проходить зменшення приросту у висоту, нижня окоренкова частина стовбура має розтріскування кори. При ушкодженні хвойних деревних порід опеньком осіннім в нижній частині стовбура кора насичується живицею, а між кореневими лапами на коренях накопичується напливи живиці.

Інтенсивному розвитку осередків хвороби опенька осіннього сприяють загущені деревостани, в яких проходить зростання корневих систем, ослаблення дерев абіотичними та антропогенними факторами. Вологі та теплі погодні умови сприятливі для масового формування плодових тіл, що призводить до розсіювання базидіоспор та повторного зараження насаджень та поширення хвороби. Заходи боротьби з опеньком осіннім в умовах ДП «Рокитнівського лісгоспу» пов'язані з комплексом лісгосподарських, хімічних та біологічних заходів боротьби, спрямованих на підвищення біологічної стійкості насаджень. Для зменшення загрози пошкодження лісових культур опеньком осіннім необхідно створювати мішані насадження з більш стійких деревних порід до хвороби. Перед посадкою лісових культур проводити вапнування та внесення макро- та мікродобрих.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Вишневський А.В.*

**КОРЕНЕВА ГУБКА У СОСНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП
«РОКИТНІВСЬКОГО ЛІСГОСПУ» РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Семенюк О.Ф., магістрант*, Поліський університет, м. Житомир

Найбільш з поширених захворювань соснових насаджень ДП «Рокитнівського лісгоспу» Рівненської області є коренева губка. Хвороба вражає хвойні та ослаблені листяні деревні породи, яка відноситься до групи паразитів, паразитарна активність хвороби залежить від віку та загального стану насадження. В першу чергу уражуються соснові насадження, створені на нелісових староорних землях, та соснові насадження, ослаблені абіотичними та антропогенними чинниками. Збудник *H. annosum* може розвиватися та паразитувати на різних деревних залишках, що вказує на наявність постійних джерел інфекції.

Основною умовою попадання патогена на рослину являється наявність механічних пошкоджень на коренях сосни звичайної, викликане шкідниками, дрібними гризунами та пошкодження кореневих систем, викликане під час механізованого обробітку ґрунту під час догляду за культурами. Поширенню інфекції сприяють ґрунтові комахи та дощова і тала волога. Однак попадання інфекції частіше всього відбувається через контакти кореневих систем в загущених лісових культурах сосни звичайної. На ослаблення та всихання дерев сосни звичайної сильно впливає масове розмноження стовбурових шкідників. В такому випадку при визначенні строків проведення санітарних рубань необхідно враховувати період проведення рубань, кліматичні умови та біологічні особливості розвитку та поширення стовбурових шкідників. Для активного розвитку кореневої губки збудник *H. annosum* потребує вологості ґрунту та субстрату, на якому паразитує. Тому в сухих умовах та на коренях сухих дерев хвороба призупиняє свій розвиток, а спори та міцелій поширюється в корені поряд ростучих дерев сосни звичайної.

Проведення досліджень та аналізу результатів досліджень дозволить більш кваліфіковано вивчити вплив різних факторів на стан захворювання

соснових насаджень кореневою губкою в умовах ДП «Рокитнівського лісгоспу» Рівненської області та дозволить більш кваліфіковано вирішити проблему боротьби з цією хворобою.

Для досягнення такої мети в соснових насадженнях було закладено пробні площі, в яких досліджувались різні фактори, що впливають на санітарний стан соснових насаджень, уражених кореневою губкою. Проводили дослідження на інтенсивність всихання дерев з різною повнотою деревостану та різній ширині міжрядь. Такі дослідження чіткої закономірності не дали. Це пояснюється тим, що всихання сосен створює нерівномірний розподіл повноти по площі та має куртинний характер.

Також ми провели обстеження на інтенсивність зараження та всихання в різному віці. З цією метою підбирались ділянки у віці від 20 до 50 років з інтервалом через 5 років.

Результати досліджень свідчать про те, що коренева губка уражає соснові насадження у різному віці від 20 до 50 років. А також зустрічається у першому класі віку. Проте найбільшу інтенсивність ураження в умовах ДП «Рокитнівського лісгоспу» спостерігається у жердняковому віці 35-40 років.

Згідно досліджень ураження та загибелі дерев сосни звичайної від впливу кореневої губки спостерігається на ослаблених та відсталих в рості дерев. При підрахунку відсотка уражених та загиблих дерев по ступеню товщини має такий характер: зі збільшенням діаметра стовбура спостерігаємо менший відсоток ураження, а дерева меншого діаметру мають більший відсоток ураження, які швидше послаблюються та гинуть.

Створення змішаних хвойно-листяних насаджень штучного та природного походження вказує на більшу біологічну стійкість насаджень від кореневої губки. Судячи з цього спостерігаємо позитивний вплив опадів листяних порід берези та дуба на агрохімічні показники, живлення та структуру лісових ґрунтів. За результатами досліджень можна зробити висновок, що створення штучних та природних культур сосни звичайної з домішкою берези повислої та дуба звичайного або дуба червоного значно підвищує біологічну

стійкість соснових насаджень від кореневої губки.

Згідно досліджень, інтенсивність розвитку кореневої губки в соснових насадженнях ДП «Рокитнівського лісгоспу» залежить від складу насаджень, віку, густоти, класу бонітете та типу лісорослинних умов. Однією з головних причин поширення кореневої губки в умовах лісгоспу є створення чистих соснових культур з великою густотою посадки. Доцільно створювати мішані культури з більшою шириною міжрядь та кроком посадки.

В умовах ДП «Рокитнівського лісгоспу» Рівненської області для захисту соснових насаджень від кореневої губки і стовбурових шкідників важливе значення мають профілактичні заходи лісгосподарського спрямування.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Турко В.М.*

**ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ РАДІАЛЬНОГО ПРИРОСТУ ДЕРЕВ
СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ РЕКРЕАЦІЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ
ДП «ЛЮБОМЛЬСЬКЕ ЛГ»**

Семерей Ю.М., студент, Лакида М. О., к. с.-г. н., НУБіП України, м. Київ

У північно-західній частині Ковельського району Волинської області розташовується група озер (у загальній кількості понад 30), які відомі під назвою «Шацькі озера». Більшість водойм безпосередньо знаходиться в межах лісових масивів ДП «Любомльське ЛГ», які слугують місцем для відпочинку, туристичних прогулянок, відвідуються з метою збору грибів та ягід. Значна кількість рекреантів, зі свого боку, впливає на стан лісових екосистем і, часом, є причиною значних змін що спостерігаються у деревостанах.

З метою дослідження впливу рекреаційного навантаження на радіальний приріст дерев сосни звичайної нами було використано загальноприйняті лісівничі та таксаційні методи досліджень, зокрема і ті, що застосовуються при порівняльній екології та дендрохронології. Загалом, дендрохронологічні дослідження проводяться з метою вивчення ранньої та пізньої деревини, що впродовж життєвого циклу дерева акумулює інформацію про довкілля і реагує на зміни, які у ньому відбуваються. Застосування саме дендрохронологічних методів дозволяє у порівняно стислі терміни оцінити реакцію радіального приросту дерев на екологічні зміни в лісових екосистемах як у часовому, так і просторовому аспектах.

На підставі аналізу наявних лісівничо-таксаційних матеріалів та рекогносцирувальних оглядів було підбрано три таксаційних виділи для подальшого закладання пробних площ. Два таксаційні виділи вирізняються першою стадією рекреаційної дигресії і розташовуються у безпосередній близькості до водойм. Щоб забезпечити адекватність результатів дослідження відібрані ділянки підбрано таким чином, що вони характеризується одним типом лісорослинних умов (A_2), складом деревостану (10 Сз), групою віку (пристигли) тощо.

На ділянках, у відповідності до чинного стандарту СОУ 02.02-37-476: 2006, було закладено по одній пробній площі. За результатами суцільного переліку дерев (табл. 1) на пробних площах визначено середні таксаційні показники, з урахуванням яких відібрано по 5 модельних дерев на кожній пробі.

Таблиця 1. Результати суцільного переліку дерев на ПП

№ П/П	Склад деревостану	Ступінь товщини, см											
		16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	Разом
1	10 Сз	5	31	42	64	65	43	20	5	1	1	-	277
2		6	12	20	25	26	23	17	13	4	1	-	147
3		62	105	77	36	10	-	1	-	-	-	-	291

Для усіх модельних дерев визначено таксаційні характеристики, зокрема: ступінь товщини, висота, окружність, з подальшим занесенням їх до перелікової відомості (табл. 2). З кожного модельного дерева, яке слугує типовим зразком, що характеризує деревостан в цілому, за допомогою буру Преслера, на висоті 1,3 м, відібрано по одному керну для подальшого дослідження. За для кращого транспортування усі зразки поміщено у дерев'яні контейнери та промарковано.

Таблиця 2. Таксаційна характеристика модельних дерев

ПП 1		Ступінь товщини, см	Окружність, см	Висота, м	ПП 2		Ступінь товщини, см	Окружність, см	Висота, м	ПП 3		Ступінь товщини, см	Окружність, см	Висота, м
№ модельного дерева					№ модельного дерева					№ модельного дерева				
1		28	91,5	24,5	1		28	92,0	22,7	1		16	54,0	18,5
2		32	105,0	24,9	2		32	102,0	24,9	2		20	62,5	18,9
3		32	102,0	24,8	3		32	101,5	24,8	3		20	65,7	19,6
4		32	102,8	25,8	4		32	102,5	25,8	4		20	60,6	19,0
5		36	121,2	25,1	5		36	113,0	26,7	5		24	78,5	19,6

УДК 504.57.04

**ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ МОДРИНИ
ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМИ I-TREE ЕСО**

Сірук І.М., аспірантка, Яніцька С., Маліновський І.М. студенти*

Поліський університет, м. Житомир

I-Tree Eso - це безкоштовний інструмент, який може оцінити користь деревних порід. Модель I-Tree Eso розроблена Північною науково-дослідною станцією Лісової служби США. I-Tree Eso оцінює екосистемну роль дерев. Цей додаток допомагає краще пізнавати дерева й ліси. Це швидкий спосіб отримати корисну інформацію про дерева, які є зростаючими у вашій громаді.

Депонуючи вуглець, дерева можуть пом'якшити зміни клімату, й цим самим покращити наше життя. Депонування вуглецю – це один із способів, яким дерева впливають на глобальну зміну клімату. Головною цілю наших досліджень було оцінити екосистемні послуги модрина європейської. Дослідження проводилися в Житомирській області Новоград –Волинського району в ДП «Городницьке ЛГ» 50° пн.ш. 27° сх.д. За даними географічними координатами розташована ботанічна пам'ятка природи –заказник «Модрина». Ця ділянка займає площу 36 га. Приблизний вік модринових насаджень від 140-180 років. Було виміряно висоту та діаметр 12 дерев Larch European. Висоту фіксували за допомогою лазерного далекоміра-висотоміра Nikon Forestry Pro II і квадрокоптера Mavic Air II. Також було зафіксовано наступні показники: діаметр крони із заходу на схід, з півночі на південь, висоту стовбура, освітленість крони, відсутню частину крони та відмершу крону, призначення земель. Варто відмітити, що висота найвищого дерева склала 52,7м, а діаметр найтовстішого дерева 114 см. Це дерево може бути одне з найвищих деревних порід в Україні.

Дані з 12 дерев розташованих в заказнику Модрина проаналізовано за допомогою моделі i-Tree Eso. Отримавши звіт в програмі було встановлено, що

12 дерев модрини європейської акумулюють 93,84 тон вуглецю, виробляють кисню 155 кг/ рік, поглинають вуглецю 58,3 кг/рік.

Інструмент для оцінки окремих дерев i-Tree Eco дає можливість матеріалізувати екосистемні послуги кожного із 12 дерев.

Отримані результати відіграють ключову роль в оцінці екосистемних послуг деревних порід. I-Tree Eco –це безкоштовний інструмент, який можна рекомендувати студентам, науковцям, волонтерам, офіцерам зі сталого розвитку, екоактивістам, парковим екологам та місцевому населенню. Даний додаток несе наукову, просвітницьку та пізнавальну роль, підвищує рівень екологічної свідомості місцевого населення.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Андреева О.Ю.*

ВИКОРИСТАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ ПРИ ВЕГЕТАТИВНОМУ РОЗМНОЖЕННІ ВЕРБИ (*SALIX L.*)

Сітницька І.О. студентка, Поліський університет, м. Житомир

Загально відома властивість верб розмножуватись живцями набуває високої популярності серед садівників аматорів які бажають вирощувати декоративні форми верби (*Salix L.*) на своїх присадибних ділянках. Водночас у садівників виникає потреба у отриманні швидкорослого матеріалу з високим рівнем приживлюваності, адже властивості швидкого вкорінення не притаманні переважній більшості культиварів декоративних форм вербових. Саме тому використання регуляторів росту може вирішити проблему із питаннями підвищення відсотка вкорінення живців, збільшенні ростових показників, покращенні загального стану рослин та стресостійкості.

Дія укорінювачів базується на інтенсифікації внутрішньоклітинних процесів, а саме пришвидшенні процесів поділу клітин, що призводить до активного росту апікальних тканин та утворення фізіологічно активного коріння. Регулятори росту що сприяють нарощуванню наземної маси рослин в першу чергу впливають на процеси синтезу та накопичення поживних речовин, а вже потім на процеси ділення клітин, що, в свою чергу призводить до пришвидшеного накопичення біомаси. Стимулюванн обох процесів можливе за використання регуляторів росту в певних концентраціях та за певних умов.

При вегетативному розмноженні вербових (*Salix L.*) пропонується використовувати вже добре зарекомендовані препарати гетероауксину на основі індолілоцтової і індолілмасляної кислот та біогумусу з вмістом макро та мікро елементів, саме ці препарати добре зарекомендували себе у науковців які досліджували ці питання у різних географічних зонах та ландшафтах України. Виробництво вище перелічених препаратів відчизняними виробниками дозволяє широко впроваджувати їх у господарства лісового та садово-паркового господарства, а також використовувати їх в приватній практиці садівниками

**ОРГАНІЗАЦІЯ ТА БЛАГОУСТРІЙ ДЕКОРАТИВНОГО РОЗСАДНИКА У
ДП «ГАЙСИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»**

Сливка О.О., магістрант, Поліський університет, м. Житомир*

Державне підприємство «Гайсинське лісове господарство» розташоване на сході Вінницької області на території Гайсинського адміністративного району та м. Ладижин.

Земля, на якій планується розсадник, тривалий час використовувалася для сільськогосподарських потреб. Ця інформація дає мені можливість оцінити територію, спланувати майбутні агротехнічні заходи щодо покращення ділянки під розсадник. Макрорельєф переважно рівний з деякими плавними коливаннями висоти.

Вирощування розсади – важливе і складне завдання в розсаднику. Саджанці деревних і чагарникових порід вирощують у розсадниках по-різному – у відкритому (посівному відділенні) або закритому ґрунті (оранжереї, парники). Розсаду з відкритою кореневою системою вирощують, як правило, у посівному відділенні, а тепличну – із закритою або відкритою. У розсаднику ми висіваємо горобину у відкритий ґрунт, отримано 2000 саджанців, займає площу 15 м².

У сучасному садівництві методи вегетативного розмноження використовуються для різноманітних цілей, у тому числі для промислового виведення сортів-клонів з потрібними ознаками, для збереження цінних спадкових форм рослин, для виробництва масових кількостей садивного матеріалу з метою створення спеціальних плантацій.

Розмноження подібних культур проводиться вегетативно в умовах закритого ґрунту. Рослини будуть вкорінюватися у теплиці: тис ягідний 5000 шт. (на площі 40 м²), вейгела гібридна 4000 шт. (19,6 м²), агрус 4000 шт. (25,6 м²). Загалом територія теплиці буде дорівнювати 85,2 м².

Площа шкільного відділення розраховується виходячи з планового завдання на щорічний відпуск саджанців, схеми посадки та прийнятої сівозміни.

Декоративний розсадник може реалізовувати 19500 саджанців. Це такі види, як агрус (6000 шт), тис ягідний (7500 шт), горобина звичайна ф. плакуча (3000 шт), вейгела гібридна (3000 шт). Площа шкільного відділення розсадника становитиме 7,569 га.

Площа культур складає: агрус – 0,8 га (2000 саджанців на продаж), тис ягідний – 0,9 га (1000 саджанців), горобина звичайна ф. плакуча – 1,2 га (1000 саджанців).

Розсадник – це підприємство або його спеціалізована частина, яка має за мету вирощування садивного матеріалу деревних видів, які можуть бути використані для озеленення, лісорозведення та лісовідновлення, а також створення лісомеліоративних насаджень та закладки подових садів.

Загалом у структурі сучасного декоративного розсадника можна виділити дві основні частини: продуктивну (виробничу) і допоміжну.

До складу допоміжної частини розплідника входять підрозділи, що забезпечують необхідні умови для функціонування споруд, безпосередньо пов'язаних з виробництвом різних видів декоративного посадкового матеріалу, а наприклад дороги.

Територія розсадника розподілена наступним чином: посівне відділення – 30 кв.м., шкільне відділення: а) деревна шкілька 4,865 га, маточна плантація займає 2,9 га. Допоміжні частини займають 1,33 га. Таким чином, загальна територія розсадника складає 9,72 га, що цілком відповідає відведенню для цього територіям.

Відповідні умови для функціонування виробничих частин розсадника забезпечують такі відділи: адміністративний, реалізації готової продукції, механізації робіт та енергетики, допоміжних виробництв та інші, які можуть бути організовані для забезпечення нормальної діяльності підприємства.

До адміністративного відділу належать: різні служби, починаючи від дирекції, бухгалтерії та закінчуючи охороною.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Марков Ф.Ф.*

САНІТАРНИЙ СТАН ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ ДП «ГОРОДНИЦЬКЕ ЛГ» ТА ЗАХОДИ ПО ЙОГО ПОКРАЩЕННЮ

Смагін О.Ю., студент*, Поліський університет, м. Житомир

Лісові насадження піддаються впливу численних негативних факторів, причому серед них останніми роками збільшився вплив збудників хвороб та шкідливих комах. Тому дослідження санітарного стану лісів є необхідним і актуальним напрямком досліджень, що дозволить у майбутньому здійснити підбір ефективних і раціональних лісозахисних заходів.

При лісопатологічному обстеженні насаджень ДП «Городницьке ЛГ» виявлена значна кількість ослаблених, всихаючих та сухостійних дерев, в окремих насадженнях виявлено всихання до 30 % дерев. Причиною підвищення кількості свіжого і старого сухостою є заселеність їх стовбуровими шкідливими комахами та поширення стовбурової гнилі, спричиненою сосною губкою (*Phellinus pini*). Встановлено, що основними шкідливими комахами на тимчасових пробних площах є стовбурові шкідники, а саме великий та малий соснові лубоїди, чорний сосновий вусач та соснова златка. Факторами, які сприяють масовому розмноженню стовбурових шкідливих комах є кліматичні, стихійні, біотичні та антропічні. Основними причинами послаблення дерев, що зумовили заселення їх стовбуровими шкідниками, були ущільнення ґрунту, значне рекреаційне навантаження, пониження рівня ґрунтових вод, лісові пожежі.

Своєчасне проведення санітарних рубок забезпечує поліпшення санітарного стану лісових масивів. У зв'язку з цим, санітарні рубки та рубки догляду слід проводити у визначені терміни з урахуванням біологічних особливостей найбільш небезпечних стовбурових шкідників. Відведення в рубку слід проводити на початку травня, а саму рубку необхідно оперативно закінчити до кінця червня (до вильоту основної маси стовбурових шкідників із заселених ними дерев).

**Науковий керівник : к.с-г.н., доцент Турко В. М.*

ФЕНОЛОГІЯ РОСЛИН РОДУ ХВИЛІВНИК (*ARISTOLOCHIA* L.) В УМОВАХ МІСТА КИЇВ

Снаровкіна О.А., аспірантка*, НУБіП України, м. Київ

Для використання витких рослин роду *Aristolochia* L. в озелененні необхідно вивчити їх біологічні особливості, у тому числі фенологічний ритм сезонного розвитку. Саме тому було проведено дослідження з вивчення сезонного ритму чотирьох видів рослин: *Aristolochia manshuriensis* Kom. в Ботанічному саду НУБіП України; *Aristolochia macrophylla* Lam., *Aristolochia manshuriensis* Kom., *Aristolochia tomentosa* Sims. в Національному Ботанічному саду ім. М.М. Гришка.

Тривалість вегетаційного періоду у 2021 році *Aristolochia manshuriensis* Kom. складає 210 днів $\pm$ 5 днів, *Aristolochia macrophylla* Lam. – 190 днів $\pm$ 4 дні, *Aristolochia tomentosa* Sims. – 180 днів $\pm$ 6 днів. Набубнявіння бруньок у всіх видів відбувалося в кінці квітня, а у *Aristolochia tomentosa* Sims. найпізніше – на початку травня. На кінець травня листки мають властиву форму, а до середини червня досягають максимального розміру. Масове цвітіння всіх видів відбувалося з травня по червень. Період плодоношення з моменту зав'язі плодів і до їх опадання складав 127 днів $\pm$ 5 днів. У *Aristolochia manshuriensis* Kom. в 2021 році не спостерігалось зав'язі плодів та їх дозрівання. В кінці жовтня *Aristolochia manshuriensis* Kom. та *Aristolochia tomentosa* Sims завершують скидати листя та переходять у фазу спокою. А *Aristolochia macrophylla* Lam. завершує скидати листя в першій декаді листопада.

Загалом, рослини роду *Aristolochia* L., що вивчаються, успішно проходять фенологічні фази в умовах міста Києва. Це дозволяє зберегти їх в природніх умовах, а також в культурі. Дані види мають високу декоративність під час всього вегетаційного періоду. Вони є перспективними для застосування в різних типах озеленення в умовах міста Києва.

**Науковий керівник: к.с-г.н., доцент Багацька О.М.*

ЛІСОРОСЛИННИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЛІСІВ ДП «ЛУГІНСЬКЕ ЛГ»

Сябрук Р.Г., магістрант*, Поліський університет, м. Житомир

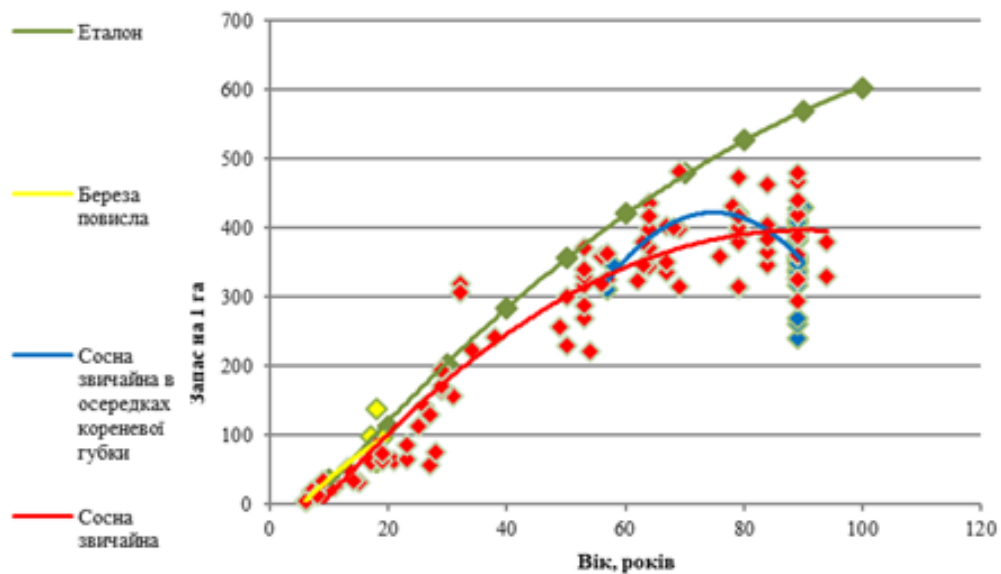
Територія ДП «Лугинське ЛГ» належить до зони Українського Полісся. Не зважаючи на те, що для даної території характерним є переважання за площею борових та суборових трофотопів, на підприємстві досить широко представлені сугрудові та грудові умови, що зумовили певний породний склад лісів. Частка борових умов сягає понад 11 %. Найбільш поширеним типом лісу тут є свіжий сосновий бір, де найвищої продуктивності досягає сосна звичайна із середнім значенням бонітету І,6. Суборові умови є другими за поширеністю трофотопами на підприємстві. Їх частка становить понад 43 %. Найрозповсюдженішими типами лісу тут є вологий та свіжий дубово-сосновий суббір. У вологому субборі сосна звичайна в середньому демонструє продуктивність, яка рівна І,2 класу бонітету, у свіжих субборах її продуктивність вища – І клас бонітету. Береза повисла у порівнянні з сосною звичайною у всіх типах лісів борів та суборів має дещо гірші показники продуктивності. Сугруди є найбільш представленим трофотопом, частка площ якого складає близько 45 %. У цьому трофотопі переважають соснові типи лісів, зокрема С₂ГДС і С₂ГДС. У обох типах лісу середній клас бонітету сосни звичайної складає Іа,8, найбільш продуктивними в цих типах лісу є ялина європейська із середнім показником бонітету Іа,1 –Іа,5. З-поміж дубових типів лісу найбільші площі займає волога грабова судіброва, де дуб звичайний росте за І,8 бонітетом, а сосна звичайна – за Іа,9. У сирому чорновільховому сугруді, який порівняно займає невеликі площі вільха клейка демонструє також доволі високі показники продуктивності – середній клас бонітету даної породи становить І,6. Грудові умови є малопоширеними (1 % площ лісових ділянок). За площею тут переважає волога грабова діброва, де дуб звичайний сягає найвищих показників продуктивності – середній бонітет Іа,9, також продуктивні тут і решта порід: ясен – Іа,2, береза – Іа,7, вільха – Іа,8.

**Науковий керівник: д.с.-г.н., професор Іванюк І.Д.*

ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОРОСЛИННОГО ПОТЕНЦІАЛУ В УМОВАХ СВІЖОГО СУБОРУ КРОПИВНЯНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛГ»

Твардовська М.С., магістрантка, Поліський університет, м. Житомир*

На основі даних програми «Лісосвпорядник» було виявлено, що найпоширенішим типом лісорослинних умов у 37-46 кварталах Кропивнянського лісництва ДП «Коростишівське ЛГ», являється свіжий субір, а найбільш поширеними деревними породами є береза повисла, сосна звичайна в осередках кореневої губки та сосна звичайна. Аналіз досліджуваних площ та деревних порід був проведений за наступними таксаційними показниками: вік та середній запас на 1 га. Отримані дані було порівняно з еталонними значеннями продуктивності корінних деревостанів Полісся України (рис.).



**Рис. Динаміка середнього стовбурового запасу на 1 га еталонних та
модальних деревостанів в умовах свіжого субору**

Середній вік берези повислої на досліджуваній площі становить 15 років, сосни звичайної в осередках кореневої губки середній 87 років, сосни звичайної 52 роки.

Середнє значення запасу берези повислої на досліджуваній площі становить 71 м^3 на 1 га, сосни звичайної в осередках кореневої губки 361 м^3 на 1 га, сосни звичайної 265 м^3 на 1 га.

Середній запас берези повислої для такого віку відповідно еталону 75 м^3 на 1 га, сосни звичайної в осередках кореневої губки 557 м^3 на 1 га, сосни звичайної 369 м^3 на 1 га.

Відповідно до отриманих даних береза повисла використовує лісорослинний потенціал на 95%, сосна звичайна в осередках кореневої губки на 65%, а сосна звичайна на 72%.

Отже, відповідно до проведеного аналізу лісорослинний потенціал найкраще використовує береза повисла, адже її показник ВЛП становить 95%. На рис. 1 видно, що дана деревна порода майже не відстає від еталонного значення. Найменший показник ВЛП відмічено у сосни звичайної в осередках кореневої губки, низхідну динаміку середнього запасу на 1 га можна помітити у віці 70-75 років. У сосни звичайної у віці близько 75-80 років також відзначається низхідна динаміка середнього запасу на 1 га, що призводить до погіршення рівня ВЛП.

**Науковий керівник : к.с-г.н., доцент Сірук Ю.В.*

**ОСОБЛИВОСТІ ТОВАРНОЇ СТРУКТУРИ МІШАНИХ БУКОВИХ
ДЕРЕВОСТАНІВ У ПЕРЕВАЖАЮЧИХ ТИПАХ ЛІСОРОСЛИННИХ
УМОВ ДП «ІРШАВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»**

Шандра Я.Д., магістрант; Гриник О.М., к.с.-г.н.; Гриник Г.Г., д.с.-г.н.

НЛТУ України, м. Львів

Програмою робіт передбачено закласти пробні площі для вивчення товарної структури деревостанів бука лісового з домішкою клена-явора. Для виконання наукової роботи було зроблено наступне: визначено і досліджено таксаційні показники букових деревостанів з домішкою клена-явора; опрацьовано результати польових досліджень, проаналізовано товарну структуру із врахуванням вибраних таксаційних показників букових деревостанів в умовах свіжої грабової бучини. Всього під час польових робіт на території м/д №3 ДП "Іршавське лісове господарство" було закладено чотири пробні площі. Лісівничо-таксаційні характеристики деревостанів на пробних площах наведено в табл.

Табл. Лісівничо-таксаційні характеристики деревостанів на пробних площах

ПП	Квартал / Виділ	Вік, років	Площа, га	Порода	Частка у складі деревостану	Середні		Кількість дерев, шт./га	Сума площ поперечних перетинів, м ² /га	Відносна повнота	Клас бонітету	Індекс тип лісу	Загальний запас, м ³ /га
						висота, м	діаметр, см						
1	17/15	97	1,0	Бкл	8,5	29,5	32,1	251	20,2	0,58	I	гз-Бкл D ₂	291
				Кля	1,5	26,3	37,8	32	3,6		II		49
				Разом	10,0			283	23,8				340
2	17/13	95	1,0	Бкл	7,6	28,5	29,1	449	23,6	0,75	I	гз-Бкл D ₂	336
				Кля	2,4	26,4	41,3	56	7,5		II		105
				Разом	10,0			505	31,1				441
3	6/10	96	1,0	Бкл	9,1	28,9	42,0	216	29,9	0,80	I	гз-Бкл D ₂	437
				Кля	0,9	25,9	32,8	38	3,2		II		43
				Разом	10,0			254	33,1				479
4	22/11	97	1,0	Бкл	9,1	29,4	36,9	319	34,1	0,91	I	гз-Бкл D ₂	495
				Кля	0,9	26,7	32,6	45	3,8		II		50
				Разом	10,0			364	37,9				545

За результатами опрацювання в камеральних умовах результатів дослідних даних польових досліджень було встановлено такі таксаційні показники для головного деревного виду – бука лісового та супутньої породи – клена-явора такі таксаційні показники: середні значення висоти стовбура для обох порід, середні значення діаметра стовбура також для обох порід, кількість дерев на 1 га, у тому числі загалом для деревостану, обчислено сумарні значення площ поперечних перетинів з розрахунку на 1 га для обох порід та загалом для деревостану на ділянці, а також визначено за допомогою нормативно-довідкової літератури загальний запас як для деревостану, так і для обох деревних видів. Також встановлено значення відносної повноти для деревостанів на території дослідних ділянок. За результатами опрацювання польових відомостей було зроблено поділ за відповідними категоріями технічної придатності досліджуваних деревних видів та проаналізовано розподіл кількості та частки дерев за цими показниками. Крім того, було зроблено товарну оцінку досліджуваних деревостанів на території дослідних ділянок. Розподіли об'ємів та часток було визначено для великої, середньої та дрібної деревини, на дров'яну деревину, на ліквідну (сумарне значення об'ємів ділової усіх видів та дров'яної стовбурної деревини), відходи, ліквід з крони, об'єм сучків а також загальний об'єм.

За результатами дослідження було встановлено, що кращі умов для формування товарної структури деревостану є умови, які відповідають деревостану на пробній площі 3 – зокрема відносна повнота 0,80 та кількість дерев бука лісового 216 шт./га, а клена-явора – 38 шт./га: у таких умовах формується значний діаметр стовбура для дерев бука лісового та значна частка ділових дерев – 58,8 %, наслідком чого є значні об'єми ділової деревини загалом 167 м³/га та великої 145 м³/га і середньої 21 м³/га. Збільшення кількості дерев у підрості деревостану та збільшення відносної повноти до 0,91 призводить до перегушення деревостану та зменшення частки та кількості ділових дерев, що у свою чергу, призводить до зменшення частки і об'ємів ділової деревини та збільшенні дров'яної.

**ПОШИРЕННЯ ТА ШКОДОЧИННІСТЬ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ
ОСНОВНИХ ЛИСТЯНИХ ДЕРЕВНИХ ВИДІВ У
ДП «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛГ»**

Швагро М. В., студент, Поліський університет, м. Житомир*

За останні роки у лісових екосистемах Полісся та Лісостепу України активізувались лісопатологічні процеси, які призводять до масового всихання основних листяних деревних видів. Потужне розмноження та агресивність деяких видів стовбурових шкідників, а також епіфітотійне розповсюдження збудників інфекційних хвороб, зокрема бактеріальної етіології, стали вагомими факторами дестабілізації лісів і лісокористування.

Фітосанітарним обстеженням було охоплено 1590 шт. листяних дерев, зокрема дуба звичайного, берези повислої, ільмових, вільхи чорної та тополі тремтячої. Загальна кількість дерев з ознаками ураження збудниками інфекційних хвороб становила 561 шт. Середній індекс санітарного стану насаджень ДП «Коростишівське ЛГ» має значення 1,88.

У ході аналізу загального санітарного стану насаджень ДП «Коростишівське ЛГ» встановлено наявність (наслідки життєдіяльності) та прояв шкодочинної дії наступних збудників хвороб: на дубі звичайному – борошнистої роси, поперечного раку, бактеріальної водянки і клітріозу (всихання); на березі повислій – бактеріальної водянки та трутовика березового; на вільсі чорній – трутовика несправжнього; на тополі тремтячій – іржі листків; на деревах роду Ільмові – голландської хвороби та лускатого трутовика.

Для того, щоб вирощувати здорове насадження та покращити санітарний стан лісів ДП «Коростишівське ЛГ» потрібно посилити нагляд за станом лісових насаджень; проводити заходи боротьби зі стовбуровими і листогризучими шкідниками; вчасно проводити рубки догляду в молодняках та підтримувати достатню зімкнутість молодняків, проводити санітарно–профілактичну вибірку уражених дерев та спалювання порубкових залишків.

**Науковий керівник : к.с-г.н., доцент Власюк В. П.*

ОСОБЛИВОСТІ СКЛАДУ РОСЛИННИХ УГРУПОВАНЬ ШТУЧНИХ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ І КЛАСУ ВІКУ

Торгонський О.Ю., студент*, Поліський університет, м. Житомир

Дубові насадження Олевського лісництва ДП «Олевське ЛГ» зростають в умовах свіжих та вологих сугрудів. Типовими насадженнями для даних умов є мішані сосново-дубові деревостани з підліском із крушини ламкої, бруслини бородавчастої, ліщини звичайної. Живий надґрунтовий покрив представлений типовими лісовими видами, такими як орляк звичайний, конвалія травнева, буквиця лікарська, зірочник лісовий та інші. Ці рослинні угруповання мають чітко виражену ценотичну структуру, де чітко виражені яруси деревостану, підліску, підросту і густого живого надґрунтового покриву.

За нормативами після суцільної рубки головного користування у перший рік лісівники створюють лісові культури. На зрубках проводять підготовку ґрунту плугом ПКЛ-70 нарізаючи борозни, в які висаджують сіянці дуба (4 ряди) та сіянці сосни (1ряд). Із зміною кліматичних показників на зрубках (осоння) частина лісових видів у живому надґрунтовому покриві зникає. На однорічних зрубках свіжих сугрудів значно зростає кількість світлолюбних видів, особливо видів родини злакових (*Poaceae*). Також наявні рудеральні види такі як злинка канадська, осот звичайний та польовий, лобода біла, поява яких, напевне, пов'язана із нанесенням на зруби їх насіння зовні.

У трирічних рослинних угрупованнях спостерігається початок відновлення біогруп підліску із крушини ламкої, однак переважає світлолюбна зіновать руська.

Змикання крон дубових культур в умовах свіжих сугрудів відбувається у віці 9-10 років. Зімкнутість деревостану становить 0,8-0,9. У підліску переважає крушина ламка, також зростає горобина звичайна, з'являються ліщина звичайна та бруслина бородавчата. У трав'янистому ярусі відбувається відновлення популяцій типових лісових видів.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Іванюк Т.М.*

ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА ТА МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННИЙ ПОТЕНЦІАЛ СЛОВЕЧАНСЬКО-ОВРУЦЬКОГО КРЯЖУ

Українець А.М., Поліський університет, м. Житомир

Рельєф та геологічна будова північної частини Житомирської області різко відмінні від решти території Житомирського Полісся. В геоморфологічному відношенні північна частина представляє собою горбисту грядку, відому під назвою Словечансько-Овруцький кряж. Простягається підвищення із заходу на схід приблизно на 60 км. Ширина змінюється від 5 км на сході до 15-20 км на заході. В геологічному відношенні кряж представляє собою брилове підняття докембрійського фундаменту в північно-західній частині Українського щита.

В цілому докембрійський фундамент щита має блокову будову і поділяється на шість мегаблоків. Словечансько-Овруцький кряж просторово тяжіє до Овруцької субширотної грабен-синкліналі Волинського мегаблоку, який є крайнім північно-західним блоком і на заході зчленовується з Волино-Подільською плитою, а на півночі обмежується Прип'ятським прогином. У будові щита розрізняють складчастий докембрійський кристалічний фундамент, складений метаморфічними і магматичними породами, і осадовий чохол, репрезентований породами мезо-кайнозойського віку субгоризонтального залягання.

В геологічній будові Словечансько-Овруцького кряжу беруть участь вулканогенно-теригенні породи товкачівської світи овруцької серії мезопротерозою. Вулканогенно-осадова товща овруцької серії, до якої належать декоративні кварцити червонуватих та рожевих відтінків, завершує геологічний розріз докембрію, зім'ята в пологі складки і є складовою нижнього структурного поверху Українського щита. Верхній структурний поверх складений малопотужною товщею піщаних відкладів четвертинного віку незначної потужності, які місцями бувають відсутні. Вік порід овруцької серії, відповідно і досліджуваних кварцитів, визначається в межах 1800-1600 млн

років. Вулканіти в складі овруцької серії розглядаються як вікові аналоги інтрузивних порід Коростенського плутону [1].

У межах Овруцького й Товкачівського родовищ Житомирщини товща товкачівської світи представлена кварцитами, кварцитоподібними пісковиками та пірофілітовими сланцями, які між собою перешаровуються.

У верхній частині товщі кварцити, під впливом різних чинників - екзогенних (фізичне та хімічне вивітрювання) та ендегенних (тектонічні напруги та тектонічні порушення), зруйнувалися і сформували кору вивітрювання. Глиби, брили та уламки кристалічних порід різних розмірів утворюють елювіальні, делювіально-елювіальні розсипи та розвали [2].

Висновок. Виходячи із геологічної будови мінерально-сировинний потенціал Словечансько-Овруцького кряжу представлений кварцитами (в тому числі декоративними), кварцитоподібними пісковиками та пірофілітовими сланцями. Наразі ведеться видобуток корінних овруцьких кварцитів для металургійної та будівельної промисловості. Перспективу використання в якості сировини для ландшафтного дизайну мають елювіальні, делювіально-елювіальні розсипи декоративного кварциту різноманітного яскравого забарвлення. Такі кварцити не потребують затратного видобування, оскільки знаходяться практично на денній поверхні. Крім того, глиби, брили та уламки кварцитів, завдяки їх природній міцності, мають властивість довго зберігати свою естетичну привабливість.

1. Металічні і неметалічні корисні копалини України. Т. І. *Металічні корисні копалини* / Д.С. Гурський та ін. Київ-Львів : Центр Європи, 2006. С. 19-33.

2. Плотніков О.В. Дорозвідка і геолого-економічна оцінка запасів Товкачівського родовища кварцитів в якості сировини на динас та феросплави для чорної металургії в Овруцькому районі Житомирської області. Кривий Ріг, 2018.

**Науковий керівник: к.геол.н. Криницька М.В.*

ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОЩУВАННЯ КЛАРІЄВОГО СОМА В УМОВАХ СФГ «ІНТЕРРИБГОСП»

Уляницький Р.В., студент, Поліський університет, м. Житомир*

В умовах, коли улови океанічної риби та інших морепродуктів скорочуються, а запаси риби у внутрішніх водоймах знаходяться в критичному стані й підтримуються в основному за рахунок штучного виробництва, аквакультура може бути єдиним надійним джерелом збільшення об'ємів продукції рибництва.

Вищою формою розвитку індустріальної аквакультури є вирощування риби та інших гідробіонтів в установках із замкненим водопостачанням (УЗВ). Технології аквакультури дозволяють зменшити сезонність у виробництві та підвищити ступінь автоматизації виробничих процесів.

Кларієвий сом – технологічний об'єкт аквакультури, оскільки легко розмножується в штучних умовах і може витримувати дуже щільну посадку. За 6 місяців досягає товарної маси – 1 кг. В Україну кларієвий сом був завезений в 90-х роках минулого століття, хоча в Європі його почали вирощувати ще у 70-х роках.

За цей період часу було детально вивчені біологічні та технологічні особливості вирощування кларієвого сома. Дорослі особини невимогливі до вмісту кисню у воді, за рахунок наявності в нього надзябрового апарату. Проте, ці соми можуть жити при високих концентраціях сполук азоту (нітратів, нітритів).

Для стимуляції нересту в індустріальних умовах самкам необхідні ін'єкції гіпофізу або одного із синтетичних препаратів. Як правило, використовується дворазове введення препарату самкам.

Самці додаткової гормональної стимуляції не потребують, сперму отримують шляхом подрібнення тканин сім'яника. Запліднення проводять сухим або напівсухим методом. Інкубація проводиться на субстраті або в апаратах Вейса. Тривалість інкубації за температури $+28^{\circ}\text{C}$ становить 22

години. Личинка переходить на зовнішнє живлення на другу - третю добу. На першому тижні бажано годувати живими кормами.

Після досягнення мальком маси 500-1000 мг необхідно проводити регулярне сортування – необхідна складова технології вирощування кларієвого сома, оскільки в цього виду риб розвинений канібалізм. Зниженню канібалізму сприяє відсутність освітлення і значна кількість сховищ в ємності.

Нормативи щільності посадки кларієвого сома в залежності від маси тіла представлені в таблиці.

Таблиця. Щільність посадки кларієвого сома в умовах УЗВ

Маса, г	Щільність посадки, шт.
<1	1000 шт./м ³
1-51	6000 шт./м ³
51-101	3000 шт./м ³
101-301	2000 шт./м ³
>301	400-500 кг/м ³

Перспективним напрямком розвитку аквакультури кларієвого сома є вирощування його у відкритих водоймах в літній період. При цьому температура води має перевищувати +22⁰С.

Міжродові гібриди *Heterobranchus longifilis* та *Clarias gariepinus* ростуть швидше і дають гарний вихід товарної продукції. Складність вирощування полягає в тому, що вони мають ще більш агресивну поведінку і більше вражаються інфекційними хворобами.

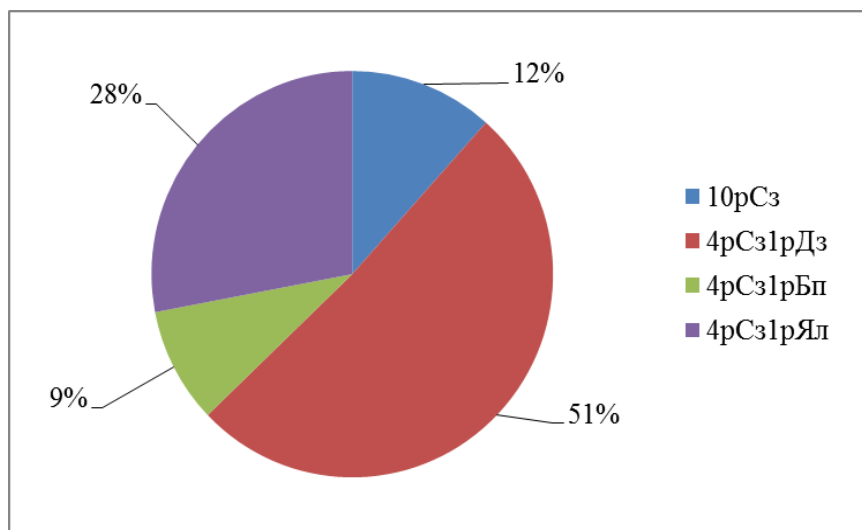
**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Іщук О.В.*

ВІДНОВЛЕННЯ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ХОЧИНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ОЛЕВСЬКЕ ЛГ»

Хомутовський А.А., студент, Поліський університет, Житомир*

Штучне відновлення сосни звичайної в Хочинському лісництві ДП «Олевське ЛГ» відбувається шляхом заліснення переважно зрубів. Щорічно в умовах держлісгоспу створюють лісові культури площею біля 250 га. Варто зазначити, що за результатами акції «Створюємо ліси разом» у рамках програми Президента України «Зелена країна» в ДП «Олевське ЛГ» висаджено 73 тис.шт. садивного матеріалу на площі 15,2 га., зокрема в Хочинському лісництві – близько 10 тис. шт. садивного матеріалу на площі 2 га.

Сосна звичайна є головною деревною породою, що поновлюється у лісництві. Так, станом на 23.05.2022 р. з площі 24,1 га, що передбачена була загалом для відновлення, культури сосни звичайної були закладені на площі 20,7 га. Культури сосни звичайної створюють традиційно під меч Колесова. Розміщення садивних місць 3,0×0,5 м. Схеми змішування представлені на рис.



**Рис. Схеми змішування сосни звичайної в умовах Хочинського лісництва
ДП «Олевське ЛГ»**

Таким чином, штучне відновлення сосни звичайної в умовах Хочинського лісництва ДП «Олевське ЛГ» є перспективним у збільшенні площ лісових ценозів.

**Науковий керівник : к. с.-г. н., доцент Климчук О.О.*

ПРИЖИВЛЮВАНІСТЬ ТА ДИНАМІКА РОСТУ КЕДРОВИХ СОСЕН ТА СОСНИ КРИМСЬКОЇ ПРИ ЛУНКОВІЙ ПОСАДЦІ СІЯНЦІВ

Хотянівська І.С., студентка, Поліський університет, Житомир*

Основним завданням, яке ставилося нами при дослідженні - визначити приживлюваність та динамку росту кедрових сосен та сосни кримської на староорних землях. Перед висадкою рослини були пересаджені у торфоемності розміром 8×10 см з використання торфосуміші з низового торфу (60 %) і агроперліту (40 %). Посадка сіянців була здійснена за допомогою садильної труби. Посадковий матеріал сосни кримської також 1-річного віку. Посадка сіянців була здійснена за допомогою меча Колесова.

Лісокультурна ділянка являла собою пустир з наявним природним поновлення сосни звичайної. В минулому ділянка використовувалася для ведення сільського господарства. Сосна кримська висаджувалася на найбільш ґрунтах на частині ділянки площею 1500 м² з південно-східною експозицією. Схема посадки 2×0,6 м. Кедрові сосни висаджені в перехідних умовах В₂-С₂ на рівній частині ділянки зі схемою посадки 2×0,7 м. Догляд проводився шляхом 2-кратного обкошування (травень, липень). У червні було проведено мульчування середньофракційною тирсою. У липні та серпні проводилося поливання кедрових сосен.

Посадка рослин здійснювалася виключно у спеціально підготовлені лунки діаметром 30 см і глибиною до 10 см. Даний спосіб підготовки ґрунту був вибраний для мінімального порушення території, у зв'язку з наявністю великої чисельності самосіву сосни звичайної і плодових дерев.

Через півтора місяця після посадки приживлюваність сосен була високою – в межах 96-98 %. Проте після посушливих місяців літку відбувся значний відпад кедрових сосен, які потребували кращого зволоження. При інвентаризації визначили кількість життєздатних екземплярів, з поділом

рослинна здорові, пригнічені та загиблі. В результаті виявилося, що в перший рік приживлюваність сосни кедрової корейської склала 84 %, на 2-й – 72 %.

Найбільший відпад рослин був виявлений сосни кедрової сибірської – 37 % в перший рік і 55% на 2-й. Сосна кримська продемонструвала в найбільш володефіцитних ґрунтах фактично без проведення доглядів найкращу життєздатність – приживлюваність на рівні 95 % в перший рік і 91% - на 2-й. З метою визначення приросту рослин за висотою і діаметром було проведено відповідні заміри середньої висоти і діаметру на рівні кореневої шийки 15-25 систематично відібраних сіянців. Середні значення висоти сосни кримської, кедрової корейської і кедрової сибірської відповідно склали 14,3, 3,9 і 2,7 см, а середні показники діаметру: 4,80, 0,95 і 0,91 мм відповідно.

Враховуючи повільність росту кедрової сосни у перші роки після посадки немає передумов рекомендувати лісогосподарським підприємствам створювати насадження з 1-річними сіянцями, оскільки це потребуватиме ретельного догляду за культурами і є дороговартісним.

**Науковий керівник : к. с.-г. н., доцент Сірук Ю.В.*

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ РІЗНИХ ЧИННИКІВ НА СТАН ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ

Шмат Б. С., студент*, Поліський університет, м. Житомир

На санітарний стан лісів впливають абіотичні, біотичні та антропогенні чинники, серед яких провідне місце посідають шкідливі комахи, збудники хвороб і пожежі.

Дослідження були проведені в умовах соснових насаджень КП КСР “Спеціалізоване лісокомунальне підприємство” Славутського району Хмельницької області.

У випадку пожеж ступінь пошкодження насаджень вогнем оцінювали за чотирима рівнями: I – слабе пошкодження; II – середнє пошкодження; III – сильне пошкодження; IV – дуже сильне пошкодження. У насадженнях, пошкоджених вогнем, під час обстеження приділяли увагу таким показникам, як абсолютна та відносна висота нагару на стовбурі, висота максимального розташування грубої кори та висота опіку тонкої кори. Останній показник розраховували як різницю між висотою нагару та висотою максимального розташування грубої кори. Вплив шкідливих організмів на стан насаджень оцінювали шляхом зіставлення інтенсивності дії чинника та наслідків цієї дії для насаджень. Під впливом таких організмів змінювалась густота чи повнота внаслідок відпаду рослин, зменшувався приріст за висотою, змінювався розподіл рослин за санітарним станом і структурою намету, що негативно відбивалось на якості стовбурів. Інтенсивність дії шкідливих організмів оцінювали зіставленням показників поширення заподіяних ними пошкоджень чи уражень, щільності поселень комах чи інтенсивності розвитку хвороб із показниками, що характеризують здорове насадження або популяцію шкідника у міжспалаховий період. Поширеність окремих типів пошкоджень або уражень визначали як частку ділянок, дерев, листків або інших одиниць обліку з наявністю такого пошкодження чи ураження.

**Науковий керівник: к.с-г.н., доцент Андрєєва О. Ю.*

САНІТАРНИЙ СТАН ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ ДП «БІЛОЦЕРКІВСЬКЕ ЛГ»

Шут Т.В., студентка, Поліський університет, м. Житомир

Дослідження санітарного стану дубових насаджень проводили в Фастівському лісництві. За результатами встановлено, що мішані насадження є більш стійкими, а чим більша повнота, тим менше пошкоджуються несправжнім дубовим трутовиком (табл.).

Табл. Пошкодженість дубових насаджень несправжнім дубовим трутовиком в залежності від складу насадження

№ проби	Площа проби, га	Вік, років	Склад	Кількість дерев						
				Всього	Здорових	Сухих	Пошкод. несправ. дубовим трутовиком	Пошкодженість, %		
								Здоров	Сухих	Пошкоджених
3	0,3	102	9Д1Г	184	156	2	11	84,8	1,1	6,0
7	0,3	100	7Д2Г1Б	142	121	3	6	85,2	2,1	4,2
4	0,3	101	5Д4СГ1	166	158	3	3	96,4	1,8	1,8

Відсоток пошкодження дубових насаджень Фастівського лісництва в мішаних дубових насадженнях на 1,8 % нижче, ніж в чистих. На пробних площах найбільше розповсюдження має несправжній дубовий трутовик. Найбільшу кількість плодових тіл трутовика виявлено на стовбурах дуба на пробних площах №3 – 11 шт., №4 – 8 шт. Запізнення та не якісне проведення вибіркового санітарних рубок привело до швидкого розповсюдження несправжнього дубового трутовика і до появи нових осередків пошкодження. Висновок такий, що при доглядових рубаннях не можна інтенсивно зріджувати дубовий деревостан.

**Науковий керівник: к.с-г.н., доцент Вишенівський А.В.*

КОРМОВІ ТА ЗАХИСНІ РЕМІЗИ У МИСЛИВСЬКИХ УГІДДЯХ КОРОСТИШІВСЬКОЇ РО УТМР

Якобчук А.О., магістрант*, Поліський університет, м. Житомир

З метою підвищення продуктивності мисливських угідь, зокрема, захисних і кормових їх властивостей у мисливських господарствах влаштовують кормові і захисні ремізи. Захисні ремізи являють собою загущені ділянки молодняків лісових насаджень різного породного складу. Кормові ремізи мають вигляд ділянок різної конфігурації, на яких створюють комплекс біотехнічних споруд (солонці, навіси, годівниці, гальковища тощо), влаштовують кормові поля з різних сільськогосподарських культур (картопля, буряк, топінамбур, кормова капуста, віко-вівсяні суміші і т. д.) та облаштовують захисні зони з деревно-чагарникових порід. Норми створення кормових та захисних реміз визначаються відповідно до Настанов з упорядкування мисливських угідь (Київ, 2002), виходячи із розподілу площ лісових насаджень за віком та типами мисливських угідь.

Згідно даних мисливського упорядкування на території Коростишівської РО УТМР наявний наступний розподіл площі мисливських угідь: перестійні, стиглі і пристигаючі насадження хвойного лісу розміщені на площі 823 га; молодняки першої групи віку цього ж типу угідь становлять 320 га; середньовікові хвойні насадження і молодняки другої групи віку займають площу у 6515 га. Площа змішаних насаджень становить 15, 25 і 77 га, а листяних – 200, 52 і 210 га відповідно.

Використовуючи нормативні дані щодо необхідної кількості створення захисних і кормових реміз та розподіл лісової площі господарства за віком та типами угідь ми встановили, що в умовах Коростишівської РО УТМР необхідно створити близько 38 га захисних і 19 га кормових реміз. Дані ремізні ділянки підвищать захисні і кормові властивості угідь, а, відповідно, і їх продуктивність, що покращить умови проживання тварин загалом.

**науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Власюк В.П.*

ПОШИРЕННЯ СОСНИ КРИМСЬКОЇ В ЛІСАХ УКРАЇНИ

Мусевич В.С. студент, Поліський національний університет, м. Житомир*

Сосна кримська є досить поширеною деревною породою в межах України. Загальні площі насаджень із пануванням даної породи становлять майже 134 тис. га. Найбільші площі насаджень сосни кримської знаходяться у Криму – майже 44 тис. га, Херсонській обл. – 38,5 тис. га, Миколаївській обл. – близько 14 тис. га, Одеській обл. – 9,2 тис. га, Луганській обл. – 7,7 тис. га, Донецькій обл. – 6,3 тис. га, Запорізькій обл. – 5,7 тис. га. Широке поширення даної породи саме в цих регіонах зумовлене високою посухостійкістю сосни кримської та здатністю зростати на еродованих ґрунтах.

Зростання сосни кримської обмежене 16-ма типами лісорослинних умов – переважно це екстремально сухі та еродовані ґрунти від борів до грудів. Найбільші площі насаджень сосни кримської зростають у сухих сугрудах (43 %), сухих борах (23 %), сухих суборах (8 %), а також у свіжих сугрудах і борах (6 і 5 % відповідно). Переважна більшість лісових насаджень із домінуванням сосни кримської є штучними, частка природних деревостанів становить менше ніж 9 %.

Вікова структура насаджень із пануванням сосни кримської нерівномірна, лєвова частка площ лісів – це молодняки. Їх участь становить 2/3 від усіх площ, зокрема частка молодняків 2 класу – 58 %. Також значні площі займають середньовікові насадження – 29 %.

На Житомирщині сосна кримська малопоширена, в якості переважаючої породи виявлена лише в межах 4-х підприємств на площі 7,5 га. Як складова порода трапляється у 8-ми підприємствах на площі понад 35 га. Це переважно свіжі субори, рідше свіжі бори і сугруди. У Філії «Бердичівське лісове господарство» дана порода росте в умовах свіжої грабової діброви та вологого грабово-дубово-соснового сугруду.

**науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Турко В.М.*

Наукове видання

ЛІС, НАУКА, МОЛОДЬ

Матеріали X Всеукраїнської науково-практичної конференції (24 листопада
2022 р., м. Житомир)

Комп'ютерна верстка: Сірук Ю. В.

Підписано до друку 29.11.2022 р.

Гарнітура Times New Roman

Умов. друк. арк. 9,4

Поліський національний університет

10008 м. Житомир, бульвар Старий, 7, тел. 37-49-44.

www.znau.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта про державну реєстрацію

ДК №3402 від 23.02.2009 р.