
ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

УЧАСНИКІВ 73-ОЇ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ



**«НАУКОВИЙ ПОШУК МОЛОДІ
ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЛІСОВОГО
КОМПЛЕКСУ ТА САДОВО-ПАРКОВОГО
ГОСПОДАРСТВА»**

КИЇВ, 21 БЕРЕЗНЯ 2019 РОКУ

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО
І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

**НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЛІСІВНИЦТВА ТА ДЕКОРАТИВНОГО
САДІВНИЦТВА**



ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

**УЧАСНИКІВ
73-ОЇ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«НАУКОВИЙ ПОШУК МОЛОДІ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ
ЛІСОВОГО КОМПЛЕКСУ ТА САДОВО-ПАРКОВОГО
ГОСПОДАРСТВА»
(21 березня 2019 року)**

КИЇВ – 2019

73-тя Всеукраїнська студентська науково-практична конференція «Науковий пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства».

Рекомендовано до друку науково-технічною радою НДІ лісівництва та декоративного садівництва Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол № 4 від 20 березня 2019 р.)

Відповідальний за випуск:

директор НДІ лісівництва та декоративного садівництва,
доктор сільськогосподарських наук,
доцент Р.Д. Васишин

© Національний університет біоресурсів
і природокористування України,
ННІ лісового і садово-паркового господарства,
НДІ лісівництва та декоративного садівництва, 2019

ЗМІСТ
ЛІСОВА ПОЛІТИКА, ЛІСОВА ТАКСАЦІЯ ТА
МЕНЕДЖМЕНТ

<i>Биченко В. В.</i> ПРОГНОЗУВАННЯ ОБ'ЄМУ ДІЛОВОЇ ДЕРЕВИНИ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО НА ОСНОВІ ОБ'ЄМНИХ СПІВВІДНОШЕНЬ .	15
<i>Бойчук Р. А.</i> ОЦІНКА ТОЧНОСТІ РІЗНИХ МЕТОДІВ ТАКСАЦІЇ ОБ'ЄМУ КРУГЛИХ ЛІСОМАТЕРІАЛІВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ДП «БЕЗНІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	16
<i>Гарбар А. В.</i> ТАКСАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСІВ РІЗНОГО ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ДП «БЕРЕЗНІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	18
<i>Запорожець К. Ю.</i> ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ВЛАСНОГО І ПОЗИКОВОГО КАПІТАЛУ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА	20
<i>Гаврилюк В. І., Ковалевський С. С.</i> ДИНАМІКА ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСІВ ДП «КРОЛЕВЕЦЬКИЙ АГРОЛІСГОСП»	22
<i>Корнійчук В. Г.</i> ДЕПОНОВАНИЙ ВУГЛЕЦЬ НАДЗЕМНОЇ БІОМАСИ ШТУЧНОГО СОСНОВОГО МОЛОДНЯКУ	23
<i>Кривенко Ю. В.</i> АНАЛІЗ ОСНОВНИХ НЕВІДПОВІДНОСТЕЙ ПРИНЦИПАМ І КРИТЕРІЯМ FSC У ДЕРЖАВНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ «СМІЛЯНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	24
<i>Кравець В. П., Лакида І. П.</i> АНАЛІЗ ОСНОВНИХ НЕВІДПОВІДНОСТЕЙ ПРИНЦИПАМ І КРИТЕРІЯМ FSC НА ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ	25

Куцкий В. О., Лакида І. П. БАЛАНС РОБОЧОГО ЧАСУ ЗМІНИ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ДРОНА DJI PHANTOM-4 НА ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	27
Баженов І. М., Лакида І. П. ДИНАМІКА СЕРЕДНІХ ЗАПАСІВ ЗА ГРУПАМИ ЛІСОТВІРНИХ ПОРІД У СВЯТОШИНСЬКОМУ ЛІСОПАРКОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ ЗА 1969–2010 РОКИ	28
Осовський І. В. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДЕРЕВООБРОБНОГО ОБЛАДНАННЯ ДП «БЕРЕГОМЕТСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»	30
Павлюченко В. А. АНАЛІЗ РІЗНИХ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ ОБ'ЄМУ КОЛОД ДУБА ЗВИЧАЙНОГО (НА ПРИКЛАДІ ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»)	32
Пархомчук Р. О., Задорожнюк Р. М. СТРУКТУРА ВУГЛЕЦЮ ФІТОМАСИ ВІКОВИХ ДЕРЕВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО	33
Сегеда О. Я. НПП «СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ» – ЯК ОБ'ЄКТ РЕАЛІЗАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНИХ ФУНКЦІЙ КАРПАТ	34
Турич В. В. СТАН ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКОВОЇ ЛІСОСІКИ ПО СОСНОВІЙ ГОСПОДАРСЬКІЙ СЕКЦІЇ У ДП «ШАЦЬКЕ УДЛГ» ЗА 2017–2018 РОКИ	36
Федина К. Р. ДИСТАНЦІЙНА ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ЛІСОВОГО ФОНДУ ЗА ДОПОМОГОЮ СУПУТНИКОВИХ ЗНІМКІВ PLANETSCOPE	38
Цирюк Б. М. АНАЛІЗ МЕТОДІВ ТАКСАЦІЇ ОБ'ЄМУ КОЛОД СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ (НА ПРИКЛАДІ ДП «ПОЛІСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»).....	39

ЛІСІВНИЦТВО, ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ ТА ФІТОМЕЛІОРАЦІЯ

Бездольний В. В.

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА ЛІСОВОГО ТА
ДЕКОРАТИВНОГО САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ У
РОЗСАДНИКАХ ДП «КОСТОПІЛЬСЬКЕ ЛІСОВЕ
ГОСПОДАРСТВО» 41

Богданець В. О.

ПОШИРЕННЯ ВЕРХІВКОВОГО КОРОЇДА (*IPS
ACUMINATUS*) НА ТЕРИТОРІЇ РОКИТНІВСЬКОГО
ЛІСНИЦТВА 43

Богданець В. О.

АПРОБАЦІЯ МЕТОДІВ БОРОТЬБИ З ВЕРХІВКОВИМ
КОРОЇДОМ (*IPS ACUMINATUS*) В УМОВАХ
РОКИТНІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ . 44

Бондар Г. С.

РІСТ І ПРОДУКТИВНОСТЬ ВОДООХОРОННИХ
СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ
ГОСПОДАРСТВО» 45

Богачук К. О.

ДИНАМІКА РОСТУ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ НА
ПІЩАНИХ ЗЕМЛЯХ ДП «КИЇВСЬКЕ ЛІСОВЕ
ГОСПОДАРСТВО»..... 47

Борох Б. М.

ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ У ЛІСОВИХ
НАСАДЖЕННЯХ ДП «КАМІНЬ-КАШИРСЬКЕ ЛІСОВЕ
ГОСПОДАРСТВО» 49

Бриченко С. М., Кульбанська І. М.

ФІТОПАТОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ САДИВНОГО
МАТЕРІАЛУ БАЗИСНОГО РОЗСАДНИКА ДП
«СОКИРЯНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» 51

Воротинський О. Г.

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОТИПОЖЕЖНОЇ ОХОРОНИ ЛІСІВ
У ДП «ХОЛМИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»..... 52

Гапонюк І. І. ХАРАКТЕРИТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ ДП «ШАЦЬКЕ УДЛГ»	54
Горицький О. Г. ДО ПИТАННЯ ЩОДО ЗАХОДІВ З НЕДОПУЩЕННЯ МАСОВОГО ВСИХАННЯ СОСНЯКІВ ТА ЛІСІВ ІНШИХ ЛІСОТВІРНИХ ВИДІВ	55
Гуртова Д. О. ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ БАЗИ РОЗСАДНИЦТВА В ДП «ІЛЛІНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	57
Заєвський В. Л. ПОШКОДЖЕННЯ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ ДП «БОРЗНЯНСЬКЕ ЛГ» ВЕРХІВКОВИМ КОРОЇДОМ	59
Кикла В. С. ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ В ДП «СЛОВЕЧАНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»	61
Колесова А. Є. ВИКОРИСТАННЯ ІНТРОДУКОВАНИХ ДЕРЕВНИХ ВИДІВ У ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	63
Коречко С. А. БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЕРХІВКОВОГО КОРОЇДА ТА ВРАЖЕННЯ НИМ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ	65
Кузнєцова О. М., Бутко Г. С., Нелен Д. В., Митяй В. В., Тарасенко Б. Л., Вонсович О. В. ПОЛЕЗАХИСНІ ЛІСОВІ СМУГИ ЯК ОБ'ЄКТ МАСКУВАННЯ ТА УКРИТТЯ ПІД ЧАС БОЙОВИХ ДІЙ	67
Макаревич А. М. ДОСВІД ЗАЛІСНЕННЯ ЗЕМЕЛЬ, ЩО ВИЙШЛИ З ПІД СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ З УДОСКОНАЛЕННЯМ КОНСТРУКЦІЇ ЛІСОСАДИЛЬНИХ МАШИН В УМОВАХ ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	69

Мартинюк О. В. ПОШИРЕНІСТЬ І ШКОДОЧИННІСТЬ <i>ARMILLARIA MELLEA</i> У МОЛОДИХ КУЛЬТУРАХ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ДП «СМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	71
Молодоженя А. Ю. АФІЛОФОРОЇДНІ МАКРОМІЦЕТИ <i>VENTURA-</i> <i>КСИЛОКОМПЛЕКСУ</i> В НАСАДЖЕННЯХ ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	72
Московченко К. В., Кочелаба В. О., Нелен Д. В., Вонсович О. В., Жуков В. В. СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ПРИХОВАНОВОГО ОБ'ЄКТА ПОЛЕЗАХИСНОЇ ЛІСОВОЇ СМУГИ ДЛЯ УКРИТТЯ ТА ЕВАКУАЦІЇ МАШИН	73
Недашківський М. І. ЛІСОМЕЛІОРАТИВНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАСАДЖЕНЬ НА ШЛЯХАХ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ МАЛИНСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ	75
Пащенко О. В. СУЧАСНИЙ СТАН ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ НА СХИЛОВИХ ЗЕМЛЯХ У МЛІЇВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «СМІЛЯНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	77
Перевізник А. В. ОБЛІКИ ПОПУЛЯЦІЙ СОСНОВОГО ШОВКОПРЯДА <i>DENDROLIMUS PINI L.</i>	79
Підмогильний О. В. ЛІСОМЕЛІОРАТИВНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛЕЗАХИСНИХ СМУГ В УМОВАХ ГОРОДИЩЕНСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ	81
Плитан Д. А., Кульбанська І. М. ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН ЛІСІВ ДП «ВЕРХНЬОГІРСЬКЕ ЛГ»: МОНІТОРИНГ ТА ЗАХОДИ ОБМЕЖЕННЯ	83
Польовий Д. О., Бойко Г. О. РАК-СІРЯНКА В СОСНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП «СТАРОКОСТЯНТИНІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ...	84

Поторась С. В., Кайдик О. Ю. ДОСВІД УВЕДЕННЯ ЯЛИЦІ БІЛОЇ В КУЛЬТУРИ ГРАДДІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «КОЛКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	85
Самусік Н. В. ЛІСОВІ РЕКРЕАЦІЙНІ РЕСУРСИ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ М. ЗНАМ'ЯНКА	87
Симоненко К. В. РЕКРЕАЦІЙНА ОЦІНКА ЛІСОПАРКОВИХ ЛАНДШАФТІВ ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	89
Ситник В. А. АНАЛІЗ ПРОСТОРОВОГО РОЗМІЩЕННЯ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ У КАТЕРИНОПІЛЬСЬКОМУ РАЙОНІ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ	90
Сокур П. С., Бойко Г. О. <i>MELAMPSORA PINITORQUA</i> ROSTR. В ПАТОЛОГІЇ СОСНОВИХ НОСАДЖЕНЬ ДП «СВІТЛОВОДСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	92
Стаднік Л. В. САНІТАРНИЙ СТАН НАСАДЖЕНЬ ШАЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ	93
Ткачук Б. Г. ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ЛІСОВИМИ НАСАДЖЕННЯМИ АВТОШЛЯХІВ ДУБЕНСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	95
Фріцлер Е. В., Кульбанська І. М. ГОЛОВНІ ЗБУДНИКИ ХВОРОБ ТА ШКІДНИКИ НАСАДЖЕНЬ ДП «СТОРОЖИНЕЦЬКЕ ЛГ»: ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ПОШИРЕННЯ	97
Чмих О. В., Мікульський Н. Д., Романенко О. О., Геращенко В. А., Жеведь М. О., Шпаковський І. В. ВАРІАНТ РОЗМІЩЕННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ТИЛОВОГО І ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИЛОВИХ СТРУКТУР У ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГАХ	98

Штефюк Г. В., Кульбанська І. М.
САНІТАРНО-ЛІСОПАТОЛОГІЧНИЙ СТАН ЯЛИНОВИХ
НАСАДЖЕНЬ ДП «БЕРЕГОМЕТСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ
ГОСПОДАРСТВО» 100

ЛАНДШАФТНА АРХІТЕКТУРА ТА ДЕКОРАТИВНЕ САДІВНИЦТВО

Артеменко М. Б.
СТВОРЕННЯ «ЗЕЛЕНОГО ОФІСУ» НА ПРИКЛАДІ
ВЕРТИКАЛЬНОГО ВИРОЩУВАННЯ ПЛЮЩА
ЗВИЧАЙНОГО 101

Арустамян А. А., Дзиба А. А.
ОСОБЛИВОСТІ ВЛАШТУВАННЯ ВУЗЛОВИХ САДІВ..... 103

Білаш В. М.
РЕТРОСПЕКТИВНИЙ ТА МІСТОБУДІВНИЙ АНАЛІЗ
МІСТА КРЕМЕНЧУК 104

Ворощук М. С.
СТАН БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ ПЛИСКІВСЬКОЇ ЗОШ
І–ІІІ СТУПЕНІВ СЕЛА ПЛИСКІВ ВІННИЦЬКОЇ ОБАСТІ 106

Галабіцька Х. М.
ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО БЛАГОУСТРОЮ ТА
ОЗЕЛЕНЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ ГІДРОПАРКУ
«ТОПІЛЬЧЕ» У МІСТІ ТЕРНОПІЛЬ 108

Горлушко А. В.
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ЖИТЛОВО-
ГРОМАДСЬКОГО КОМПЛЕКСУ «ОБОЛОНСЬКИЙ» БІЛЯ
ОЗЕРА ОПЕЧЕНЬ У М. КИЄВІ 110

Домбровська Л. С., Сем'янів М. М.
ДЕРЕВНІ РОСЛИНИ ПІДРОДИНИ БАМБУКОВІ
(*BAMBUSOIDEAE*) В ЛАНДШАФТНОМУ ДИЗАЙНІ 112

Деребера С. В.
АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЩОДО
СТВОРЕННЯ ЕКСТЕНСИВНИХ САДІВ НА ДАХАХ 114

Дюльгерова В. О. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ДЕКОРАТИВНИХ ГОРОДІВ В ОЗЕЛЕНЕННІ ПРИСАДИБНИХ ДІЛЯНОК	116
Жолобецька Д. В. СТАН БЛАГОУСТРОЮ СВЯТО-ТРОЇЦЬКОЇ ЦЕРКВИ СЕЛА ОВСЮКИ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	118
Іваниця В. О. СУЧАСНИЙ СТАН НАСАДЖЕНЬ СКВЕРУ БІЛЯ КІНОТЕАТРУ «КОСМОС» У М. ЖИТОМИР	120
Клим Х. РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ СЕЛИЩА МІСЬКОГО ТИПУ ВИГОДА ДОЛИНСЬКОГО РАЙОНУ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	122
Коречко С. А. ФЛОРИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ФЛОРИ ФОРМАЦІЇ <i>PINETA</i> <i>SILVESTRIS</i> У ДП «КОСТЯНТИНІВСЬКОМУ ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ».....	124
Кудренко А. В. ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО БЛАГОУСТРОЮ ТА ОЗЕЛЕНЕННЯ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ В СЕЛІ ГОРБОВИЧІ КИЄВО-СВЯТОШИНСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	125
Ленуга М. Ф. СТРУКТУРА ДЕНДРОФЛОРИ ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА «ТУРЧИНІВСЬКИЙ» ..	127
Олицький О. В. ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРІЙ НОВОГО БУЛЬВАРУ У М. ЖИТОМИР	128
Рибалко А. О. ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ЖИТЛОВОГО КОМПЛЕКСУ «МІСТО КВІТІВ» ПО ВУЛ. ТИРАСПОЛЬСЬКА, 43 В М. КИЄВІ	130

Смирнов С. В.
ОСОБЛИВСТІ ВИРОЩУВАННЯ ТА ФОРМУВАННЯ
ДЕКОРАТИВНОГО САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ В СВК
«СМИРНОВ»..... 132

Фанда Я. С.
ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ
ЖИТЛОВИХ ДВОРИКІВ (НА ПРИКЛАДІ БУДИНКУ 5 ПО
ВУЛИЦІ ПРИРІЧНА ОБОЛОНСЬКОГО РАЙОНУ М.
КИЄВА)..... 133

Христюк П., Романь В., Зібцева О. В.
ЕКОЗБАЛАНСОВАНІСТЬ М. ВИШНЕВЕ КИЇВСЬКОЇ
ОБЛАСТІ 135

ДЕРЕВООБРОБНІ ТА МЕБЛЕВІ ТЕХНОЛОГІЇ

Вовчок Я. М., Горбачова О. Ю.
ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ БІОСТІЙКОСТІ ДЕРЕВИНИ..... 136

Кармелицький С. Е.
ВИКОРИСТАННЯ ДЕРЕВИНО-КОМПОЗИТНИХ ПЛИТ
СЕРЕДНЬОЇ ЩІЛЬНОСТІ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ
КУХОННИХ СТІЛЬНИЦЬ 137

Ломага В. В.
ДОСЛІДЖЕННЯ ТВЕРДОСТІ ЛАКОФАРБОВИХ
ПОКРИТТІВ НА СХОДАХ ОПОРЯДЖЕНИМИ РІЗНИМИ
МАТЕРІАЛАМИ 138

**Московченко К. В., Сегеда О. Я., Жуков В. В.,
Вергелес О. С., Домитряк П. Ю., Головнєв А. А.**
ПІРОЛІЗНО-ВОДНЕ ОПАЛЮВАННЯ БЛІНДАЖІВ,
ВИГОТОВЛЕНИХ ІЗ ДЕРЕВИНИ 139

Нагорнюк В. В.
ВИБІР ВОГНЕЗАХИСНИХ ПОКРІВЕЛЬНИХ КОМПОЗИЦІЙ
ДЛЯ ДЕРЕВ'ЯНИХ КОНСТРУКЦІЙ 141

Семенчук М. О.
РОЗРОБЛЕННЯ ПРОПОЗИЦІЙ З ВИГОТОВЛЕННЯ
МЕБЛЕВОГО ЩИТА З ДЕРЕВИНИ БЕРЕЗИ 143

*Сердюк М. М., Котович Г. Ю., Жульов С. М.,
Нечипоренко Б. І., Майстренко В. І., Шпаковський І. В.*
ПРОТИПОЖЕЖНА Й ДЕЗІНФЕКЦІЙНА ОБРОБКА
ВНУТРІШНІХ ДЕРЕВ'ЯНИХ ПОВЕРХОНЬ БЛІНДАЖІВ 144

Середа І. А.
ВИКОРИСТАННЯ ТЕРМОМОДИФІКОВАНОЇ ДЕРЕВИНИ У
ВИГОТОВЛЕННІ САДОВИХ МЕБЛІВ 146

*Черненко Є. В., Кухарець М. Ф., Джима Є. М.,
Пуханов Я. Ю., Телюх В. І., Гливінська К. В.*
ПРОЦЕДУРА ПРОТИПОЖЕЖНОГО Й АНТИСЕПТИЧНОГО
ОБРОБЛЕННЯ ДЕРЕВИНИ ПЕРЕД ПОБУДОВОЮ
БЛІНДАЖІВ ВІЙСЬКОВИХ ПІДРОЗДІЛІВ 147

Чудовець В. І., Баранова О. С.
АКУСТИКО-ЕМІСІЙНИЙ СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ
ДЕРЕВИННО-КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ 149

БОТАНІКА, ОХОРОНА БІОРІЗНОМАНІТТЯ ТА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНА СПРАВА

Арустамян А. А.
ОЦІНЮВАННЯ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ДЕРЕВ ДУБА
ЗВИЧАЙНОГО У БОТАНІЧНОМУ САДУ НУБІП УКРАЇНИ .. 150

Бабій С. В., Тertiшній А. П.
ОЦІНКА ПРОДУКТИВНОСТІ СТОЛОВИХ СОРТІВ
ВИНОГРАДУ В УМОВАХ РОМАНІВСЬКОГО РАЙОНУ
ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ 151

Гатальська Є. О.
ФІТОТОКСИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ДЕЯКИХ ЛІСОВИХ ПОРІД 152

Грушко О. В.
СТАН ПОПУЛЯЦІЇ ХОМ'ЯКА ЗВИЧАЙНОГО (*CRICETUS*
CRICETUS L.) В РЕГІОНІ ПОДІЛЬСЬКОГО ПОБУЖЖЯ 154

Грушко О. В.
СИНАНТРОПІЗАЦІЯ КРУКА (*CORVUS CORAX*) В ДОЛИНІ
РІЧКИ ПІВДЕННИЙ БУГ 155

Долошко М. О. ВИРОЩУВАННЯ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ НА ПІВНОЧІ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	157
Загребельна А. О. ЦИТО- ТА ГЕНОТОКСИЧНИЙ ВПЛИВ CR3+ ТА RB2+ НА КЛІТИНИ КОРЕНЕВОЇ МЕРИСТЕМИ <i>ALLIUM CEPA</i> L.	158
Казакова Є. Ф. ОТРИМАННЯ ГУМУСУ ШЛЯХОМ ПЕРЕРОБКИ ХАРЧОВИХ ВІДХОДІВ МЕТОДОМ КОМПОСТУВАННЯ.....	159
Купіч Д. С. РІДКІСНІ ВИДИ РОСЛИН КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	160
Кисіль Д. О. СУЧАСНИЙ СТАН ДІЛЯНОК ЛУЧНИХ СТЕПІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХНЬОЇ ОХОРОНИ (СМІЛЯНСЬКИЙ РАЙОН ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ).....	161
Коваленко Є. Г. РОСЛИННИЙ ПОКРИВ ЧЕРКАЩИНИ	162
Колонтирська С. М. СІНАНТРОПНІ ОТРУЙНІ РОСЛИНИ УКРАЇНИ	163
Коновець К. І., Кіпніс Л. С. ОТРИМАННЯ БІОГУМУСУ З ОСАДІВ СТАНЦІЙ ОЧИСТКИ ПОБУТОВИХ ВОД З ВИКОРИСТАННЯМ ЧЕРВОНОГО КАЛІФОРНІЙСЬКОГО ЧЕРВ'ЯКА	164
Легкий В. В., Ковалевський С. Б. НАСЛІДКИ ВИДОБУТКУ БУРШТИНУ НА ОЗЛД ДУБРОВИЦЬКОГО ЛІСНИЦТВА РІВНЕНЩИНИ	166
Легкий М. С. ХАРАКТЕРИСТИКА ОРНІТОФАУНИ САДІВНИЦЬКОГО ТОВАРИСТВА «ЗОРЯ», СМТ. ГЛЕВАХА КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	167
Любич В. О. АНАЛІЗ ВИДОВОГО СКЛАДУ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ІНТРОДУЦЕНТІВ В НАСАДЖЕННЯХ ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	169

Манолій Є. РІДКІСНІ ТА ЗНИКАЮЧІ ВИДИ ФІТОБІОТИ ЕКОТОНІВ В АГРОЛАНДШАФТІ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ	171
Масюк Я. І. ОЦІНКА ФЛОРИ ЛІСІВ ФОРМАЦІЇ <i>PINETA SILVESTRIS</i> У ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	172
Муравська Ю. РОСЛИННИЙ СВІТ ТЕРИТОРІЇ, ПРИЛЕГЛОЇ ДО ОЗЕРА «ЦІЛЮЩЕ» ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	173
Невмержицька А. А. ВИДОВИЙ СКЛАД ТА СТАН НАСАДЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЇ ОВРУЦЬКОЇ ЦРЛ	175
Носенко Ю. В. АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МІКРОКЛОНАЛЬНОГО РОЗМНОЖЕННЯ З МЕТОЮ ЗБЕРЕЖЕННЯ УНІКАЛЬНИХ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН	177
Попель О. А. АНТИБАКТЕРІАЛЬНІ ТА ДІАГНОСТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ РОСЛИННИХ АНТОЦΙΑНІВ	178
Руда С. В. ОСОБЛИВОСТІ ФІТОРАРИТЕТНОЇ КОМПОНЕНТИ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	180
Філоненко О. О. ВИЯВЛЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ ПОТРЕБ СЕРЕД ВІДВІДУВАЧІВ ГОЛОСІЇВСЬКОГО ПАРКУ ШЛЯХОМ ПРОВЕДЕННЯ СОЦІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	181
Ящук Т. МОДЕЛЮВАННЯ РІВНЯ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ У ЗОНІ ДІЯЛЬНОСТІ ТВЕРДОПАЛИВНОЇ КОТЕЛЬНІ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМНОГО ПАКЕТУ <i>MATLAB</i>	183
Ящук Т. ДОСЛІДЖЕННЯ ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ ОТРУЙНИХ РОСЛИН РІВНЕНСЬКОГО РАЙОНУ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	184

УДК 630*5

ПРОГНОЗУВАННЯ ОБ'ЄМУ ДІЛОВОЇ ДЕРЕВИНИ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО НА ОСНОВІ ОБ'ЄМНИХ СПІВВІДНОШЕНЬ

В. В. Биченко, студент*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Потреба у вдосконаленні методів таксації запасу лісових насаджень, зумовлена переходом України на європейські стандарти обліку деревини, вимагає розгляду сучасних підходів до розробки сортиментних таблиць. Основні напрацювання зарубіжних вчених спираються на закономірності зміни співвідношень об'єму ділової частини та загального об'єму стовбура від діаметра, висоти і деяких додаткових показників деревних стовбурів. Рівняння такого типу дозволяють точніше оцінити запаси ділової деревини в лісових насадженнях. У нашому дослідженні висвітлено можливість прогнозування об'єму деревини за діловими класами якості А, В, С, D на основі рівнянь співвідношень об'ємів.

Дослідний матеріал зібраний методом закладання тимчасових пробних площ з рубкою модельних дерев дуба звичайного. Всього на шести пробних площах обміряно 40 модельних дерев. Дослідні дані оброблялися в програмі ПЕРТА, кафедри таксації лісу та лісового менеджменту НУБіП України, яка дозволила встановити об'єм ділової частини (R) та загальний об'єм стовбурів.

Для моделювання об'ємних співвідношень обрано два трифакторні рівняння: Н. Burkhardt (1977) та Cao and Burkhardt (1980). Підбір та моделювання параметрів рівнянь виконано в системі R із застосуванням пакету *nls*. Величина середнього квадратичного відхилення становить: Н. Burkhardt (1977) – 2,3 %; Cao and Burkhardt (1980) – 2,2 %. Отримані дані за рівнянням Н. Burkhardt (1977) дозволили змодельовати закономірності зміни об'єму ділової частини стовбура (Rd) від діаметра у верхньому відрізі останнього сортимента (d_i) та діаметра стовбура на висоті 1,3 м (D). Рівняння Cao and Burkhardt (1980) дозволило отримати модель зміни об'єму ділової частини стовбура (Rh) залежно від висоти стовбура (H) та протяжності ділової частини (h_i).

На основі отриманих даних розроблено проект нормативів для визначення об'єму стовбурів дуба звичайного. Таблиці не мають аналогів в Україні та створюють передумови для прогнозування об'єму круглих лісоматеріалів, враховуючи фактичну протяжність ділової частини за класами якості.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Миронюк В. В.

ОЦІНКА ТОЧНОСТІ РІЗНИХ МЕТОДІВ ТАКСАЦІЇ ОБ'ЄМУ КРУГЛИХ ЛІСОМАТЕРІАЛІВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ДП «БЕЗНІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*Р. А. Бойчук, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Впродовж тривалого часу таксація об'єму круглих ділових лісоматеріалів в Україні здійснювалася переважно з використанням об'ємних таблиць ГОСТ 2708-75 [3]. Цей норматив передбачав встановлення об'єму колод за їх довжиною і діаметром верхнього відрізу без кори. Однак у зв'язку переходом України на європейські стандарти, з 01.01.2019 р. указаний норматив втратив чинність. Відповідно основним методом таксації об'єму колод став норматив, розроблений кафедрою таксації лісу та лісового менеджменту НУБіП України і затверджений як ДСТУ 4020-2-2001 [1]. Указаний стандарт передбачає вимірювання діаметра по середині колоди з корою, тобто, поштучного обліку лісоматеріалів. Отже, питання перевірки зазначеного стандарту, а також оцінки точності інших методів обліку круглого лісу є актуальним таксаційним завданням.

Метою роботи є аналіз різних методів визначення об'єму круглих лісоматеріалів сосни звичайної в умовах ДП «Березнівське лісове господарство».

Для виконання розрахункової частини роботи було обміряно 32 колоди сосни звичайної довжиною 4 м на верхньому складі ДП «Березнівське лісове господарство». Для кожної з них вимірювався діаметр в корі і товщина кори нижнього, серединного і верхнього відрізів, а також на середині 2-метрових секцій. З цією метою використовувалася рулетка і мірна вилка.

Об'єм кожної з колод було встановлено за таблицями ДСТУ 4020-2-2001, простими формулами серединного перерізу (Губера), кінцевих перерізів (Смаліана), і Дементьєва, яка, по-суті, є відповідником об'ємних таблиць ГОСТ 2708-75 [2]. Відзначимо, що об'єм, обчислений за складною формулою серединних перерізів (Губера), було взято за основу для порівняння. Для кожного з методів загалом було обчислено систематичну і середньоквадратичну

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Свинчук В. А.

помилки. Результати порівняння наведено в таблиці.

Порівняльний аналіз різних методів визначення об'єму ділових колод сосни звичайної

Метод таксації об'єму	Помилка, %	
	систематична	середньоквадратична
ДСТУ 4020-2-2001	3,4	6,5
Проста формула Губера	-1,6	5,9
Формула Смаліана	10,2	9,2
Формула Дементьєва	3,2	9,6

З таблиці видно, що найточнішим методом таксації об'єму колод сосни звичайної в ДП «Березнівське лісове господарство» є проста формула Губера. Решта методів систематично завищують об'єм круглих лісоматеріалів. Варто відзначити, що чинний ДСТУ 4020-2-2001 має одну з найменших середньоквадратичних помилок визначення об'єму колод на підприємстві, тобто, помилки для більшості лісоматеріалів не перевищують ± 6 %.

Найбільші помилки виникають під час таксації об'єму за простою формулою Смаліана, зокрема, вона систематично на 10 % завищує об'єм круглих лісоматеріалів дослідного підприємства, а для окремих колод іноді призводить до відхилень понад 20 %.

Отже, виконані дослідження засвідчили задовільну точність чинних об'ємних таблиць ДСТУ 4020-2-2001. Певне систематичне завищення об'єму колод сосни звичайної на підприємстві можна пояснити, головним чином, особливостями товщини кори дерев зазначеного деревного виду, порівняно з даними, покладеними в основу розроблення чинного нормативу. Однак для ґрунтовніших висновків необхідно провести додаткові дослідження на основі більш масового дослідного матеріалу із залученням колод різної довжини.

1. Лісоматеріали круглі та пиляні. Методи обмірювання та визначення об'ємів. Ч. 2. Лісоматеріали круглі: ДСТУ 4020-2-2001.[чинний від 2001-04-05]. К.: Держспоживстандарт України, 2001. 70 с.

2. Миронюк В. В., Свинчук В. А. Лісова таксація: конспект лекцій для студентів напряму підготовки 6.090103 – «Лісове і садово-паркове господарство». К.: НУБіП України, 2016. 105 с.

3. Свинчук В. А. Кашпор С. М., Миронюк В. В. Модель об'єму круглих лісоматеріалів за діаметром у верхньому відрізі та довжиною // Науковий вісник НУБіП України. 2014. № 198/1, Ч. 1. С. 37–43.

ТАКСАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСІВ РІЗНОГО ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ДП «БЕРЕЗНІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*А. В. Гарбар, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Відповідно до положень Лісового кодексу України [1], ліси за екологічним і соціально-економічним значенням та залежно від основних виконуваних ними функцій поділяються на чотири категорії: захисні; рекреаційно-оздоровчі; природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення та експлуатаційні. За площею близько половини лісів в Україні віднесено до перших трьох категорій [2, 3]. Функціональний розподіл лісів за наведеними вище категоріями тісно пов'язаний з лісокористуванням в них. З огляду на це, актуальним завданням видається порівняння основних таксаційних показників цих лісів.

До складу ДП «Березнівське лісове господарство» входить 8 лісництв. Розташоване підприємство на території Березнівського, Сарненського та Костопільського районів в зоні Українського Полісся. За співвідношенням категорій захисності можна оцінити рівень використання земель лісового фонду підприємства (рис.).

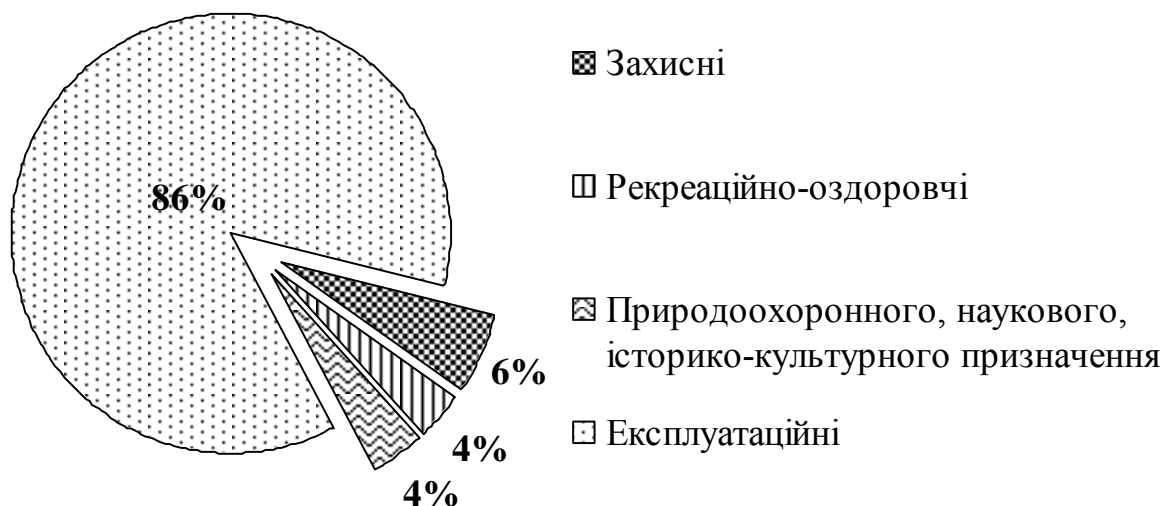


Рис. Розподіл площ лісів ДП «Березнівське лісове господарство» за категоріями

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Блищик В. І.

В підприємстві переважають експлуатаційні ліси, і їх частка вдвічі перевищує середній показник для лісів Державного агентства лісових ресурсів України (43 %). Найбільша їх площа зосереджена у Балашівському лісництві (19,8 %). Значна частина захисних лісів припадає на 2 лісництва – Малинське і Малушське, відповідно 30,5 і 28,9 % від їх загальної площі. В той же час майже 76 % рекреаційно-оздоровчих лісів знаходиться у Березнівському лісництві.

Аналіз середніх таксаційних показників насаджень різних категорій показує, що всі вони (за деяким винятком) вищі у лісах з обмеженим режимом лісокористування (табл.).

Середні таксаційні показники лісових насаджень різного цільового призначення

Категорія	Середні таксаційні показники					
	запас, м ³ ·га ⁻¹	відносна повнота	вік, років	висота, м	діаметр, см	клас бонітету
Захисні ліси	197	0,66	54	17,4	21,8	I,5
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення	233	0,67	61	19,9	24,5	I,5
Рекреаційно-оздоровчі ліси	228	0,71	52	17,3	20,9	I,4
Експлуатаційні ліси	183	0,68	48	16,4	19,5	I,6

Отже, в ДП «Березнівське лісове господарство» 86 % площ лісів припадає на експлуатаційні, що в цілому відповідає природним і економічним умовам району розташування підприємства. В лісових насадженнях з обмеженим режимом лісокористування, частка яких незначна (14 %), захисні, водоохоронні, оздоровчі, санітарно-гігієнічні функції поєднуються з лісозаготівлею. Але основні завдання ведення господарства в них полягають у збереженні і поліпшенні їх оздоровчих, захисних й інших корисностей, формування довговічних, здорових і естетично привабливих насаджень, підвищенні продуктивності і стійкості до різних форм антропогенного впливу.

1. Лісовий кодекс України: за станом на 08 лютого 2006 р. / Верховна Рада України. К.: Парлам. вид-во, 2006. 170 с.

2. Блищик В. І. Продукція деревостанів вільхи клейкої Українського Полісся: дис. канд. с.-г. наук, 06.03.02 «Лісовпорядкування і лісова таксація». К., 2014. 243 с.

3. Лакида П. І., Матушевич Л. М., Блищик В. І. Методологічні особливості оцінки біотичної продукції компонентів крони дерев // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2012. Вип. 171, Ч. 2. С. 54–60.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ВЛАСНОГО І ПОЗИКОВОГО КАПІТАЛУ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА

*К. Ю. Запорожець, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Нині перед вітчизняними лісогосподарськими підприємствами постала складна задача – успішно функціонувати в досить складних політичних та економічних умовах. Нестабільність зовнішнього середовища часто призводить до дисбалансу структури капіталу та зниження фінансової стійкості підприємства. Зважаючи на вищезазначене, актуальним завданням залишається ефективно управління капіталом підприємства, а також встановлення оптимального співвідношення між власними і залученими коштами.

Багато вчених-економістів досліджували формування капіталу підприємства, зокрема Бачевський Б., Бланк І., Будаї С., Влезько В., Воротілов В., Герасимчук М., Коркін В., Олексієнко М., Швець І. та інші. Проте недостатніми є дослідження особливостей формування власного та позикового капіталу саме лісогосподарських підприємств.

Створення та функціонування лісогосподарського підприємства, його самостійність та незалежність неможлива без формування власного капіталу, що визначається як вартість чистих активів підприємства, яка розраховується як різниця між вартістю майна підприємства та його зобов'язаннями [1].

Нестійке фінансове становище в країні, постійне зростання цін збільшує видатки лісогосподарських підприємств, що зумовлює виникнення зобов'язань. Такі витрати спричиняють нестачу власного капіталу, що призводить до залучення позикових коштів для стабілізації фінансового стану підприємства. Таким чином, позиковий капітал виступає частиною вартості майна підприємства, що формується за рахунок зобов'язань, які мають бути погашені у майбутньому [2].

Процес формування капіталу лісогосподарського підприємства вимагає дотримання таких принципів [3]:

– врахування перспектив розвитку підприємства;

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Блищик В. І.

- забезпечення відповідності між обсягом залученого капіталу та обсягами активів підприємства;
- забезпечення оптимальної структури капіталу;
- мінімізації витрат при формуванні капіталу з різних джерел;
- забезпечення високоефективного використання капіталу в процесі функціонування підприємства.

Для того, щоб оцінити ефективність політики фінансування діяльності підприємства, необхідно зіставити питому вагу різних видів джерел в динаміці. Для аналізу використовували інформацію, що наведена в формі № 1 фінансової звітності «Баланс (Звіт про фінансовий стан)» ДП «Шосткинське лісове господарство» за 2016–2018 роки (рис.).

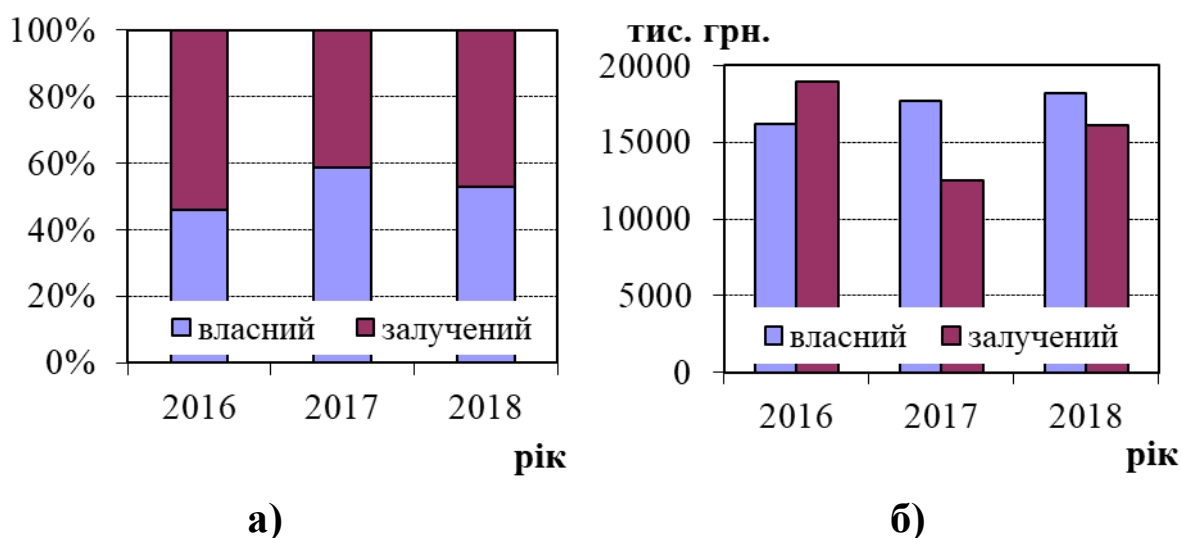


Рис. Співвідношення (а) і динаміка (б) власного і залученого капіталу підприємства

За останні три роки власні кошти підприємства зросли на 2033 тис. грн. (12,6 %), а залучений капітал зменшився на 2824 тис. грн. (14,9 %). Проте у відсотковому відношенні структура капіталу ДП «Шосткинське лісове господарство» погіршилася (на кінець 2018 року збільшилася частка залученого та відповідно зменшилась частка власного капіталу на 5,6 %). Отже, можна зробити висновок, що основними джерелами формування капіталу згаданого підприємства виступають як власні, так і позикові кошти.

1. Подольська В. О., Яріш О. В. Фінансовий аналіз: навч. посіб. К.: Центр навч. л-ри, 2013. 488 с.
2. Бланк И. А. Управление формированием капитала. К.: Ника-Центр, 2010. 512 с.
3. Дем'яненко М. Я., Зуєва О. І. Фінансові ресурси сільськогосподарських підприємств України: теорія і практика: монографія. К.: ННЦ ІАЕ, 2010. 190 с.

ДИНАМІКА ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСІВ ДП «КРОЛЕВЕЦЬКИЙ АГРОЛІСГОСП»

В. І. Гаврилюк, студент,

*С. С. Ковалевський, кандидат сільськогосподарських наук
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Стійка зміна клімату, викликана природними та антропогенними факторами, спонукає до проявів екологічних криз як регіонального так і глобального плану. На даний час біопродуктивність лісів розглядається як основна їхня характеристика. Вона визначає хід процесів у лісових екосистемах, використовується у цілях екологічного моніторингу, сталого ведення лісового господарства, моделювання продуктивності лісів з урахуванням глобальних змін, вивченні структури і біорізноманіття лісового покриву [1].

Аналіз динаміки основних показників продуктивності деревостанів ДП «Кролевецький агролісгосп» за період 2006–2016 рр. базувався на характеристиці окремих параметрів лісового фонду (розподілу вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок та запасів лісотвірних порід; середніх бонітетів насаджень (за М. М. Орловим) в межах групи порід) та показав збільшення продуктивності.

Загалом на підприємстві за 10-ти річний період відбулись такі зміни:

➤ площа вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок збільшилась на 543,9 га (3,5 %), запас на 165 м³ (4,9 %);

➤ загалом внаслідок цілеспрямованої лісгосподарської діяльності лісгоспу, показник середнього запасу на 1 га насаджень знаходиться на досить пристойному рівні, за рахунок переважання у лісах державного підприємства пристигаючих, стиглих та перестійних насаджень. Найбільший запас мають твердолистяні породи – 222 м³·га⁻¹ та дещо менший запас мають м'яколистяні та хвойні насадження – 215 м³·га⁻¹ і 218 м³·га⁻¹ відповідно;

➤ середні бонітети у всіх групах лісотвірних порід значно покращуються, відповідно природо-кліматичні умови мають позитивний вплив для росту та розвитку деревних видів, що підтверджується високими бонітетними показниками.

Підвищення продуктивності лісів пов'язане з подальшим покращенням техніки та технології лісовирощування, планування, організації й управління лісовим сектором економіки країни. Такі ліси повинні за своїм складом, продуктивністю і якістю найбільш повно відповідати потребам господарства.

1. Ковалевський С. С. Біопродуктивність лісів Лісостепової Придніпровської височини в умовах техногенного навантаження на довкілля : дис. канд. с.-г. наук : 06.03.02. К., 2016. 172 с.

ДЕПОНОВАНИЙ ВУГЛЕЦЬ НАДЗЕМНОЇ БІОМАСИ ШТУЧНОГО СОСНОВОГО МОЛОДНЯКУ

*В. Г. Корнійчук, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Реалізація Паризької кліматичної угоди потребує дослідження вуглецевого циклу в лісових екосистемах різних лісорослинних зонах [1].

Для дослідження динаміки біомаси в соснових лісах було закладено постійну пробну площу в 15-річному сосновому молодняку штучного походження в лісовому фонді Державного підприємства «Городнянське лісове господарство». За результатами дослідження було встановлено обсяги запасу депонованого вуглецю в надземній біомасі соснового насадження. У табл. наведено дані про депонований вуглець стовбурів у корі, запас сухостійних дерев та запас деревної ламані у 2016–2018 роках.

Депонований вуглець у надземній біомасі соснового молодняку штучного походження

Показники	Рік спостереження		
	2016	2017	2018
Депонований вуглець живих дерев, Мг·га ⁻¹	21,8	22,0	23,5
Депонований вуглець сухостійних дерев, Мг·га ⁻¹	0,06	0,07	0,09
Депонований вуглець деревної ламані, Мг·га ⁻¹	-	0,00	0,00

У структурі депонованого вуглецю мортмаси [2] основна частка припадає на вуглець підстилки (50–60 %), а найменшу частку вуглецю мають опад грубих гілок (2–4 %).

1. Mapping growing stock volume and forest live biomass: a case study of the Polissya region of Ukraine / A. Bilous [et al.]. Environmental Research Letters. 2017. V. 12, N. 10.

2. Білоус А. М. Методика дослідження мортмаси лісів. Біоресурси і природокористування. 2014. Т. 6. № 3–4. С. 134–144.

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Білоус А. М.

АНАЛІЗ ОСНОВНИХ НЕВІДПОВІДНОСТЕЙ ПРИНЦИПАМ І КРИТЕРІЯМ FSC У ДЕРЖАВНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ «СМІЛЯНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*Ю. В. Кривенко, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Потреба у виявленні та своєчасному усуненні невідповідностей зумовлена лісовою сертифікацією і вимагає дотримання комплексу заходів для встановлення рівня дотримання принципів та критеріїв FSC підприємствами лісового господарства. У нашому дослідженні представлено аналіз невідповідностей вимогам принципів і критеріїв FSC в Смілянському лісгоспі.

Дослідний матеріал представлений публічними звітами про аудити у ДП «Смілянський лісгосп» протягом 2013–2019 років. Міжнародними стандартами запропоновано 10 принципів, 70 критеріїв та понад 150 індикаторів. Первинні дослідні дані по рокам було зіставлено на основі соціального аспекту ведення господарства.

У ході дослідження було проаналізовано 5 принципів та 13 критеріїв. До уваги було взято принципи 2, 4, 5, 7 та 8.

Отримані дані дозволяють охарактеризувати основні невідповідності: відсутність демонстрації на підприємстві, що співробітники лісгоспу контролюють роботу підрядників (2013 р.); не вся необхідна публічна інформація є доступною присутня, зокрема, щодо особливо цінних для збереження лісів, моніторингу рідкісних і зникаючих видів (2013 р.); на підприємстві не ведуться записи, які підтверджують, що контролюється робота підрядників щодо використання ІЗЗ (2013 р.); на підприємстві не ведуться записи, які підтверджують, що співробітники контролюють роботу підрядників щодо забезпечення їх ІЗЗ (2015 р.); сайт лісгоспу, де зазвичай розміщувалася вся доступна для громадськості інформація, знаходиться на реконструкції (2016 р.).

За результатами здійсненого аналізу можна підсумувати, що за ревізійний період кількість зауважень зменшилась, порівнюючи з першим аудитом 2013 р. Проведене нами дослідження створює передумови для поліпшення стану ведення лісового господарства на підприємстві.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Лакида І. П.

АНАЛІЗ ОСНОВНИХ НЕВІДПОВІДНОСТЕЙ ПРИНЦИПАМ І КРИТЕРІЯМ FSC НА ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ

В. П. Кравець, студент,

І. П. Лакида, кандидат сільськогосподарських наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Лісова сертифікація – це діяльність, під час якої орган сертифікації здійснює незалежне оцінювання відповідності ведення лісового господарства певним екологічним, економічним і соціальним вимогам. Оцінюванню підлягає повний комплекс лісогосподарських робіт, заходів і управлінських рішень починаючи від садіння лісу, і закінчуючи заготівлею деревини в порядку рубок головного користування. Лісова сертифікація включає дві складові. Перша – це сертифікація системи ведення лісового господарства, а друга – сертифікація ланцюга постачання продукції. Під час першої оцінюється відповідність системи ведення лісового господарства міжнародно визначеним вимогам (стандартам), друга стосується налагодження системи стеження за рухом деревини та іншої продукції з сертифікованих лісогосподарських підприємств до споживача через усі етапи трансформації сировини у готову продукцію, призначену для використання кінцевим споживачем. В Україні лісова сертифікація відбувається за схемою FSC (Лісова опікунська рада, Forest Stewardship Council), яка базується на 10 принципах, 70 критеріях та понад 150 індикаторах.

На Полісся припадає 54 % площі сертифікованих лісів в Україні, 51 підприємство. У якості вихідних даних для проведення дослідження було використано матеріали публічних звітів про аудити лісогосподарських підприємств з 2010 по 2017 роки. Означені матеріали організовано у базу даних основних невідповідностей, яка дозволяє здійснювати перегляд, аналіз і візуалізацію відомостей про основні невідповідності принципам і критеріям FSC у розрізі сертифікованих лісогосподарських підприємств. Даний засіб зберігання і обробки інформації активно використовується FSC Україна у повсякденній роботі. За результатами аналізу було виявлено, що найбільшу кількість невідповідностей на сертифікованих підприємствах протягом часового періоду,

охопленого дослідженням, допущено за 6 принципом у кількості 229, або 30,9 % від загальної їх кількості. Також, 129 невідповідностей, або 17,4 % було допущено за 4 принципом.

Найбільш розповсюдженими за 6 принципом є невідповідності критеріям 4 та 3. Невідповідність критерію 6.4 (у кількості 42 – 1 значна, 41 незначна, 18,3 % відносно до кількості невідповідностей за 6 принципом, що в свою чергу становить 5,7 % від загальної кількості невідповідностей) – репрезентативні ділянки екосистем в межах ландшафту не перебувають під охороною в їх природному стані та/або не нанесені на карту відповідно до масштабу і інтенсивності лісогосподарських заходів, а також унікальності ресурсів, що підпадають під лісогосподарські заходи.

Невідповідність критерію 6.3 (у кількості 42 – 6 значних, 36 незначних, 18,3 % відносно до кількості невідповідностей за 6 принципом, що в свою чергу становить 5,7 % від загальної кількості невідповідностей) – не здійснюється підтримання у первинному виді, покращення або відновлення наступних екологічних функцій і цінностей лісу:

- а) лісовідновлення і сукцесії;
- б) різноманітність на генетичному, видовому і екосистемному рівнях;
- в) природні цикли, які впливають на продуктивність лісової екосистеми.

Найпоширенішою за 4 принципом є невідповідність критерію 2. Невідповідність 4.2 (у кількості 92 – 23 значні, 69 незначних, 71,3 % від кількості невідповідностей за 4 принципом, що в свою чергу становить 12,4 % від загальної кількості невідповідностей) – ведення лісового господарства не відповідає вимогам чинного законодавства, що регламентують питання здоров'я і безпеки працівників та членів їх сімей, або ще жорсткішим вимогам.

Отже, у результаті проведеного дослідження існуючий інформаційний інструментарій FSC Україна доповнено новими даними, а також проаналізовано основні невідповідності принципам і критеріям Лісової опікунської ради. Отримані результати можуть бути використані з метою забезпечення цілісності системи лісової сертифікації на національному та глобальному рівнях.

БАЛАНС РОБОЧОГО ЧАСУ ЗМІНИ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ДРОНА DJI PHANTOM-4 НА ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

***В. О. Куцкий**, студент,*

***І. П. Лакида**, кандидат сільськогосподарських наук*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Баланс робочого часу зміни необхідний для того, щоб в подальшому розрахувати технічно обґрунтовані норми виробітку для певних видів робіт. За допомогою цих норм виробітку можна встановлювати необхідний час для виконання заданого обсягу робіт. Окрім цього, в подальшому, ці дані необхідні для розрахунку собівартості та інших показників економічної ефективності використання квадрокоптера. Розрахунок балансу робочого часу проводився на основі сформованих нами фотохронометражних рядів. Нами проведено спостереження за роботою оператора та співбесіди з фахівцями лісогосподарських підприємств і наукових установ. Під час спостережень за польовими роботами, ми визначили середні тривалості типових операцій, які оператор регулярно виконує в своїй повсякденній роботі. Серед них: підбір підходящого місця для злітно-посадкових операцій, збирання, запуск систем пульта і дрона, діагностика, калібрування, побудова місії, запуск місії, контроль за виконанням, посадка, заміна батареї.

Для складання балансу робочого часу ми використали найбільш поширений сценарій на виробництві – коли ведеться зйомка на ділянках, які розташовані в різних лісових масивах на території підприємства та при цьому ми маємо обмежену кількість батарей. За результатами наших спостережень та сформованих фотохронометражних рядів отримано наступний результат: час обслуговування робочого місця – 47 % (225,9 хв); час основної роботи – 36 % (173,4 хв); час відпочинку та особистих потреб – 15 % (70,0 хв); час підготовчо-заклучних робіт – 2 % (10,7 хв) від робочого часу зміни. У подальшому на основі проведених розрахунків планується розробити норму виробітку та розрахувати собівартість використання даного безпілотного літального апарату для потреб лісогосподарських підприємств.

ДИНАМІКА СЕРЕДНІХ ЗАПАСІВ ЗА ГРУПАМИ ЛІСОТВІРНИХ ПОРІД У СВЯТОШИНСЬКОМУ ЛІСОПАРКОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ ЗА 1969–2010 РОКИ

І. М. Баженов, студент,

*І. П. Лакида, кандидат сільськогосподарських наук
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Середній запас – один з найголовніших таксаційних показників, який визначає цінність деревних насаджень. Він є індикатором продуктивності деревостану. Накопичення деревної маси є прямим і невід’ємним наслідком життєвих процесів всередині рослинного організму і в повній мірі відображає їх інтенсивність. Життєдіяльність рослинних організмів має величезний вплив на оточуюче середовище шляхом поглинання, перетворення та виділення хімічних речовин. Знаючи внутрішні механізми і маючи на виході певну масу органічної речовини, можна отримати уявлення про цей хімічний обмін. Таким чином, від середнього запасу можна безпосередньо перейти до визначення запасу живої і мертвої органічної речовини, а також обліку екологічних функцій насаджень, як важливої характеристики міських лісів.

У якості вихідних даних використано динаміку площ і запасів за групами лісотвірних порід Святошинського ЛПГ за період з 1969 по 2010 роки. Наступним кроком став розрахунок середнього запасу, динаміку якого наведено у табл.

Розподіл та середніх запасів вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за групами лісотвірних порід та роками обліку

Групи лісотвірних порід	Середній запас по роках, м ³ /га				
	1969	1979	1989	1999	2010
Хвойні	224	288 (+28 %)	344 (+19 %)	349 (+1 %)	369 (+5 %)
Твердолистяні	132	182 (+37 %)	220 (+20 %)	257 (+16 %)	278 (+8 %)
М’яколистяні	93	145 (+55 %)	186 (+28 %)	211 (+13 %)	194 (-9 %)

По групах лісоутворюючих порід Святошинського ЛПГ на протязі аналізованого періоду спостерігається збільшення середнього запасу деревостанів із деяким коливанням відсотків приросту у часі. Закономірне зменшення інтенсивності приросту у всіх групах порід свідчить про наближення все більшої кількості дерев до віку стиглості, коли ріст рослини значно вповільнюється. Так, середньому запасу у групі хвойних в період між 1969 і 2010 роками притаманне зростання, аналогічна тенденція помітна для твердолистяних порід. У групі м'яколистяних за цей самий період можна спостерігати зменшення середнього запасу у останньому десятирічному періоді. Це можна пояснити тим, що м'яколистяні породи раніше сягають віку стиглості і, як наслідок, характеризуються швидшим зменшенням приросту. Графічну інтерпретацію даних табл. висвітлено на рис.

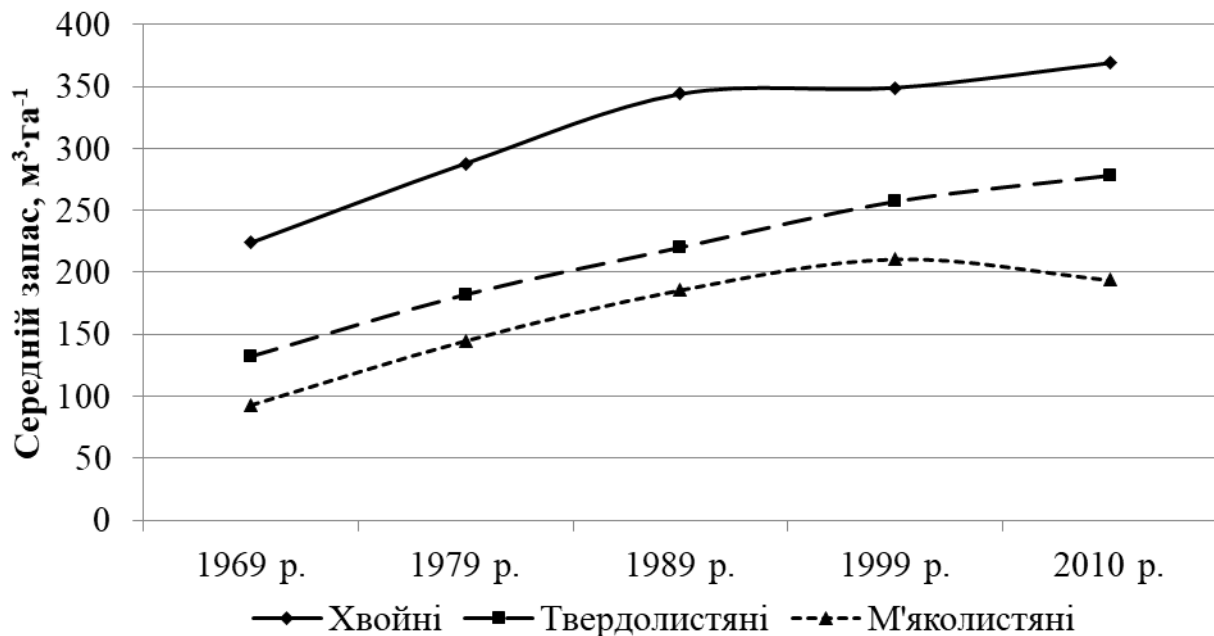


Рис. Динаміка середнього запасу в Святошинському ЛПГ

Отже, в міських лісах Святошинського лісопаркового господарства відбувається поступове збільшення накопиченої кількості органічної речовини. Насадження стають старішими, а отже, покращуються їх естетичні якості та привабливість для населення. Збільшення запасу органічної речовини свідчить про значний кумулятивний ефект, який спричинюють ліси господарства – накопичення деревного запасу свідчить, крім іншого, про значні обсяги поглинутого вуглекислого газу та виділеного кисню, що є особливо важливою якістю насаджень лісопаркової зони.

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДЕРЕВООБРОБНОГО ОБЛАДНАННЯ ДП «БЕРЕГОМЕТСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»

І. В. Осовський, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Ліси Чернівецької області є важливою складовою у системі механізмів реалізації сталого розвитку Буковинського регіону. Нині ефективне управління лісгосподарським виробництвом у регіоні повинно бути направлене на забезпечення комплексного екологоорієнтованого використання деревних ресурсів та на максимізацію виконання лісами екологічних функцій [1]. Соціальна роль лісів досліджуваного регіону досить значна, при цьому паливна деревина виступає домінантним енергетичним ресурсом для забезпечення теплом не тільки приватних домогосподарств, а й об'єктів соціальної інфраструктури у межах місцевих громад [2].

В цьому контексті, управлінські рішення у межах діяльності ДП «Берегометське лісомисливське господарство» направлені на забезпечення комплексного використання лісових ресурсів, максимально можливого рівня переробки деревини та раціонального використання деревних відходів. Такий підхід сприяє створенню додаткових робочих місць, а також максимізацію задоволення потреб місцевого населення у продукції лісового господарства.

Для забезпечення процесу первинної переробки деревини у межах досліджуваного підприємства функціонує деревообробний цех, і саме оцінка ефективності використання наявного у ньому деревообробного обладнання, стала метою цього дослідження.

Дослідним матеріалом для реалізації мети дослідження слугували зведені матеріали річної фінансової звітності згаданого підприємства за 2015-2017 роки. Використання цих матеріалів дозволили встановити динаміку окремих кількісних показників, які відображають наявний стан використання деревообробного обладнання, а також дозволяють виявити резерви для підвищення ефективності його роботи.

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Васишин Р. Д.

У результаті дослідження встановлено та проаналізовано чотири ключові показники, значення яких наведені у табл.

Показники ефективності використання деревообробного обладнання

Показник	Рік обліку		
	2015	2016	2017
Фондовіддача, грн/грн	26,41	30,71	22,45
Коефіцієнт технічної готовності, %	61,3	84,9	92,7
Коефіцієнт корисного використання, %	85,1	90,2	92,1
Коефіцієнт змінності, %	0,95	1,12	1,20

Аналізуючи одержані результати варто звернути увагу на тенденції зміни показника фондовіддачі. Відображаючи загальну ефективність використання обладнання, цей показник у 2016 році зріс на понад 16 %, за рахунок виведення застарілого обладнання, однак у 2017 році він знизився до рівня 22,45 грн виробленої продукції на 1 гривню вартості обладнання. При цьому, це одне з найвищих значень фондовіддачі порівняно з іншими лісогосподарськими підприємствами області.

Ефективна система управління виробничими активами дозволила забезпечити зростання протягом звітного періоду показників технічної готовності деревообробного обладнання, ступеня їх корисного використання та інтенсивності використання протягом робочої зміни. Значення згаданих показників за трирічний період зросли від 26 до 90 %.

Підсумовуючи, варто зазначити, що збереження наведених позитивних тенденцій використання деревообробного обладнання дозволить підвищити й ефективність діяльності підприємства загалом, забезпечуючи при цьому не тільки економічний, а й екологічний та соціальний ефект.

1. Васишин Р. Д. Ліси Українських Карпат: особливості росту, біологічна та енергетична продуктивність : [монографія]. К. : ТОВ «ЦП «Компринт», 2016. 418 с.

2. Васишин Р. Д. Еколого-енергетичний потенціал лісів Українських Карпат та його стале використання : [монографія]. К. : ТОВ «ЦП «Компринт», 2018. 305 с.

АНАЛІЗ РІЗНИХ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ ОБ'ЄМУ КОЛОД ДУБА ЗВИЧАЙНОГО (НА ПРИКЛАДІ ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»)

*В. А. Павлюченко, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

У зв'язку з втратою чинності в Україні ГОСТ 2708-75, єдиним офіційним лісотаксаційним нормативом, який узгоджується з європейськими підходами обліку круглих лісоматеріалів, став державний стандарт ДСТУ 4020-2-2001. Тому питання перевірки вказаного стандарту, а також оцінки точності інших методів обліку деревини в круглому вигляді є актуальним таксаційним завданням.

Мета роботи: аналіз різних стереометричних формул і чинних нормативів таксації об'єму ділових колод дуба звичайного.

Основою дослідження стали дані вимірювання 32-х колод довжиною 4 м в Калайдинцівському лісництві ДП «Лубенське ЛГ».

Об'єм колод було встановлено за простими стереометричними формулами, чинним ДСТУ 4020-2-2001 і об'ємними таблицями, які впродовж цілого століття використовувалися в лісовій галузі України (останнє видання було відомо як ГОСТ 2708-75). За основу для порівняння різних методів таксації об'єму колод було взято складну формулу Губера (серединних перерізів) з довжиною секції 2 м. Для кожного із зазначених методів було обчислено систематичну та середньоквадратичну помилки. Узагальнені результати порівняння різних методів таксації об'єму ділових колод подано у таблиці.

Аналіз різних методів визначення об'єму колод

Метод таксації об'єму колод	Помилка, %	
	систематична	середньоквадратична
ДСТУ-4020-2-2001	-3,7	4,0
Формула Дементьєва	-0,7	7,5
Проста формула Смаліана	1,9	2,8
Проста формула Губера	0,7	3,4
ГОСТ-2708	-1,7	8,4

Отже, дані таблиці свідчать, що найточнішим методом таксації об'єму колод дуба звичайного на дослідному підприємстві є проста формула Губера. Оскільки ця формула покладена в основу чинного ДСТУ, то певне систематичне заниження об'єму колод за цим методом можна пояснити особливостями товщини кори дуба на підприємстві.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Свинчук В. А.

СТРУКТУРА ВУГЛЕЦЮ ФІТОМАСИ ВІКОВИХ ДЕРЕВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО

*Р. О. Пархомчук, студент,**

Р. М. Задорожнюк, молодший науковий співробітник

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Таксації вікових дерев є складним завданням, оскільки вони мають унікальні параметри і для їх обліку немає лісотаксаційних нормативів. Багатовікові дерева роблять великий вклад у депонування вуглецю в лісових екосистемах та зелених насадженнях населених пунктів [1].

Дослідження депонованого вуглецю у фітомасі вікових дерев дуба звичайного проводилося у парку-пам'ятці садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Феофанія».

У процесі дослідження було оцінено фітомасу двох дерев віком 215 та 190 років. Ці дерева були зламани внаслідок шторму в липні 2018 року. Для таксації фітомаси вікових дерев дуба звичайного використано методику оцінювання компонентів фітомаси [2]. Оцінювання фітомаси стовбурів і пасинків (гілок з діаметром більше 8 см) здійснювали об'ємним методом, а визначення фітомаси дрібних гілок і листя – ваговим.

За результатами дослідження встановлено, що у структурі депонованого вуглецю надземної фітомаси 215-річного дерева на стовбур дерева припадало 85 % від загальної надземної фітомаси, а на крону – 15 %.

У структурі депонованого вуглецю 190-річного дерева на стовбур припадало 94 % вуглецю, а на крону – 6 %.

1. Матяшук Р. К., Білоус С. Ю., Білоус А. М., Юрчук М. І., Прокопук Ю. С. Динаміка фітомаси лісових фітоценозів парку "Феофанія" – пам'ятки садово-паркового мистецтва // Науковий вісник НЛТУ України. 2016. Вип. 26.5. С. 121-127.

2. Лакида П.І. Фітомаса лісів України: Монографія. Тернопіль: Збруч, 2002. 256 с.

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Білоус А. М.

НПП «СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ» – ЯК ОБ’ЄКТ РЕАЛІЗАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНИХ ФУНКЦІЙ КАРПАТ

*О. Я. Сегеда, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Зростаюче антропогенне навантаження на довкілля та глобальні зміни клімату потребують невідкладних наукових і практичних рішень щодо стабілізації хоча б сьогоdnішнього стану природного середовища [2]. Велика увага при цьому приділяється лісовим екосистемам, адже вони поряд з світовим океаном являються основними стабілізаторами довкілля. В Україні за роки незалежності активно розвивається система національних природних парків, значна частина яких розміщена в лісових масивах, а отже є тими модельними територіями, де досконало можна оцінити основні екологічні функції лісів.

З метою збереження, відтворення і раціонального використання природних територіальних комплексів цього Карпатського регіону Указом президента України №157/99 від 1 лютого 1999 року було створено Національний природний парк «Сколівські Бескиди» (надалі НПП «Сколівські Бескиди») [3].

Парк створений в басейнах р. Стрий і р. Опір. Займає площу 35261,0 га із яких 24639,3 га передані парку в постійне використання. На час створення НПП «Сколівські Бескиди» 96,4 % його території становили лісові землі. Вкриті лісовою рослинністю ділянки склали площу 91,7 % від площі лісових земель та 88,4 % від усієї площі парку. Нелісові землі займають лише 895 га або 3,6 % площі території парку, в основному це сіножаті і пасовища.

Регіон розміщення парку має своєрідну геоморфологічну будову, складну гідрологічну систему, м'який клімат, що створило умови для формування тут унікальних рослинних угруповань. Багатство флори і фауни без сумніву перетворює цей куточок Карпат в резерват самотньої природи, яка зазнає дедалі більшого антропогенного впливу.

НПП «Сколівські Бескиди» – єдиний на території України ареал розповсюдження середньоевропейських лісів. Тут можна зустріти світлі сонячні діброви, тінисті букові ліси, пахмурні та величні ялинники. Найбільшу територію в парку займають хвойні ліси – (55,6 %), серед них домінують ялинові та ялицеві деревостани.

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Лакида П. І.

Твердолистяні лісостани займають 43,4 % від площі вкритих лісовою рослинністю ділянок, де переважають насадження бука звичайного (98,3% від площі зайнятої твердолистяними видами). За віковою структурою на території парку переважають середньовікові деревостани (44,2 %), молодняками зайнято 25,9 % пристиглими – 16,0 %, стиглими – 11,6 % та перестиглими – 2,3 % від площі ділянок вкритих лісовою рослинністю [1].

Рослинність національного природного парку багата та різноманітна, флора налічує близько 700 видів рослин, серед яких 30 видів занесених в Червону книгу України. Тварини світ парку надзвичайно різноманітний, його дослідженнями займаються з самого моменту створення парку [3], тож встановлено, що на території парку у водоймах знаходиться близько 20 видів риби, близько 12 видів змій та земноводних, зареєстровано близько 140 видів птахів. Ссавці представлені близько 50 видами, із рідкісних видів зустрічаються рись, кіт лісовий, видра, горностай. У 1965 р. на територію теперішнього розміщення парку було завезено 10 особин зубрів. Тут також зустрічаються бурі ведмеді, що є великою рідкістю для нашої країни.

Багата природа, а також геологічні особливості парку роблять його привабливим для туристів. Густа річкова мережа є особливо привабливою для літнього туризму, а довгі пологі гірські схили сприяють розвитку гірськолижного спорту. Для цього створенні всі умови, адже парк знаходиться в околицях традиційних курортних місцевостей – Східниці, Сколе, Славське. Відпочиваючих приймають близько 50 баз відпочинку, санаторіїв, пансіонатів, кемпінгів, та пансіонатів.

Національний природний парк «Сколівські Бескиди» являється візитівкою свого району Карпат, він має неймовірно красиву природу, унікальні рослини та тварин, які занесені до Червоної книги України, в цей же час він відкритий для туризму, що дає можливість кожному охочому насолодитись його красою. Окрім еколого-соціальних функцій парку важливим є дослідження впливу лісів на довкілля і виконання ними таких важливих екологічних послуг, як генерування кисню та депонування вуглецю. Ці функції будуть досліджені нами у майбутньому.

1. Лакида П.І., Домашоваець Г.С. Біопродуктивність лісів Львівщини та її динаміка. Монографія. Корсунь-шевченківський. ФОП Майдаченко І.С. 2009. 235 с.

2. Паризька кліматична угода: що відбувається та які результати? https://24tv.ua/parizka_klimatichna_ugoda_shho_vidbuvaetsya_i_yaki_rezultati_n931921.

3. Сколівські Бескиди офіційний сайт Національного природного парку <https://www.karpaty.info/ua/uk/lv/sk/skole/sights/beskydy/>.

СТАН ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКОВОЇ ЛІСОСІКИ ПО СОСНОВІЙ ГОСПОДАРСЬКІЙ СЕКЦІЇ У ДП «ШАЦЬКЕ УДЛГ» ЗА 2017–2018 РОКИ

В. В. Турич, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Загальна площа лісових ділянок вкритих лісовою рослинністю по ДП «Шацьке УДЛГ» становить 19612,3 га, з них соснових насаджень – 11960,3 га (61 %). Стиглі та перестиглі соснові насаджень зростають на площі 1427,9 га. Загальний запас лісосічного фонду становить 370,99 тис. м³.

Накопичені запаси стиглих та перестиглих соснових насаджень станом на 2003 та 2013 рр. наведені на рис.1.

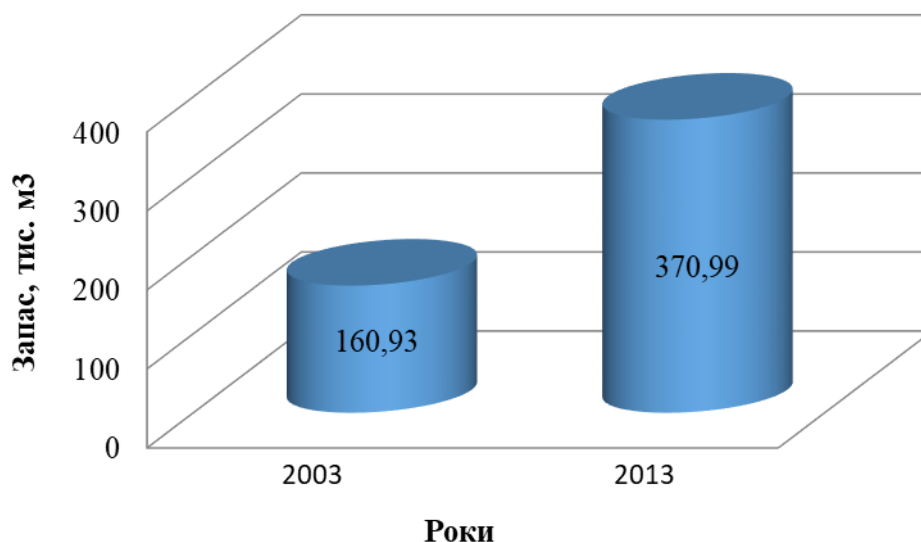


Рис.1 Порівняння запасів стиглих та перестиглих насаджень у ДП «Шацьке УДЛГ»

Як видно на рис.1 за ревізійний період з 2003 по 2013 рр., запас стиглих та перестиглих насаджень збільшився на 210,06 тис.м³ (43,4 %).

Розрахункова лісосіка – щорічна науково обґрунтована норма заготівлі деревини в порядку рубок головного користування, яка затверджується для кожного власника, постійного користувача лісів окремо за групами порід, виходячи з принципів безперервності та не виснажливості використання лісових ресурсів [1].

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Леснік О.М.

Щорічна розрахункова лісосіка по запасу, розрахована ВО «Укрдержліспроєкт», по сосновій господарській секції у ДП «Шацьке УДЛГ» становить 9,48 тис.м³ [2]. Для аналізу виконання обсягів щорічної заготівлі за останні роки використано дані з системи електронного обліку деревини [3].

На рис. 2 наведена інформація, щодо обсягів заготівлі деревини від РГК протягом 2017–2018 рр. у порівнянні з прийнятою щорічною розрахунковою лісосікою по запасу у підприємстві на період 2013–2022 рр.

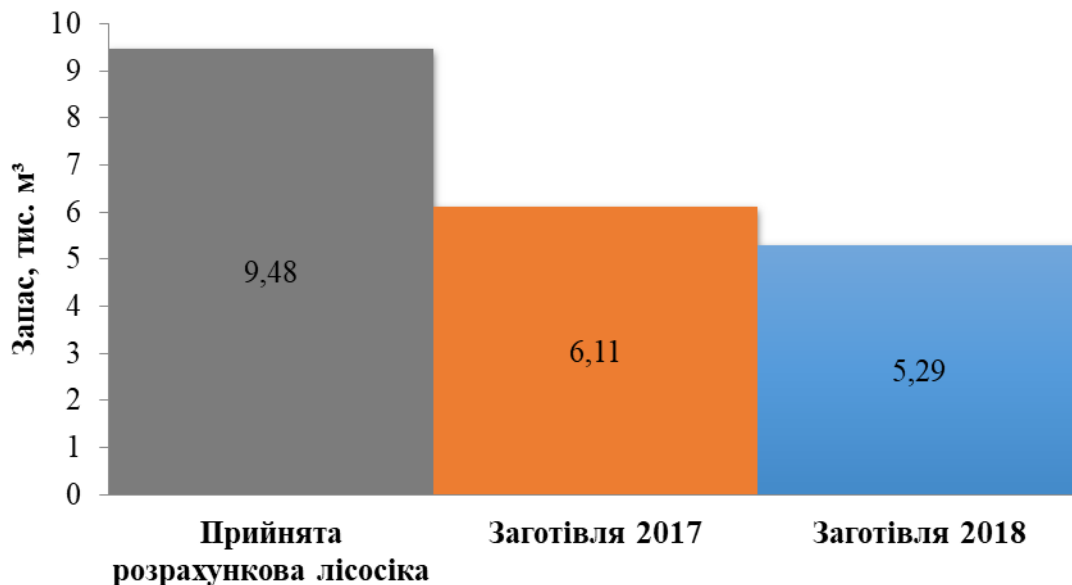


Рис. 2 Порівняння запасу заготовленої деревини з прийнятою розрахунковою лісосікою у ДП «Шацьке УДЛГ»

Отже, як видно з даних наведених на рис. 2, розрахункова лісосіка по запасу в останні роки не виконується у повній мірі. Відхилення між заготівлею від рубок головного користування та затвердженою розрахунковою лісосікою відповідно становлять: у 2017 році – 3,37 тис. м³ (36 %), а у 2018 році – 4,19 тис. м³ (44 %). Це в першу чергу пов'язано з масовим всиханням соснових насаджень у підприємстві та збільшенням обсягів заготівлі деревини від суцільних санітарних рубок, частина яких враховується в фонд розрахункової лісосіки (ССР які проводяться в пристигаючих насадженнях).

1. Лісовий кодекс України. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>.
2. Проект організації та розвитку лісового господарства ДП «Шацьке УДЛГ». Пояснювальна записка. Ірпінь: Вид-во геодезії та лісовпорядкування. 2013.
3. Програмний продукт 1С: Підприємство «Управління лісовим господарством».

ДИСТАНЦІЙНА ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ЛІСОВОГО ФОНДУ ЗА ДОПОМОГОЮ СУПУТНИКОВИХ ЗНІМКІВ PLANETSCOPE

*К. Р. Федина, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

З кожним днем зростає потреба в достовірній інформації про стан лісів. Останні з нововведень у питаннях обліку лісів базуються на використанні даних дистанційного зондування Землі та статистичних методів таксації лісу. Ці технології дозволяють отримати достовірну інформацію про основні таксаційні показники лісових насаджень. У наших дослідженнях проаналізовано можливості прогнозування видового складу та стовбурового запасу лісових насаджень на основі супутникових знімків PlanetScore та k -NN методу (k –найближчих сусідів) як алгоритму для їх обробки.

Дослідження проводилися в межах дослідного полігону, розташованого на території ВП НУБіП України «Боярська лісова дослідна станція», площа якого складає 56 км². Збір наземних даних проводився методом вибіркової таксації лісових насаджень на 156 кругових пробних площах. Для дешифрування таксаційних показників використано часову серію супутникових знімків PlanetScore з просторовим розрізненням 3,125 м, одержаних на початок (квітень), середину (червень) та закінчення (серпень) вегетаційного періоду. Спектральну інформацію супутникових знімків поєднано з даними наземної таксації, що дозволило створити навчальну вибірку для дешифрування зображень.

Отримані дані оброблені в програмному забезпеченні R, використовуючи пакет `yaImpute`, в якому реалізовано алгоритм k -NN методу. Як результат, для кожного пікселя змодельовано просторовий розподіл сум площ поперечних перерізів на 1 га деревостанів сосни звичайної, дуба звичайного, берези повислої та вільхи клейкої. Оцінка сум площ перерізів на рівні пікселя дозволила оцінити склад деревостанів, а також визначити вид, який домінує в насадженні. За цим же методом спрогнозовано стовбуровий запас деревостанів. Порівнюючи дані, отримані дистанційними методами з лісовпорядною базою даних, запас насаджень з переважанням сосни звичайної виявився завищеним, а от листяних – навпаки, заниженим. У подальшому ці особливості будуть досліджені на основі більшого за обсягом дослідного матеріалу та даних інших сенсорів.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Миронюк В. В.

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ТАКСАЦІЇ ОБ'ЄМУ КОЛОД СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ (НА ПРИКЛАДІ ДП «ПОЛІСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»)

*Б. М. Цирюк, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Таксація об'єму круглих ділових лісоматеріалів у виробничих умовах в Україні протягом тривалого часу здійснювалася переважно за допомогою таблиць ГОСТ 2708-75 [3]. Цей норматив передбачав таксацію об'єму колод за їх довжиною і діаметром верхнього відрізу без кори, причому для різних деревних видів використовувалася єдина таблиця, що для окремих круглих лісоматеріалів неминуче призводило до значних помилок визначення їхнього об'єму (понад $\pm 30\%$). Оскільки з 01.01.2019 р. ГОСТ 2708-75 втратив чинність, то єдиним нормативом, узгодженим з європейськими методичними прийомами обліку заготовленої лісопродукції, став ДСТУ 4020-2-2001 [1], розроблений кафедрою таксації лісу та лісового менеджменту НУБіП України для 10-ти основних деревних видів України. Указаний норматив передбачає вимірювання довжини колоди і серединного діаметра з корою, тобто, поштучного обліку лісоматеріалів. Отже, питання перевірки чинного стандарту, а також аналізу точності інших методів обліку круглих лісоматеріалів є актуальним таксаційним завданням.

Метою роботи є аналіз різних методів, зокрема, чинних нормативів таксації об'єму колод сосни звичайної на прикладі ДП "Поліське лісове господарство".

Первинними даними для виконання розрахункової частини роботи є матеріали безпосереднього обміру автором 60 ділових колод сосни звичайної довжиною 4 м на верхньому складі ДП «Поліське лісове господарство». Для кожної з них за допомогою рулетки і мірної вилки вимірювався діаметр з корою і товщина кори нижнього, серединного і верхнього відрізів, а також на середині 2-метрових секцій.

Для оцінки точності методів таксації об'єму круглих лісоматеріалів за основу для порівняння було використано складну формулу серединних перерізів. Об'єм кожної колоди визначався за

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Свинчук В. А.

об'ємними таблицями ДСТУ 4020-2-2001, формулою Дементьєва, яка є аналогом вищевказаного ГОСТу, а також простими формули Смаліана і Губера [2]. Для кожного із зазначених методів було обчислено систематичну і середньоквадратичну помилки. Узагальнені результати порівняння різних методів таксації об'єму круглих лісоматеріалів подано у таблиці.

Порівняльний аналіз різних методів таксації об'єму ділових колод сосни звичайної

Метод таксації об'єму	Помилка, %	
	систематична	середньоквадратична
Формула Дементьєва	1,2	9,5
Проста формула Смаліана	3,5	7,8
ДСТУ 4020-2-2001	-1,4	7,5
Проста формула Губера	0,5	5,5

З таблиці видно, що найточнішим методом таксації об'єму колод на підприємстві виявилася проста формула Губера. Найбільшими помилками характеризується застосування формули Смаліана, яка систематично на 3,5 % завищує об'єм колод в лісгоспі. Найбільшу середньоквадратичну помилку має формула Дементьєва, яка іноді призводить до помилок $\pm 30\%$. Застосування об'ємних таблиць ДСТУ 4020-2-2001, як виявилось, під час масової таксації об'єму круглих ділових лісоматеріалів на підприємстві є цілком обґрунтованим. Однак для окремих колод іноді можливі помилки визначення об'єму близько $\pm 20\%$. Це можна пояснити, головним чином, особливостями товщини кори дерев сосни звичайної дослідного підприємства порівняно з даними, покладеними в основу розроблення чинного стандарту. Однак для ґрунтовніших висновків необхідно провести додаткові дослідження на основі більш масового дослідного матеріалу із залученням колод різної довжини.

1. Лісоматеріали круглі та пиляні. Методи обмірювання та визначення об'ємів. Ч. 2. Лісоматеріали круглі: ДСТУ 4020–2–2001.[чинний від 2001-04-05]. К.: Держспоживстандарт України, 2001. 70 с.

2. Миронюк В. В., Свинчук В. А. Лісова таксація: конспект лекцій для студентів напряму підготовки 6.090103 – «Лісове і садово-паркове господарство». К.: НУБіП України, 2016. 105 с.

3. Свинчук В. А. Кашпор С. М., Миронюк В. В. Модель об'єму круглих лісоматеріалів за діаметром у верхньому відрізі та довжиною // Науковий вісник НУБіП України. 2014. № 198/1, Ч. 1. С. 37–43.

ЛІСІВНИЦТВО, ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ ТА ФІТОМЕЛІОРАЦІЯ

УДК 630*232-047.44:631.11(477.65)

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА ЛІСОВОГО ТА ДЕКОРАТИВНОГО САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ У РОЗСАДНИКАХ ДП «КОСТОПІЛЬСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

В. В. Бездольний, студент*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Проблеми всихання сосни звичайної в Україні значні, зокрема це стосується і насаджень ДП «Костопільське ЛГ», що обумовлює урахування екологічної складової при створення насаджень та впровадження у виробництво садивного матеріалу із закритою кореневою системою [1].

У вказаному лісгоспі функціонують 7 лісництв, які мають тимчасові лісові розсадники, а в одному з них – Базальтівському наявний постійний. Тимчасові розсадники орієнтовані на вирощування сіянців в умовах наближених до лісового середовища. Такі рослини стійкіші до несприятливих природних факторів, тому що мають добре розвинену кореневу систему, і більшість з них є природно мікоризованими. Виробництво сіянців на цих розсадниках у 2018 році склало близько 1,3 млн шт. (табл. 1).

Таблиця 1

Наявність однорічних сіянців в розрізі лісництв ДП «Костопільське ЛГ» у 2018 році

Назва лісництва	Площа тимчасового розсадника, га	Сосна звичайна		Ялина європейська		Модрина європейська		Дуб звичайний	
		га	тис.шт	га	тис.шт	га	тис.шт	га	тис.шт
Костопільське	0,085	0,05	70	0,025	32	0,01	0,5		
Мащанське	0,10	0,083	133	0,011	8	0,006	3		
Базальтівське	0,742	0,05	90	0,02	11	0,001	3	0,24	125
Моквинське	0,373	0,33	667	0,025	25	0,018	4		
Стидинське	0,10	0,07	75	0,02	2	0,01	2		
Мидське	0,07	0,045	72	0,02	4	0,005	5		
Злазненське	0,045	0,03	48	0,01	7	0,005	0,5		
Всього	1,515	0,658	1155	0,131	89	0,046	18	0,24	125

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Косенко Ю. І.

Найбільше вирощується сіянців сосни звичайної – 1155 тис. шт та дуба звичайного – 25 тис. шт, менше ялини європейської – 89 тис. шт, та модрина європейської – 18 тис.шт. Для їх вирощування у 2017 році було заготовлено насіння: 131 кг сосни, 11660 кг дуба, 23 кг ялини європейської та 3 кг модрина європейської (табл. 2).

Таблиця 2

**Баланс посівного матеріалу на весну 2019 року по
ДП «Костопільське ЛГ»**

№ п/п	Деревний вид	Наявність лісового насіння на 01.01.19 р. кг	Всього	Для посіву у розсадниках	
				га	кг
1.	Сосна звичайна	81	151	0,75	70
2.	Модрина	3	3	0,02	3
3.	Разом хвойні	84	154	0,77	73
4.	Дуб звичайний	11660	11660	1,7	11500
5.	Разом листяні	11660	11660	1,7	11500
6.	Всього:	11744	11814	2,47	11573

Насінням ДП «Костопільське ЛГ» забезпечує себе повністю, при цьому насіння дуба закладають на зберігання у холодильну камеру, яка може вмістити понад 10 тонн. Площа базисного розсадника становить 30 га, з них – посівне відділення складає 3,5 га, шкільки декоративних рослин – 12,5 га, плантації – 9 га, теплиці – 0,1 га. У сучасних теплицях вирощують сіянці дуба та сосни із закритою кореневою системою і проводять укорінення живців декоративних рослин [3], із них: хвойних – 7960 тис.шт, кущів - 1280 тис.шт.

Виробництво декоративного садивного матеріалу відбувається з урахуванням досвіду передових виробників зарубіжних країн Євросоюзу [2]. На підприємстві застосовують сучасні технології виробництва саджанців понад сімидесяти різних видів та культиварів, зокрема: туя західна «Даніка», «колоноподібна», «смарагд», «Тедді нитковидна», ялівець козацький, лускатий, кипарисовик горохоплодий, ялина канадська, тис ягідний, самшит вічнозелений та інші листяні кущі.

1. Сучасні технології лісового насінництва та деревного розсадництва: навч. посіб. / В. М. Маурер, А. П. Пінчук, Ю.І. Косенко, І. М. Бобошко-Бардин. К.: НУБіП України, 2018. 188 с.

2. Маурер В. М., Косенко Ю. І., Бут А. А. Декоративне розсадництво України: сучасний стан, проблеми та перспективи: монографія. Київ : НУБіП України, 2016. 212 с.

3. Офіційний сайт ДП «Костопільське лісове господарство»: <https://liskostopil.org.ua/golovna.html>.

ПОШИРЕННЯ ВЕРХІВКОВОГО КОРОЇДА (*IPS ACUMINATUS*) НА ТЕРИТОРІЇ РОКИТНІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА

В. О. Богданець, студент*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Останнім часом на Поліссі масово всихають соснові насадження. Дослідження проведено у 2017 р. в насадженнях сосни звичайної (*Pinus silvestris* L.) Рокитнівського лісництва. Аналізували їхню ураженість верхівковим короїдом. Досліджували сосну віком 40–60 років і діаметром стовбура 16–22 см. За допомогою працівників лісництва нами поквартально обстежено територію площею 9178 га. Найураженішою виявилась північна та східна частина лісництва, де локалізовано близько 65 % всіх пошкоджених насаджень сосни звичайної. Зазвичай ця територія є болотистою, проте через посуху останніх років дерева потрапили в умови несприятливого водного режиму, ослаблені і неспроможні протистояти верхівковому короїду. До найураженіших лісництв можна віднести: Борівське, Карпилівське, Залавське. Найменш уражені – Березнівське та Масевицьке. Близько 4500 гектарів Рокитнівського лісництва уражено шкідником, тобто ці дерева вже врятувати неможливо. Слід негайно вирізати ушкоджені ділянки для того, щоб врятувати сусідні насадження на яких шкідник поки що не оселився. Близько 85 % всіх кварталів лісництва мають прояви діяльності шкідника, з них 36 % потребує негайної допомоги. Лише 15 % всіх насаджень сосни звичайної характеризуються відсутністю проявів діяльності верхівкового шкідника. У результаті досліджень було встановлено кореляційний зв'язок ($r^2=0,82$) між приростом ураження насаджень та середньомісячною температурою, а також кореляційний зв'язок даного показника з сумою опадів ($r^2=-0,65$) й вологістю повітря ($r^2=-0,72$) попереднього календарного місяця, на основі чого побудовано регресійні залежності, які дозволяють прогнозувати чисельність шкідника залежно від метеоумов попереднього місяця. Установлені регресії свідчать, що за температури більше 18 °С та суми опадів менше 15 мм відсоток ураження сосни різко зростає.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Меженська Л. О.

АПРОБАЦІЯ МЕТОДІВ БОРОТЬБИ З ВЕРХІВКОВИМ КОРОЇДОМ (*IPS ACUMINATUS*) В УМОВАХ РОКИТНІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*В. О. Богданець, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

З метою дослідження ефективності методів боротьби з верхівковим короїдом було закладено 9 облікових ділянок розміром по 1 га у трьох кварталах з різним розподілом ураженості: найбільш уражений >20 % (67 кв.), середньої ураженості >15 % (24 кв.) та найменш уражений >10 % (35 кв.). У кожному з кварталів розміщувалося по три ділянки на яких випробовувалися три різних методи: санітарні рубки, внесення препаратів системної дії та феромонні пастки. Ділянки розташовано в суборах з переважанням дерново-підзолистих ґрунтів з рН=3,5–5,5. У 67 кв. на гектар припадало близько 150 дерев; у 24 кв. – 136, 35 кв. – 143 дерев. Дослідження проводилось з 20 липня по 15 серпня. На ділянках де досліджували санітарні рубки, були вирубані дерева, що всихають і у вересні під час третього льоту короїда і проведено облік кількості пошкодженої сосни після рубок. На ділянках де застосовувалося внесення препаратів системної дії та феромонні пастки, досліджено наскільки ці методи запобігають подальшому поширенню верхівкового короїда та відновленню ушкоджених дерев.

Метод санітарних рубок є найефективнішим на всіх ділянках, оскільки його середнє значення ефективності по всіх кварталах становить 81,3 %. Метод внесення препаратів системної дії був дієвим на 58,6 %, а феромонні пастки виявилися найменш ефективними – ефективність 32,3 %.

Вищезначені методи слід застосовувати з урахуванням рівня ураження та прогнозування стану атмосферного повітря. На найураженіших ділянках доцільніше використовувати санітарні рубки; ділянки, де пошкодження становить >15 % і >10 % можна застосовувати, відповідно, препарати системної дії та феромонні пастки.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Меженська Л. О.

РІСТ І ПРОДУКТИВНОСТЬ ВОДОХОРОННИХ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*Г. С. Бондар, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Водоохоронні насадження ДП «Лубенське лісове господарство» представлені лісовими масивами на водоохоронних територіях річки Сула, із загальною площею річкового басейну 18500 км². Річка Сула – це ліва притока Дніпра, що бере свій початок в Сумському районі Сумської області. Довжина водної артерії сягає 363 кілометрів, ухил течії – 0,2 м·км⁻¹. Витік річки розташований близько однойменного поселення на схилі Середньоруської височини на висоті 155,2 метра вище рівня моря.

Метою досліджень є встановлення росту і продуктивності сосни звичайної, яка займає 32,2 % площі саме у водоохоронній зоні лісового господарства.

Для реалізації поставлених завдань був задіяний масив даних, взятих із таксаційних описів досліджуваного підприємства. Масив даних складався із лісівничо-таксаційних показників насаджень 46 виділів. Соснові насадження зазвичай представлені чистими деревостанами або з домішкою до 0,2 одиниць берези повислої чи дуба звичайного. Дослідні дані охоплюють віковий діапазон від 14 до 80 років.

Для встановлення динаміки росту і продуктивності соснових насаджень масив даних було опрацьовано за допомогою програмного забезпечення Microsoft Excel на предмет моделювання взаємозалежності між віком та висотою і запасом. За результатами моделювання одержано математичну модель динаміки росту соснових насаджень у висоту і за запасом. Під час моделювання аналізували такі види рівнянь: експоненціальне, поліноміальне, степеневе і логарифмічне. Аналіз результатів моделювання показав, що динаміку висоти і запасів найліпше описує модель полінома другого ступеня, що підтверджується найвищими коефіцієнтами апроксимації 0,949 і 0,950 відповідно. Дані моделі представлені рівняннями 1 і 2.

$$H = -0,0013 A^2 + 0,4558 A - 1,146, \quad (R^2 = 0,949) \quad (1)$$

$$M = -0,0113 A^2 + 7,976 A - 85,21, \quad (R^2 = 0,950) \quad (2)$$

У зазначених рівняннях: H – середня висота деревостану, м; M – запас насадження, м³·га⁻¹; A – вік насадження, років.

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Юхновський В. Ю

Графічна інтерпретація динаміки росту у висоту і продуктивності сосняків ілюстрована рисунками 1 і 2 відповідно.

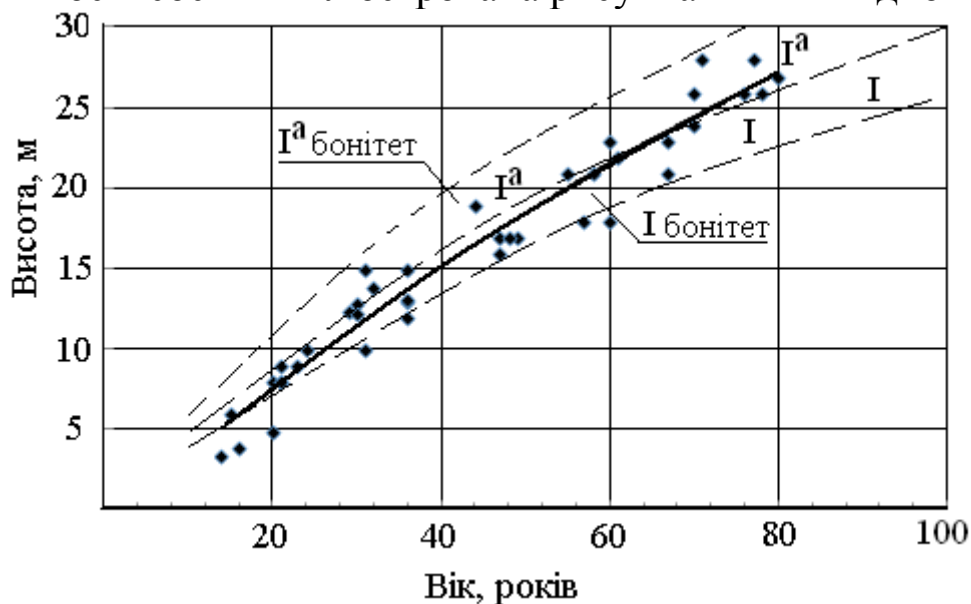


Рис. 1. Динаміка росту у висоту соснових насаджень на фоні бонітетної шкали проф. М.М. Орлова

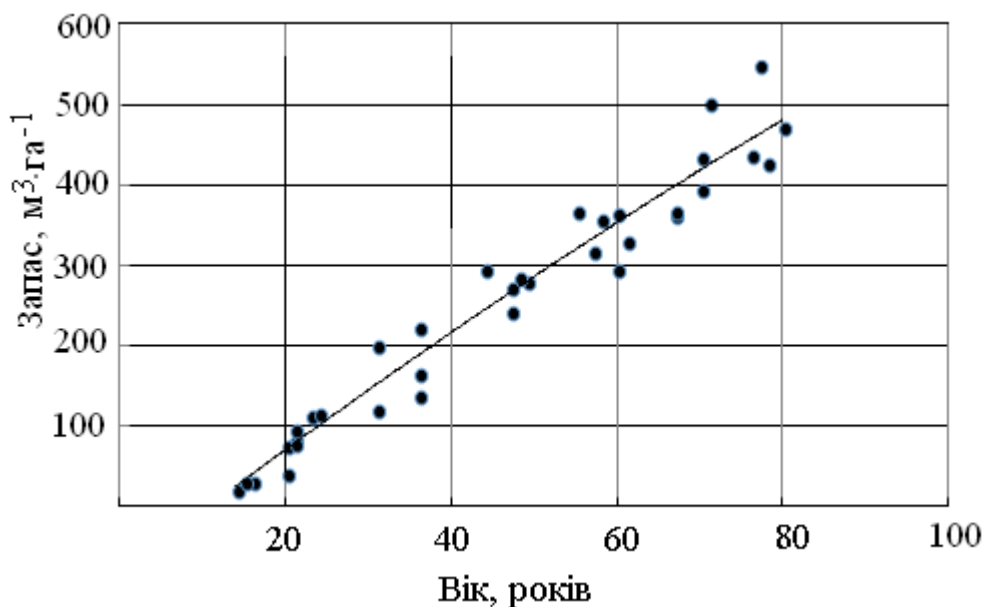


Рис. 2. Динаміка продуктивності соснових насаджень

Аналіз ростової моделі у висоту показує, що до 60-річного віку соснові насадження мають зростають за I класом бонітету, а у віці стиглості набувають I^a класу бонітету. Загалом соснові насадження ДП «Лубенське лісове господарство» характеризуються високою продуктивністю. Це підтверджується даними досліджень залежності середньої висоти і запасів від віку насаджень.

ДИНАМІКА РОСТУ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ НА ПІЩАНИХ ЗЕМЛЯХ ДП «КИЇВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*К. О. Богачук, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Насадження на піщаних землях ДП «Київське ЛГ» займають значну площу (біля 95,2 %) і виконують важливі ґрунтозахисні, рекреаційні, протиерозійні та екологічні функції. Аналіз матеріалів лісовпорядкування останнього ревізійного періоду засвідчив, що лісові масиви знаходяться переважно у свіжих і сухих субборових та борових лісорослинних умовах.

Метою дослідження стало встановлення динаміки росту сосняків на піщаних землях підприємства. Для цього використовували повидільну базу даних ВО «Укрдержліспроєкт» досліджуваного підприємства [3]. Дослідженню підлягали чисті соснові насадження і мішані, з домішкою листяних порід до 0,2 одиниць. Всього було опрацьовано 40 таксаційних виділів по 5 у кожному класі віку (II – VIII). Також були задіяні матеріали 7 пробних площ, закладених за методичним рекомендаціями [1, 2]. Біометричні показники насаджень на пробних площах надано у табл.

Лісівничо-таксаційні показники насаджень за даними пробних площ

Номер пробної площі	Склад	Вік, років	Середні		Повнота	N, шт.·га ⁻¹	Бонітет	Запас, м ³ ·га ⁻¹
			H, м	D, см				
1	10Сз	20	8,4	9,9	0,71	3162	I	74
2	10Сз	24	10,1	10,4	0,79	2623	I	115
3	10Сз	36	15,3	20,2	0,82	2082	I	220
4	10Сз+Бп	49	17,2	22,1	0,87	1384	II	278
5	10Сз+Бп	60	23,4	26,3	0,74	612	I ^a	364
6	10Сз	70	23,8	32,5	0,76	674	I	393
7	9Сз1Дз	71	28,0	34,4	0,8	630	I ^a	502

Динаміку росту соснових насаджень проводили шляхом моделювання в комп'ютерному середовищі «Excel». Під час моделювання аналізували різні види рівнянь: експоненціальне,

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Юхновський В. Ю

поліноміальне, степеневе і логарифмічне. Найповніше отриману модель описує поліноміальне рівняння (модель 1).

$$y = -0,0016 x^2 + 0,491 x - 2,023, \quad (R^2 = 0,943) \quad (1)$$

де: y – середня висота деревостану, м; x – вік насадження, років.

Показник апроксимації R^2 даної моделі є найвищим і становить 0,943. На рис. 1 показана графічна інтерпретація моделі 1.

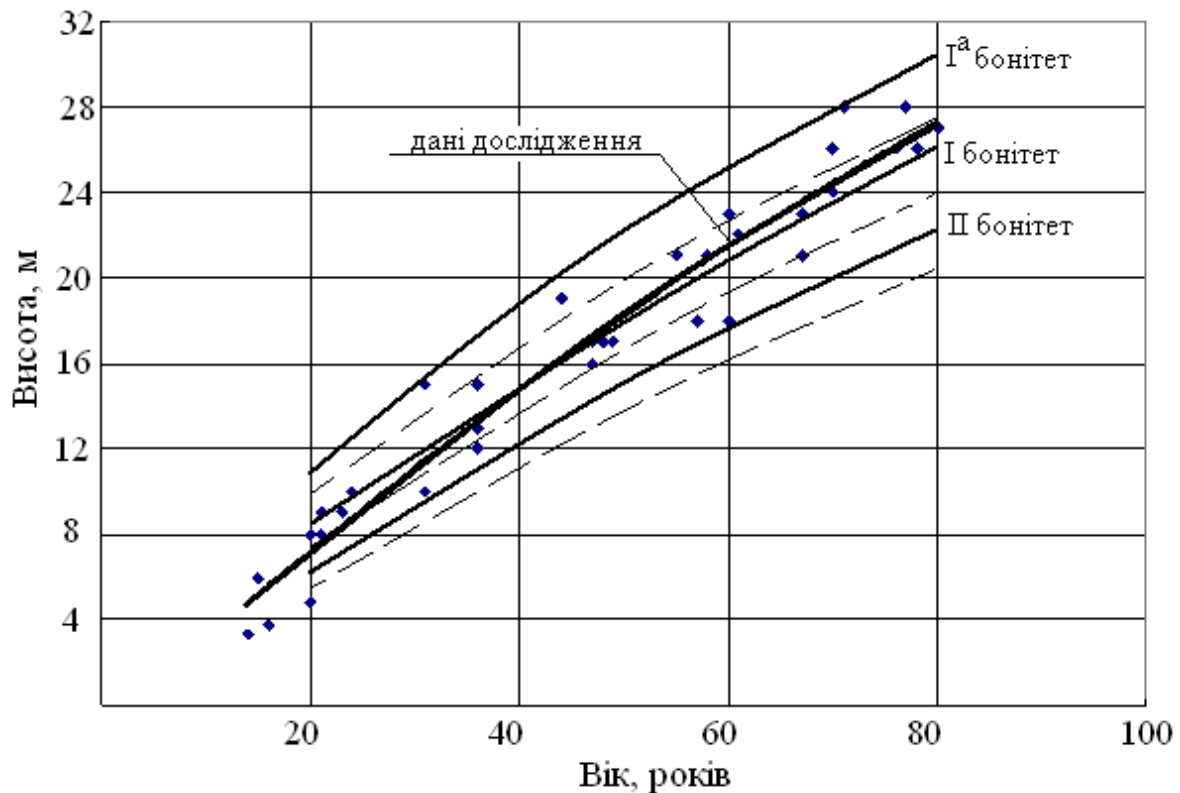


Рис. Динаміка росту у висоту соснових насаджень на фоні бонітетної шкали проф. М.М. Орлова

Аналіз ростової функції висоти показує, що соснові насадження на піщаних землях Київщини у молодому віці зростають за II класом бонітету, а з III класу віку пришвидшують ріст у висоту і ростуть вже за I класом бонітету. У віці стиглості соснові насадження ще продовжують нарощувати свій потенціал і у віці 100 років ще здатні виконувати важливі екологічні, рекреаційні, оздоровчі і захисні функції.

1. Анучин Н.П. Лесная таксация. М. Лес. пром-сть, 1977. 512 с.
2. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии. Киев. Урожай, 1987. 560 с.
3. Проект організації і розвитку лісового господарства ДП «Київський лісгосп». Ірпінь, ВО «Укрдержліспроект», 2015. Т. 1. 213 с.

ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ У ЛІСОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП «КАМІНЬ-КАШИРСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*Б. М. Борох, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

На даний час в Україні все більше приділяють увагу екологічно орієнтованому веденню лісового господарства. Досягти такого спрямування можна забезпеченням природного відтворення лісу.

Природне поновлення лісу – процес динамічний, і його позитивний ефект залежить від багатьох факторів, а саме: структури насадження, біологічних особливостей деревних видів, типу лісорослинних умов та типу лісу.

У свою чергу природне поновлення поділяється на попереднє – утворюється під наметом лісостанів, супутнє – проходить при проведенні поступових і вибіркових рубок та наступнє, що відбувається на зрубках.

Як відомо, природне насіннєве відновлення залежить від наступних основних факторів: успішності плодоношення дерев; наявності умов для проростання насіння і освітлення сходів; наявності умов для зростання і розвитку самосіву; наявності умов для зростання і розвитку підросту [1].

Облік природного поновлення виконується найчастіше для відповіді на питання: що потрібно робити з даною площею? Залишити її під природне відновлення, відновити штучним шляхом чи, можливо, застосувати комбіноване поновлення.

При наявній кількості природного поновлення під наметом стиглого насадження лісівник має змогу обґрунтувати потрібний спосіб головної рубки, щоб у процесі рубки забезпечити його збереження.

Для обліку природного насіннєвого поновлення у регіоні наших досліджень використовували метод облікових майданчиків, що базується на закладанні на ділянці майданчиків розміром 1 м² в кількості 10 шт. на прокладених трансектах. На майданчиках виконується повний облік підросту з розподілом його за віком та висотою. Отримані дані по облікових майданчиках перераховуються на 1 га [2].

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Сендонін С. Є.

На території ДП «Камінь-Каширське ЛГ» облік природного поновлення сосни звичайної був проведений у переважаючих типах лісорослинних умов на чотирьох дослідних ділянках: дві – на свіжих зрубках та дві – під наметом материнського деревостану.

Якщо підвести стислі підсумки, то можна стверджувати, що в насадженнях ДП «Камінь-Каширське ЛГ» природне насінневе поновлення сосни звичайної буде успішнішим на зрубках у типах лісорослинних умов С₂, що пояснюється проведенням суцільної лісосічної рубки у насінневий рік. Під наметом деревостану успішнішим поновлення буде у ТЛУ А₂, що пояснюється оптимальною повнотою насаджень у даних умовах (0,6–0,7) і відсутністю конкуренції з боку трав'яної рослинності та підліску (рис.).

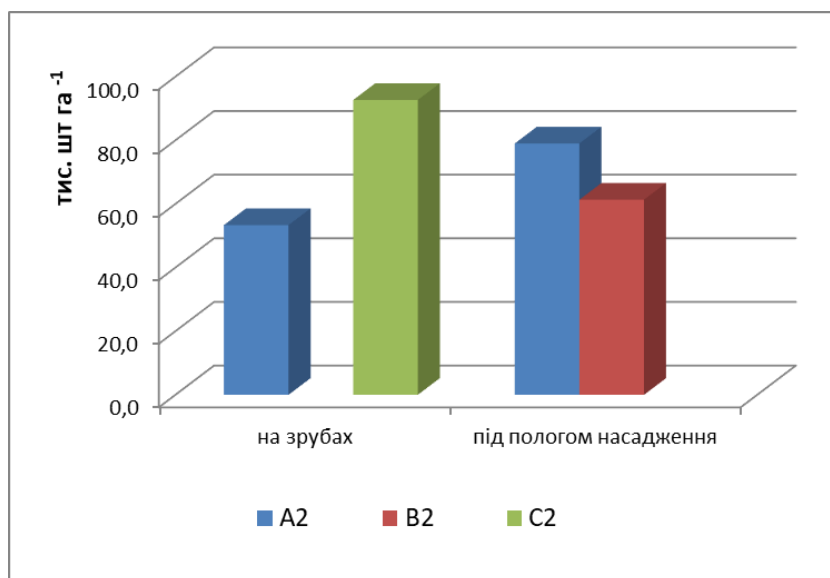


Рис. Кількісне співвідношення підросту залежно від категорії лісорослинної площі та ТЛУ

За віковою структурою переважає самосів 2-річного віку, за висотою – дрібний до 0,5 м.

Виходячи з вище наведеної оцінки можна сказати, що загалом підросту сосни звичайної за шкалою В. Г. Нестерова цілком достатньо для забезпечення природного відновлення материнських деревостанів із подальшим застосуванням заходів по його збереженню та відповідним доглядом.

1. Сендонін С. Є., Білоус М. М. Успішність природного насінневого поновлення сосни звичайної у найпоширеніших типах лісорослинних умов // Наукові доповіді НУБіП. 2013. № 1 (37). URL: http://nd.nubip.edu.ua/2013_1/13sse.pdf (дата звернення 12.03.2019).

2. Побединский А. В. Изучение лесовосстановительных процессов. Москва : Наука, 1966. 64 с.

ФІТОПАТОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ БАЗИСНОГО РОЗСАДНИКА ДП «СОКИРЯНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

С. М. Бриченко, студент магістратури,

І. М. Кульбанська, кандидат біологічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Сукупність допущених у минулому організаційних та технологічних помилок при висаджуванні та закладці дерев і насаджень різного цільового призначення безсумнівно є першопричинами погіршення їхнього фітосанітарного стану в майбутньому. Хвороби садивного матеріалу в розсадниках дуже поширені і приносять лісовому господарству відчутну економічну та екологічну шкоду, тому необхідність встановлення першопричин ослаблення садивного матеріалу є наразі актуальним питанням.

В ході проведення досліджень та спостережень нами встановлено, що найбільш небезпечними патогенами садивного матеріалу шпилькових порід у базисному розсаднику ДП «Сокирянське ЛГ» є *Meria laricis* та *Rhizosphaera kalkhoffii*. Сіянням листяних порід найбільшої шкоди завдають *Microsphaera alphitoides*, *Phyllosticta acerina*, *Sawadaea tulasnei*, *Rhytisma acerinum*. На сіянцях листяних порід найбільш поширеними є *Microsphaera alphitoides* і *Sawadaea tulasnei*, *Rhytisma acerinum* і *Phyllosticta acerina*.

Найбільш розповсюдженим захворюванням садивного матеріалу є борошниста *Sawadaea tulasnei* (73,5%), а найменш розповсюдженим – *Sawadaea tulasnei* (6,9%). Найвищою інтенсивністю розвитку характеризується *Microsphaera alphitoides* (33,1%), а найнижчою – *Meria laricis* (1,5%).

Найбільш поширеним та шкодочинним серед шкідників садивного матеріалу базисного розсадника ДП «Сокирянське ЛГ» є *Melolontha melolontha*, який належить до багатотілих шкідників.

Інтегрований захист садивного матеріалу передбачає спільне та одночасне застосування профілактичних та винищувальних заходів, зокрема необхідно розпочати з підбору оптимального місця під закладання розсадника, дотримання агротехніки посіву/посадки та догляду, постійного моніторингу стану рослин та закінчуючи винищувальними заходами. Наприклад, проти шютте доцільно застосовувати беноміл, фундазол, ЕупаренМульти, Скор, ТопсинМ; проти борошнистої роси – Бактофіт; проти плямистостей – Сапроль, Тілт, Хорус та ін. Із біозасобів застосовуються водяні витяжки з плодівих тіл дереворуйнівних грибів та ін.

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОТИПОЖЕЖНОЇ ОХОРОНИ ЛІСІВ У ДП «ХОЛМИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*О. Г. Воротинський, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Проблема охорони лісів від пожеж стає все більш важливою протягом останніх десятирічч [1]. Особливо це актуально для унікальних соснових деревостанів ДП «Холминське лісове господарство». Тому актуальним є проведення оцінки протипожежної охорони лісів з метою виявлення напрямів її удосконалення.

За ревізійний період (з 2002 по 2012 роки) в ДП «Холминське лісове господарство» було виявлено та локалізовано 37 випадків пожеж загальною площею 23,3 га. Такий показник є незначним, враховуючи, що площа підприємства становить 38,8 тис. га. За системою ГІС кількість пожеж за зазначений період в рази більша.

Територія підприємства має І,65 клас пожежної небезпеки (див. табл.), що зумовлено значною часткою чистих деревостанів сосни звичайної віком від 30 до 90 років, що зростають в свіжих типах умов місцезростання і часто відвідуються місцевим населенням.

Розподіл площі ДП «Холминське ЛГ» за класами природної пожежної небезпеки, %

Лісництво	Класи пожежної небезпеки					Середній клас
	I	II	III	IV	V	
Перелюбське	64,8	15,8	13,8	5,6	-	I,60
Холминське	65,6	13,5	17,9	3,1	-	I,58
Рейментарівське	70,1	12,8	14,0	3,1	-	I,50
Понорницьке	43,4	49,3	5,0	2,4	-	I,66
Сосницьке	46,0	14,5	34,2	5,1	0,2	I,98
Гутянське	67,9	16,2	13,5	2,4	-	I,50
Разом	60,1	18,3	17,9	3,7	-	I,65

Найчастіше лісові пожежі за останні роки виникали у липні, їх кількість за усі роки становить 12 штук, у червні – 10 штук.

Найбільша кількість випадків загоряння припадає на період з 16⁰⁰ до 17⁰⁰ годин дня. Це викликано в першу чергу високою

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Токарева О. В.

господарською активністю населення. Також сприяють загорянню висока температура і низька вологість повітря у цей час [2]. Концентрація лісових пожеж спостерігається переважно в сосняках, які є місцями масового відпочинку, та вздовж доріг місцевого значення.

Існуюча організація території підприємства за способами виявлення лісових пожеж і боротьби з ними відноситься до наземної охорони. Виявлення лісових пожеж виконується шляхом спостережень із стаціонарних пожежних веж і наземним патрулюванням за маршрутами. Гасіння відбувається наземними силами та засобами.

Щорічно в лісництвах складається оперативний план протипожежних заходів, план організаційних заходів для гасіння пожеж та оперативний план організації засобів гасіння пожеж і робочої сили місцевих підприємств для гасіння лісових пожеж.

Необхідними умовами для створення чітких дій по виявленню і гасінню лісових пожеж є надійна система зв'язку. У розпорядженні підприємства є 31 радіостанція, з них 9 стаціонарних та 22 мобільних. Існуюча система забезпечує надійний зв'язок між підприємством та лісництвами, але потребує постійної заміни на сучасні зразки.

Запроектовані протипожежні заходи виконуються в достатньому обсязі. Але вважаємо за необхідне посилення агітаційної роботи серед населення через засоби масової інформації, збільшення кількості протипожежних постійних стендів, та збільшення кількості облаштованих місць для відпочинку.

1. Зібцев С. В., Борсук О. А. Охорона лісів від пожеж у світі та в Україні – виклики XXI сторіччя та перспективи розвитку // Лісове і садово-паркове господарство. 2012. №1.

URL: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Lis/article/view/9630> (дата звернення 14.03.2019).

2. Токарева О. В. Особливості мікроклімату у молодих і середньовікових деревостанах // Науковий вісник НУБіП України. Серія : Лісівництво та декоративне садівництво. 2012. Вип. 171 (3). С.238-241.

3. URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi_bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/nvnau_lis_2012_171\(3\)_39.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi_bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/nvnau_lis_2012_171(3)_39.pdf) (дата звернення 14.03.2019).

ХАРАКТЕРИТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ ДП «ШАЦЬКЕ УДЛГ»

*І. І. Гапонюк, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Аналіз лісового фонду підприємства є важливою складовою ефективного управління лісами у відповідності до сучасних викликів та потреб суспільства. Лісовий фонд ДП «Шацьке учбово-досвідне лісове господарство» займає площу 20986,9 га і має наступний розподіл за категоріям лісу: ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – 58,5 %; захисні ліси – 11 %; експлуатаційні ліси – 30,5 %. До категорії лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення віднесені лісові ділянки, що виконують природоохоронну, естетичну функцію, і розташовані в межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду. До категорії захисні ліси віднесені лісові ділянки, що виконують функцію захисту навколишнього природного середовища від негативного впливу природних та антропогенних факторів і представлені лісами уздовж смуг відведення автомобільних доріг на площі (2 %) та лісами уздовж річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів (9 %). До категорії експлуатаційні ліси віднесені лісові ділянки, призначені для задоволення потреб національної економіки в деревині. За видовим складом домінуюче положення у лісовому фонді займає сосна звичайна – понад 60 % площі вкритих лісом ділянок, також значна частка припадає на березу повислу (18 %) та вільху чорну (16 %), решта 6 % припадає на осику, вербу білу, ялину європейську, граб звичайний тощо. Насадження зростають здебільшого в умовах свіжого та волого субору і є високопродуктивними: деревостани II класу бонітету займають 48,8 % площі, I класу – 35,4 %, I^a – 5,3 %. Переважають середньо- та високоповнотні насадження. У віковій структурі переважають середньовікові насадження (61 %), тобто розподіл за віком є нерівномірним. В цілому, лісові ділянки підприємства використовується ефективно, однак виділення нових категорій та підкатегорій лісів матиме позитивний вплив на стан ведення лісового господарства відповідно до сучасних вимог.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Лобченко Г. О.

ДО ПИТАННЯ ЩОДО ЗАХОДІВ З НЕДОПУЩЕННЯ МАСОВОГО ВСИХАННЯ СОСНЯКІВ ТА ЛІСІВ ІНШИХ ЛІСОТВІРНИХ ВИДІВ

*О. Г. Горицький, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

В експертних колах науковців та виробничників щодо заходів і шляхів унеможливлення масового всихання сосняків та насаджень інших лісотвірних видів часто вказується на доцільність заміни аборигенних порід на більш стійкі інтродуценти [3]. На нашу думку, заміна лісотвірних видів інтродуцентами не доцільна. Їх присутність та панівне положення в лісах зумовлені тривалим еволюційним розвитком і високою адаптаційною пристосовуваністю до місцевих умов та їх еволюційних змін.

З іншого боку слід визнати, що своєю тривалою лісогосподарською діяльністю, у якій часто домінували не лісівничі пріоритети, а економічні і технологічні, ми змінили форму і структуру насаджень аборигенних видів настільки, що порушили головний принцип розвитку лісового біогеоценозу – принцип адекватності лісостану, середовищу у якому він розвивається. Різновікові, багатоярусні ялинники замінили одновіковими монокультурами [2], при штучному і природному відтворенні лісів орієнтуємося на головний деревний вид, а не на деревостан корінного типу лісу тощо.

При цьому ми часто недостатньо ефективно використовуємо наявні резерви щодо збільшення біологічної стійкості створюваних лісових ценозів та адаптування їх до можливих несприятливих чинників на етапі закладання. Це стосується можливості значного збільшення частки насінневого природного поновлення у загальних обсягах відтворення лісів, особливо у зонах з успішним природним лісовідновленням та на ділянках з високим лісівничим потенціалом, застосування екологічно безпечних технологій ведення вибіркового лісового господарства, екоадаптаційного відтворення лісів і т. і. [1].

До основних науково-обґрунтованих шляхів адаптування аборигенних деревних видів та їх насаджень до глобального

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Маурер В. М.

потепління клімату та унеможливлення їх масового всихання слід віднести:

- використання для створення культур садивного матеріалу вирощеного з насіння зібраного з дерев південних кліматипів;
- більш широке запровадження в практику відтворення лісів деревно-тіньового і особливо деревно-чагарникового типу;
- збільшення частки природного поновлення та культур, створених посівом і сіянцями із закритою (не травмованою) кореневою системою в загальних обсягах відтворення лісів;
- при створенні культур орієнтуватися, передусім, на деревостан корінного типу лісу з урахуванням його динамічних змін внаслідок потепління, а не на тип лісо рослинних умов;
- використання насіння з природних насаджень, що зростають в більш південних регіонах або на ділянках сухіших типів лісу;
- збільшення частки культур більшості лісотвірних видів (особливо дуба звичайного), створених посівом насіння у загальних обсягах штучно відтворених лісів;
- науково-обґрунтоване збільшення частки культур, закладених сіянцями із закритою кореневою системою, вирощених за індустріальними технологіями;
- забезпечення лісівничих пріоритетів упродовж усього циклу вирощування лісових насаджень (починаючи від їх рубання лісу: рубка лісу – синонім відтворення лісу).

Виходячи із зазначеного Лісівникам України необхідно наголошувати всім всюди і завжди (особливо керівникам держави), що:

- ліс це не тільки і часто не стільки важливий деревний ресурс, а найголовніший регулятор довкілля і клімату планети, тому перехід до сталого управління лісами – це невідкладна проблема загальнонаціональної ваги;
- ...для виправлення помилок, допущених при відтворенні лісів, потрібні віки...».

1. Маурер В. М., Кайдик О. Ю. Екоадаптаційне відтворення лісів : навч. посібн. К. : РВЦ НУБіП України, 2016. 220 с.

2. Маурер В.М., Ярема С.І. Причини та особливості патогенезу всихання ялиників НПП «Синеvir» і шляхи підвищення їх біологічної стійкості Науковий вісник НУБіП України. Серія: Лісівництво та декоративне садівництво. 2014. Вип. 198. Ч. 2. С. 144–149

3. Експеримент на Волині: у лісах посадять новий вид дерев <http://www.volynpost.com/news/132121-eksperyment-na-volyni-u-lisah-posadiat-novyj-vyd-derev>.

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ БАЗИ РОЗСАДНИЦТВА В ДП «ІЛЛІНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*Д. О. Гуртова, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Для забезпечення потреб лісокультурного виробництва у садивному матеріалі (сіянцях та саджанцях дерев і кущів) в лісовому господарстві створена і функціонує ціла мережа спеціалізованих лісових розсадників з вирощування садивного матеріалу, головним чином, з відкритою кореневою системою із застосуванням при цьому широкого спектру комплексних робіт.

На сьогоднішній день велика увага приділяється створенню висококомеханізованих базових лісових розсадників та ведення роботи з їх модернізації та індустріалізації. Розширюється будівництво на розсадниках економічно вигідних теплиць з різним покриттям (поліетилен, полікарбонат, скло) для вирощування високоякісного садивного матеріалу в закритому ґрунті, з відкритою та закритою кореневою системою у контрольованому середовищі.

База ДП «Іллінецьке ЛГ» включає в себе базисний лісовий розсадник площею 36,6 га та тимчасові лісові розсадники, що розміщені в кожному лісництві.

Теперішня площа розсадників була збільшена на 0,15 га, завдяки побудові тепличного комплексу біля постійного лісового розсадника.

Відповідно до показників останньої осінньої інвентаризації 2018 р. на підприємстві нараховувалося 686,8 (всього 782,41) тис. шт. стандартних сіянців (табл.) та укорінених живців і 188,8 крупномірного садивного матеріалу.

Наявність посадкового матеріалу у розсадниках ДП «Іллінецьке ЛГ» у період 2014-2018 роки.

Роки	Однорічні сіянці	Двохрічні і старші сіянці	Укоріненні живці	Саджанці	«Новорічні ялинки»
2015	622,1	5,1	0,15	38,1	144,32
2016	895,7	0,9	0,63	129,7	130,22
2017	1131,5	0	0,78	258,2	116,94
2017	747,6	25,5	9,31	62,2	126,63

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Пінчук А. П.

Спад кількості вирощуваних однорічних сіянців у розсадниках пояснюється збільшенням використання площ природного поновлення, що в свою чергу збільшило кількість вирощуваних двохрічок, які використовуються на доповнення. Можна відмітити що це позитивний показник для підприємства. Адже воно розмішене в центральній частині України в лісостепу, де панівним деревним видом є дуб звичайний. Як відомо біологічна стійкість дубових деревостанів на пряму залежить від наявності стрижневого кореня в дерев.

Перший рік, для висаджених сіянців на лісокультурну ділянку, є періодом – «шоку» а точніше адаптацією до нових умов існування. Задля вирішень проблеми з адаптацією та зменшенням кількості відпаду, лісівники ДП «Іллінецьке ЛГ» почали вирощувати дуб звичайний в платах у теплиці. Даний вид садивного матеріалу буде менш вразливим при пересадці на лісокультурну ділянку, хоч в даному випадку й збільшуються витрати на його вирощування.

Для збільшення біорізноманіття насаджень та для заміни ялини звичайної, яка останнім часом має тенденцію до всихання в господарстві, почали вводити в культури дугласію та модрина європейську, які вирощуються в закритому ґрунті. Не варто забувати й про горіх чорний, який досить непогано росте на окислених землях (зруби ялини).

В базисному розсаднику ДП «Іллінецьке лісове господарство» ґрунти мають глеєву основу, тому після сильних заливних дощів утворюється так звана «кірка», яка перешкоджає потраплянню повітря до кореневої системи, для цього проводять розрихлення у міжряддях спецнаряддями, та встановлений крапельний полив, який в свою чергу розм'якшує затвердівшу поверхню та спрощує ручні догляди.

Для підвищення біологічної стійкості майбутніх насаджень, для спрощення доглядів все більша частина посадкового матеріалу вирощується в закритому ґрунті. Але для покращення роботи розсадника необхідно збудувати в господарській частині приміщення для зберігання насіння, адже насамперед правильне зберігання та відповідна підготовка до висіву забезпечує дружні сходи, а в майбутньому і якісний садивний матеріал.

1. Маурер В.М. Сучасні завдання з удосконалення відтворення лісових ресурсів у контексті сталого управління лісами: монографія. Науковий вісник НУБіП України, 2012. №171. ч. 2. С. 68–75.

2. Проект організації та розвитку господарства ДП «Іллінецьке ЛГ». Ірпінь, 2006. 110 с.

ПОШКОДЖЕННЯ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ ДП «БОРЗНЯНСЬКЕ ЛГ» ВЕРХІВКОВИМ КОРОЇДОМ

*В. Л. Заєвський, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

В останні роки в лісах України набула важливого значення проблема пошкодження соснових насаджень верхівковим короїдом *Ips Acuminatus* (Gyllenhal). Перші осередки всихання соснових лісів пошкоджених верхівковим короїдом в Україні були зафіксовані на Житомирщині ще в 2011 році, проте особливих масштабів ця проблема в Україні набула починаючи з 2014 року, проте вже в 2017 році, за даними Державного агентства лісових ресурсів України, площа осередків усихання перевищила 142 тис. га, а запас – 7,2 млн м³. На сьогоднішній день ареал поширення короїда досягнув центральних областей України. Головною причиною такої ситуації є зміни клімату, які призводять до зниження біологічної стійкості та ослаблення дерев, що, у свою чергу, призводить до активізації комах та хвороб. До недавнього часу верхівковий короїд заселяв переважно ослаблені та звалені дерева. Але наразі посушливі та теплі погодні умови сприяють його масовому розмноженню. Це створює серйозну загрозу для збереження соснових насаджень.

Перші осередки всихання сосняків в ДП «Борзнянське лісове господарство» виявлено в 2015 році. Наразі пошкодження розповсюдилося територією всього лісового фонду підприємства. На початкових етапах поширення короїда, відмирили поодинокі дерева та групи дерев в стінах лісу південної та південно-західної експозиції, біля просік, зрубів, прогалін, полів та інших добре освітлених ділянок, проте на кінець вегетаційного періоду 2018 року ситуація змінилася і осередки всихання набули переважно куртинного характеру площею до 0,25 га, а подекуди і понад 0,25 га, при цьому мало залежали від розташування насаджень.

Для виявлення особливостей заселення соснових насаджень короїдом у ДП «Борзнянське лісове господарство» було закладено 5 тимчасових пробних площ у соснових насадженнях різних вікових категорій (від 52 років до 101 року). Пробні площі було закладено у

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Сошенський О. М.

насадженнях пошкоджених короїдом. Окрім того, додатково було зібрано та опрацьовано інформацію, про пошкодження соснових насаджень верхівковим короїдом по всьому підприємству за період з 2015 по 2018 роки.

За результатами аналізу пошкоджень соснових насаджень короїдом було встановлено, що найбільш вразливими є насадження VIII класу віку (55,7 %), найбільш стійкими є молодняки до VI класу віку включно (4,5 %), насадження XI і вищих класів віку також є вразливими, проте за рахунок малої їх частки у лісовому фонді площа пошкоджень таких насаджень є не суттєвою (рис.).

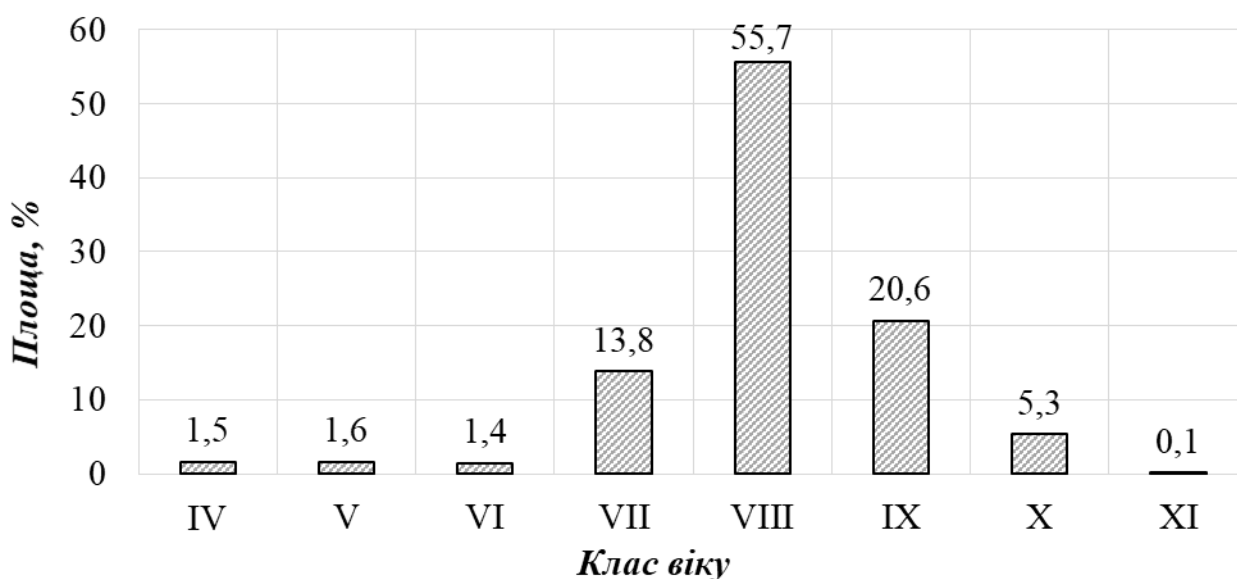


Рис. Вікова структура соснових насаджень пошкоджених верхівковим короїдом *Ips Acuminotus Gum*.

Площі соснових насаджень пошкоджених короїдом за останні чотири роки, розподіляються наступним чином: 2015 рік – 186 га, 2016 рік – 481 га, 2017 рік – 479 га, 2018 рік – 344 га. Площа осередків усихання на початок 2019 складає 368 га. Середній бонітет вражених короїдом насаджень I, а середня повнота 0,62.

Загалом верхівковий короїд пошкоджує найбільш цінні насадження та після їх всихання заселяє інші, живі дерева, тому в цій ситуації дуже важливим є оперативне вилучення з насаджень свіжозаселених короїдами дерев для зменшення популяції шкідників. На сьогоднішній день швидке реагування (вирубівання свіжозаселених дерев) є головним заходом боротьби з короїдом.

ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ В ДП «СЛОВЕЧАНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»

*В. С. Кикла, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Враховуючи багатofункціональне значення лісів, з'являється така необхідність формування високопродуктивних, біологічно стійких насаджень, які дозволятимуть отримати максимум прибутку з одиниці площі зайнятої лісом. Створення насаджень оптимального або близького до нього складу можливе при умові детального вивчення біологічних, екологічних і ценотичних особливостей, а також взаємодії деревних рослин при спільному їх рості. При створенні таких насаджень особливу роль відіграє підбір всіх компонентів лісу з врахуванням типів лісорослинних умов та зони.

За період із 2013 по 2017 рр. у ДП «Словечанський лісгосп АПК» завжди фактичні обсяги відтворення лісів перевищували планове завдання (рис.).

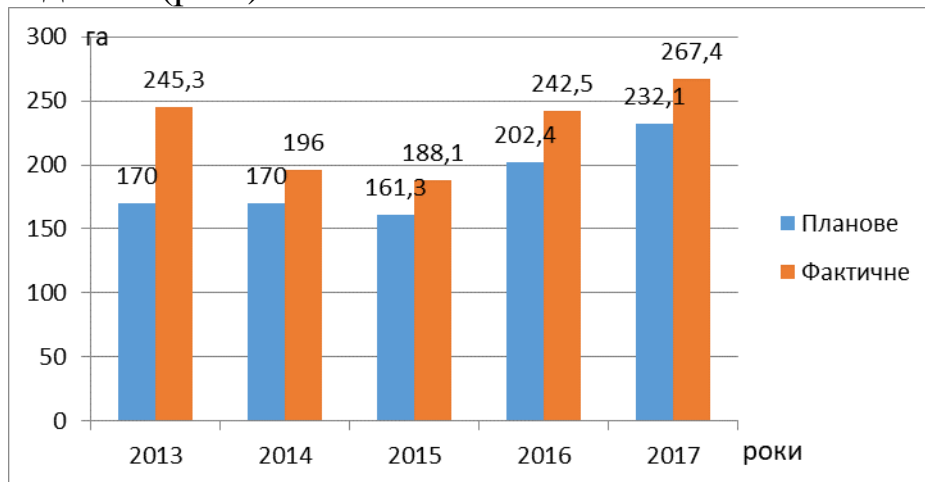


Рис. Обсяги відтворення лісів в ДП «Словечанський лісгосп АПК» за останні 5 років

За останні п'ять років у ДП «Словечанський лісгосп АПК» заліснено 1139,3 га.

Більша частина лісів у лісгоспі відтворюється штучно. Спочатку культури зростають всі однаково, але через певний час починається

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Пінчук А. П.

конкуренція і помилки, які допущенні при створенні культур відзначаться на приживлюваності.

Забезпеченість садивного матеріалу в лісгоспі становить, в середньому, 7,5 тис. шт. на 1 га. З цих даних виходить, що підприємство забезпечує садіння лісу власним садивним матеріалом приблизно на 90 %, решту садивного матеріалу закупають в інших підприємствах.

Переважна більшість культур за станом іде за першим і другим класом якості лісових культур, що збереглися. Але після атестації клас якості культур знижується до третього.

Технології, що застосовуються лісгоспом в останні роки для заліснення зрубів передбачають частковий обробіток ґрунту борознами та розміщення садивних місць за схемою 2,0×0,5 та 2,0×0,7 м. Середня приживлюваність створених лісових культур в перший рік становить 90 %, на другий рік – близько 88 %, а на третій знижується до 83 %.

Найбільше застосовуються наступні схеми змішування деревних видів 8рСз2рБп – 300,0 га (60,5 %) та 5рСз5рБп – 120га (25,1 %). Інші схеми змішування, а саме 6рСз4рБ+Дз, 4рСз4рБ+2рДз, використовують в меншому обсязі, на їхню частку припадає 98 га.

Основними недоліками при відтворенні лісів на підприємстві є шаблонність підходу при лісокультурних роботах, не приділяється увага до використання природного поновлення та нестача садивного матеріалу.

Шляхами з покращення робіт відтворення лісів у лісгоспі є збільшення обсягів виробництва садивного матеріалу і розширення асортименту вирощуваних видів на розсадниках підприємства, особливо кущових видів, що дасть змогу при створенні лісових культур застосовувати більш складні схеми змішування.

При проведенні лісовідновлюваних робіт потрібно створювати такі мішані лісонасадження, в яких після зімкнення дерев кронами, утворювалося б лісове середовище. Як домішку, доцільно вводити ті супутні та кущові ґрунтополіпшучі види (дуб звичайний, липу серцелисту, клен гостролистий, березу повислу, ліщину звичайну) бере, які не є супутніми покращуючи ми ріст сосни звичайної.

Потрібно вернути увагу на наявне природне поновлення та запроектувати проведення лісокультурних заходів щодо його сприяння.

ВИКОРИСТАННЯ ІНТРОДУКОВАНИХ ДЕРЕВНИХ ВИДІВ У ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*А. Є. Колесова, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Лісостани ДП «Лубенське лісове господарство» є об'єктами лісової рекреації та використовуються для масового відпочинку місцевого населення. Рекреаційно-оздоровчі ліси повинні мати високі санітарно-гігієнічні та ландшафтно-естетичні властивості [1]. Однією з умов відмінних декоративних якостей лісопаркових насаджень є наявність інтродукованих декоративних деревних видів у їх складі [2]. Нині штучне відновлення лісів обмежується переважно використанням аборигенних видів деревних рослин.

У ДП «Лубенське ЛГ» переважають закриті типи лісопаркових ландшафтів з горизонтальною зімкненістю. Рекреаційна оцінка більшості місць масового відпочинку є середня. Стійкість до рекреаційних навантажень є високою. Середній клас стадії рекреаційної дигресії у місцях інтенсивної рекреації становить 2,4, тобто лісостани мають незначні зміни у живому надґрунтовому покриві.

Середній бал естетичної оцінки лісостанів ДП «Лубенське ЛГ» становить 2,3. Цей показник залежить від наявності у складі інтродукованих деревних видів. У ДП «Лубенське лісове господарство» переважає сосна звичайна, участь якої становить 73 %, дуб звичайний – 10 %, інші не інтродуковані деревні види займають 16 %. Площа підприємства, де зростають інтродуценти становить лише 1 %.

Всі деревні інтродуковані деревні види підприємства походять з Циркумбореальної (30 %) та Атлантично-Північноамериканської (60 %) флористичної області. Найбільш поширені на підприємстві інтродуценти представлені у таблиці. Зазначені види зростають переважно у свіжих та вологих судібровах та дібровах. Інтродуковані деревні види зустрічаються на території ДП «Лубенське ЛГ» у вигляді солітерів, груп. Часто такі види висаджують у вигляді гаїв та як посадки вздовж доріг. Дуже рідко інтодуценти зростають як панівний вид.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Токарева О. В.

Використання інтродукованих деревних рослин у різних видах насаджень

№ п/п	Вид	ТЛУ	Солітер	Посадки вздовж доріг	Групи	Гаї	Панівний вид
1	<i>Acer saccharinum</i> L	B ₂ ,B ₃ C ₂ ,D ₂	+		+		
2	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	C ₂ ,C ₃ ,D ₂	+	+	+	+	+
3	<i>Fraxinus lanceolate</i> Borkh.	C ₂ ,C ₃ ,D ₂	+		+	+	
4	<i>Fagus sylvatica</i> L.	C ₂ , C ₃ ,D ₂	+	+	+	+	+
5	<i>Quercus rubra</i> L.	C ₂ ,C ₃ ,D ₂	+	+	+	+	
6	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	B ₂ ,C ₂ ,C ₃ ,D ₂	+	+	+	+	
7	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	C ₂ ,C ₃ ,D ₂	+	+	+	+	

Проведена нами оцінка адаптації найпоширеніших інтродуцентів в умовах розташування ДП «Лубенське ЛГ» дозволила нам визначити найкраще адаптовані та менш адаптовані види.

Найвищі бали зимостійкості, посухостійкості, цвітіння, плодоношення та морозостійкості мають *Acer saccharinum* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Quercus rubra* L., *Robinia pseudoacacia* L.

Інтродуковані деревні види *Fraxinus lanceolate* Borkh., *Fagus sylvatica* L., *Tilia platyphyllos* Scop. мають нижчу оцінку адаптації, через недостатню морозостійкості, менш інтенсивне цвітіння та плодоношення. Деревні види, що мають меншу адаптаційну оцінку не бажано використовувати в якості солітерів або висаджувати їх лінійними посадками. Рекомендуємо висаджувати такі види групами та гаями, або в середині лісових масивів, оскільки так підвищується їх стійкість до негативних факторів навколишнього середовища.

Використання інтродукованих деревних видів у місцях масового відпочинку та інтенсивної рекреації дозволяють підвищити декоративні та естетичні особливості рекреаційно-оздоровчих лісів та збагатити флору регіону дослідження.

1. Токарева О. В., Ященко Я. Ю. Теоретико-методичні засади класифікації та відбору дерев у ландшафтну рубку // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Сер. Лісівництво та декоративне садівництво. 2013. Вип. 187, ч. 1. С. 298-301. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnu_lis_2013_187_1_50.

2. Дзиба А. А. Інтродуценти міських лісів Києва. Монографія. Київ : Логос, 2009. 240 с.

БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЕРХІВКОВОГО КОРОЇДА ТА ВРАЖЕННЯ НИМ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ.

*С. А. Коречко, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Для лісів України, зокрема для соснових лісів існує величезна загроза пошкодження верхівковим короїдом. Збентежив той факт, що в кожному лісництві лише Сарненського району налічується від 50 до 70 ділянок ураження, що мають дуже високу концентрацію шкідників. Найголовніший з них – верхівковий короїд, здатний дуже швидко збільшуючи чисельність. На одному дереві нараховано біля 10000 особин перед вильотом.

Маленький жук, що має розміри – менше головки сірника (3 мм) мало помітний, але його «діяльність» дуже вражаюча. Цей жук був в наших лісах і раніше, але раніше його присутність в лісовій екосистемі була мінімальна. За один рік він давав лише одне покоління потомства в кінці літа. Тепер відбувся величезний спалах. Він за рік дає три покоління і це дає йому можливість швидко поширюватись і вражати все нові території. Поселяється він на верхівках дерев, (особливо полюбляє сосну), прогризає кірку і робить поздовжній хід на поверхні деревини під корою. Приваблює до себе декілька самок, кожна з яких сама робить собі окремий хід на поверхні деревини. Після запліднення самки відкладають кладку яєць, з яких невдовзі вилуплюються личинки, які живляться лубом і деревиною, роблять все нові ходи .

У результаті кора, втративши луб'яні волокна, відділяється від деревини. Це створює умови для заселення інших шкідників. У нижній частині стовбура заселяються короїд шестизубий та лубоїд. В усіх соснових лісах ДП «Сарненського ЛГ» сильно заражені цими шкідниками, зупинити і локалізувати їх практично неможливо. Ці напади короїдів приносять на собі декілька видів грибних захворювань, що і робить суттєвий вклад в загибель дерева. Дуже швидко міцелій гриба (синява деревини) заходить в стовбурову частину й перекриває циркуляцію вологи від коренів до вершини.

* Науковий керівник – доктор біологічних наук Якубенко Б. Є.

Для лісових господарств – це величезні економічні втрати. Працівники Костянтинівського лісництва встановили, що навесні 30 % деревини після осіннього зараження – вже дров'яна сировина. Коли оперативно не реагувати, не проводити санітарні рубки, результатом господарської діяльності будуть тільки дрова. Якщо ж за найближчі 3-5 років не зміниться динаміка клімату, то ліси зазнають непоправної шкоди.

Науковці поліського філіалу Українського науково-дослідного інституту лісового господарства подібні проблеми досліджують уже три роки (з січня 2013-го). Провели обстеження 23 лісгоспів: в Житомирській (16), Волинській (5), Київській (1) та Рівненській (1) областях. Зібрані дані доводять, що соснові ліси почали деградувати з 2012-го. На жаль, ця тенденція з кожним роком збільшується і це викликає надзвичайно велику тривогу. Встановили, що на Житомирщині, де 52 % соснових насаджень, осередки захворювання та всихання лісів сягають від 0,5 до 2 га.

Відзначили рівень лісоведення та належний санітарний стан у Сарненському ЛГ. Тут осередки патологічних змін невеликі (до 0,7 га). Значить, фахівці оперативно реагують на появу шкідників. Адже єдиний дієвий захід – постійний моніторинг, рання діагностика і якнайшвидше вирубування вражених ділянок. Щоправда, у Карпилівському лісництві на культурах 2009 року помітили появу інших жуків (кравчик і смолюх), які пошкоджують ювенільні рослини *Pinus sylvestris* L. біля кореня, приносять гриба і разом знищують рослину. Нині шкідники вражають сосни із ювенільного молодого віку культур до стиглого лісу. Негативні тенденції захвачують усю вікову групу.

У Сарненському лісництві купи порубкових решток прислужилася верхівковим короїдам як місце інтенсивного розмноження. Безмежна їхня кількість у час обстеження – в стані готовності до вильоту, щоб потужно розселитися в довколишніх лісових кварталах. Отже, нині варто піддати сумніву європейські методи з рекомендаціями залишати гілля після рубок у лісі, а не палити їх, як робили це раніше. Найкраще було б його подрібнювати.

ПОЛЕЗАХИСНІ ЛІСОВІ СМУГИ ЯК ОБ'ЄКТ МАСКУВАННЯ ТА УКРИТТЯ ПІД ЧАС БОЙОВИХ ДІЙ

*О. М. Кузнєцова, Г. С. Бутко, Д. В. Нелен, В. В. Митяй,
Б. Л. Тарасенко, О. В. Вонсович, студенти**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Важливим заходом підготовки підрозділів силових структур України до застосування їх за призначенням є інженерне обладнання місцевості. Однак, поза увагою залишилося питання щодо застосування деревної та чагарникової рослинності полезахисних лісових смуг (далі – ПЛС) в інтересах підрозділів силових структур України. Водночас, емпіричні і теоретичні дослідження останніх років дають можливість по новому осмислити можливість застосування деревної та чагарникової рослинності ПЛС у військових цілях. Полезахисна лісова смуга (рис.) використовується наступним чином.

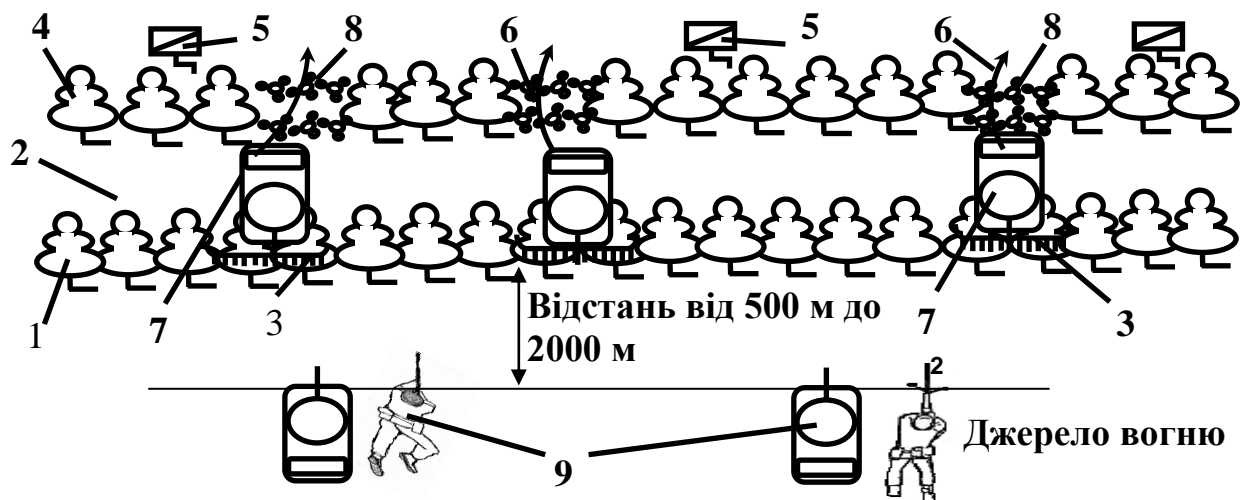


Рис. Полезахисна лісова смуга як об'єкт укритування та маскування під час бойових дій

Використовуючи землерийні і деревообробні машини поблизу до прилеглого до противника ряду дерев 1 напроти вздовж центрального проходу 2 виконуються відкриті укриття 3 глибиною 2

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Соваков О. В.
Керівник військової підготовки – кандидат педагогічних наук Есаулов А. О.

метри завширшки 5 метрів і завдовжки 6 метрів для приховування бойових машин за потребою в особливих умовах.

Важливими елементами ПЛС є їх розміри та породи дерев і чагарників. Чагарники можуть використовуватися як природне маскування (укриття) і як паливо для обігріву. Деревя можуть використовуватися як матеріал для будівництва військових інженерних споруд.

Зовні протилежного від кордону рядів дерев 4 виконуються перекриті укриття 5 для персоналу поблизу сформованих проходів 6.

Машини 7 розташовуються під деревами прилеглого до кордону ряду дерев 1 у відкритих укриттях 3 напроти проходів 6 їх виходу в потрібному напрямку крізь чагарники 8. Вимушене пошкодження чагарників 8 машинами 7 під час їх руху із полежахисної лісової смуги забезпечує безперешкодний вихід машин 7 від зовнішнього агресивного впливу джерела вогню 9.

Виконані зовні збоку протилежного від кордону рядів дерев 4 поблизу сформованих проходів 6 перекриті укриття 5 застосовуються для відпочинку та обігріву персоналу (екіпажів) у проміжках часу між бойовими діями.

Побудова військового оборонного об'єкту полежахисної лісової експериментально випробувана під час навчальних зборів офіцерів запасу і свідчить про ефективність її застосування під час ведення оборонних бойових дій.

Середовище полежахисної лісової смуги забезпечує приховане розміщення машин підрозділів військових формувань або спеціальних служб та їх терміновий вихід із неї у разі екстремальної ситуації.

1. Агролісомеліорація. Терміни і визначення понять: ДСТУ ISO 4874:2007. — [Чинний від 1.01.2009]. К.: Держспоживстандарт України, 2010. 18 с. (Національний стандарт України).

2. Тактика механізованих підрозділів.: навчальний посібник / Ю. О.Фтемов, С. В. Похнатюк, І. В. Репін та інші. Львів: АСВ 2012. 456 с.

ДОСВІД ЗАЛІСНЕННЯ ЗЕМЕЛЬ, ЩОВИЙШЛИ З ПІД СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ З УДОСКОНАЛЕННЯМ КОНСТРУКЦІЇ ЛІСОСАДИЛЬНИХ МАШИН В УМОВАХ ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*А. М. Макаревич, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Наразі головними принципами ведення лісового господарства є безперервне й невиснажливе користування лісовими ресурсами. При цьому головним завданням є збереження та примноження лісових земель.

Задля виконання даного завдання у весняно-осінній період у лісах України щорічно проводиться лісокультурна кампанія. Традиційним методом створення лісових культур є посадка сіянців і саджанців вручну за допомогою лопати або меча Колесова. Цей метод є малопродуктивним та вимагає залучення значних трудових ресурсів для дотримання стислих агротехнічних термінів посадки лісу.

Для підвищення продуктивності та збільшення площ, охоплених лісокультурною кампанією, при посадці лісу слід застосовувати лісосадильні машини. Вони дозволяють зменшити затрати на створення 1 га лісових насаджень та підвищити продуктивність праці робітників. Та на даний час лісосадильні машини мають недолік – обжимання кореневих систем прижимними котками є недостатнім, тому для кращого ущільнення коренів посадкового матеріалу необхідно покращити конструкцію прижимних котків. Це дозволить знизити витрати ручної праці та зменшити кількість обслуговуючого персоналу садильної машини.

Але не лише якісна посадка забезпечує подальше зростання молодого насадження. Молоді рослини в перші роки життя зустрічають конкуренцію з боку трав'яної рослинності за площу кореневого живлення та за освітлення наземної частини. Задля забезпечення кращих умов росту ми повинні проводити агротехнічні догляди в молодому віці як в ряду, так і в міжрядді.

* Науковий керівник – кандидат технічних наук Виговський А. Ю.

Традиційно такі догляди проводяться таким чином: у міжрядді – механізовано лісовим культиватором, а в ряду – вручну ручним інструментом. Це забезпечує кращі умови для росту молодих деревних рослин, але висока вартість та низька продуктивність змушують підприємства зменшувати кількість ручних доглядів, а подекуди і зовсім відмовлятися від них. Тому необхідно забезпечити нижчу собівартість обробітку при вищій продуктивності. На допомогу тут також приходить механізація – догляди в ряду при меншій собівартості та більшій продуктивності незалежно від ґрунтових умов дозволяє проводити культиватор ротаційний лісовий КРЛ-1М. Догляд цим культиватором майже не поступається якістю ручному, але собівартість нижча приблизно на 65 % при більшій продуктивності.

Для перевірки теоретичних розрахунків була закладена дослідна ділянка. Дослідна ділянка має довжину 100 м і ширину 18 м. На ділянці розміщено 9 рядів чистих дубових лісових культур. Спосіб створення однаковий для всіх рядів, різниця між ними лише в способі проведення доглядів: на 3 рядах догляди проводяться вручну, на наступних 3-х рядах – за допомогою мотокущоріза, а на решті рядів – механізовано за допомогою культиваторів КЛД-1.8 і КРЛ-1М. Дані досліджень наведено в таблиці.

Величина показників молодих рослин при різних видах догляду за лісовими культурами

Показник	Ручний	Мотокущоріз	Механізований
Висота	14,7 см	12,1 см	14,3 см
Діаметр	3,5 см	3,2 см	3,4 см
Відсоток приживлюваності	97 %	88 %	96 %

Із проведених досліджень випливає, що за теперішніх економічних умов у галузі лісового господарства більш рентабельним є застосування комплексної механізації на всіх етапах лісокультурних робіт.

1. Лісові культури : підручник / М. І. Гордієнко, М. М. Гузь, Ю. М. Дебринюк, В. М. Маурер ; за ред. д.с.-г.н. М. М. Гузя. Львів : Камула, 2005. 608 с.

2. Машины, механизмы и оборудование лесного хозяйства : справочник / В. Н. Винокуров, В. Е. Демкин, В. Г. Маркин и др. М. : МГУЛ, 2002. 439 с.

ПОШИРЕНІСТЬ І ШКОДОЧИННІСТЬ *ARMILLARIA MELLEA* У МОЛОДИХ КУЛЬТУРАХ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ДП «ЄМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*О. В. Мартинюк, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Armillaria mellea – є невід’ємною складовою біоценозу лісу. За своєю біологією опеньок осінній відноситься до факультативних сапротрофів, іншими словами його екологічна ніша – це рослинні рештки, але за інших певних умов він здатний спричинювати ураження і живих рослин, пристосовуючись до кореневої системи живителя.

Актуальність проблеми полягає у тому, що опеньок осінній є досить поширеним в лісах України, призводить до білої корозійної гнилі в комлевій частині і на коренях деревних рослин. У соснових насадженнях опеньок зазвичай уражує молоді насадження віком від 3 до 15 років, які були закладені у лісосмугах і там, де залишились невикорчовані пеньки листяних дерев. Здійснивши аналіз літературних джерел, ми зробили акцент на патогенез і анатомо-морфологічні особливості даного гриба.

Наразі нами проводяться рекогносцирувальні обстеження в культурах сосни звичайної на території ДП «Ємільчинське ЛГ», закладено тимчасові пробні площі в насадженнях віком від 3 до 13 років. Виявлено, що опеньок осінній поширюється в умовах господарства в досить значних межах, в деякому відношенні поширення хвороби корелює з віком рослини.

Для подальшого діагностування симптомів необхідно моніторити зовнішній вигляд рослини та її поточний приріст. Враховуючи особливості розвитку *A. mellea* при проектуванні соснових насаджень необхідно детально вивчити особливості ділянки для грамотного підбору деревних видів і задля недопущення ураження насаджень.

1. Решетник Л. Л. Поширення опенька осіннього залежно від лісівничо-таксаційних показників деревостанів (на прикладі соснових насаджень ДП "Словечанське лісове господарство") //Лісове і садово-паркове господарство. 2015. № 8. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/licgoc_2015_8_14.

2. Циліорик А. В., Шевченко С. В. Лісова фітопатологія. Київ: КВІЦ, 2008. 464 с.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Швець М. В.

ВИКОРИСТАННЯ ІНТРОДУКОВАНИХ ДЕРЕВНИХ ВИДІВ У АФІЛОФОРІДНІ МАКРОМІЦЕТИ *BETULA*-КСИЛОКОМПЛЕКСУ В НАСАДЖЕННЯХ ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*А. Ю. Молодоженя, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Площа ділянок ДП «Шепетівське ЛГ», вкритих лісовою рослинністю, складає 32840,3 га або 91,3 % від загальної площі господарства. За видовим складом у господарстві переважають соснові та дубові насадження, які займають 41 % і 28 %, та березняки – 15 %, вільшаники – 9 %, інші деревні рослини (зокрема ялина європейська, осика) – 7 % відповідно. Загальний запас деревини по держлісгоспу складає близько 7,7 млн. м³ або 235 м³ на 1 га. Середня зміна запасу на 1 га – 4,1 м³. Середній вік насаджень – 57 років, середня повнота – 0,7, середній бонітет – 1,3. Площа насаджень штучного походження становить 60,3 % від площі ділянок, вкритих лісовою рослинністю. Таким чином, ліси господарства представлені достатньо широким різноманіттям деревної рослинності та відзначаються високою продуктивністю.

Не зважаючи на загалом задовільний фітосанітарний стан лісів господарства, в останнє десятиліття він дещо погіршився через епіфітотійне всихання сосни звичайної, берези повислої, частково дуба звичайного. Це створює сприятливі умови для поширення і розвитку ксилотрофних макроміцетів, особливо на березі повислій. Висока чутливість берези до дереворуйнівних грибів обумовлена, на думку дослідників, спринтерською життєвою стратегією з відносно коротким для деревних рослин життєвим циклом та сприятливими умовами мікоксилолізу в берестяній оболонці.

Нами при рекогносцирувальних лісопатологічних обстеженнях встановлено, що серед дереворуйнівних грибів на березі повислій найчастіше зустрічаються факультативні сапротрофи - березова губка (*Piptoporus betulinus*), яка найбільш інтенсивно уражує березу у так званому жердяному віці, та трутовик справжній (*Fomes fomentarius*), який надає перевагу рослинам старших вікових груп. Поодинокі ми також зустрічали трутовика косоного (*Inonotus obliquus*), який є типовим раневим патогеном. На відмерлій деревині берези дуже поширені макроміцети – полібіотрофи з роду *Stereum*, які беруть безпосередню участь у біодеструкції мортмаси.

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Гойчук А. Ф.

СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ПРИХОВАНОГО ОБ'ЄКТА ПОЛЕЗАХИСНОЇ ЛІСОВОЇ СМУГИ ДЛЯ УКРИТТЯ ТА ЕВАКУАЦІЇ МАШИН.

*К. В. Московченко, В. О. Кочелаба, Д. В. Нелен,
О. В. Вонсович, В. В. Жуков, студенти**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Спосіб формування прихованого об'єкта полезахисної лісової смуги для укриття та евакуації машин експериментально випробувано та пояснюється рис. 1, де показана схема розміщення, укриття й евакуації машин із прихованого об'єкта полезахисної лісової смуги.

Під час експериментальних досліджень встановлено, що машини 1 заїжджають під крони дерев 2 вздовж прихованого маршруту 3 в потрібному напрямку крізь полезахисну лісову смугу крізь чагарники 4 в укриття 5. Під час стоянки екіпажі шанцевими засобами будують термічно ізольовані приховані укриття 6 для екіпажів. Додатково під час стоянки машин 1 на протилежному боці полезахисної лісової смуги відносно джерел вогню 7 шанцевими засобами будують термічно ізольовані об'єкти-укриття 8. Екіпажі будують захисні протипожежні локальні приховані об'єкти-ділянки 9 поблизу машин 1, об'єктів-укриттів 6 та місць найбільшої ймовірності виникнення пожежі (на рис. не показано). На протилежному боці полезахисної лісової смуги відносно джерела вогню екіпажі зрубують шанцевими засобами окремі дерева висотою пеньків 10 до розмірів мінімального кліренсу машин 1, після стоянки машини 1 з екіпажами виїжджають над пеньками 10 зрублених окремих дерев висотою до розмірів мінімального кліренсу і одночасно машини 1 буферами, рушіями та корпусами пошкоджують чагарники 4 під час руху по прихованих маршрутах їх висування в потрібному напрямку. Спосіб прихованої евакуації пораненого або хворого в особливих умовах із важкодоступних місць експериментально випробуваний та захищений патентом України.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Соваков О. В.
Керівник військової підготовки – Шоколенко Я. В.

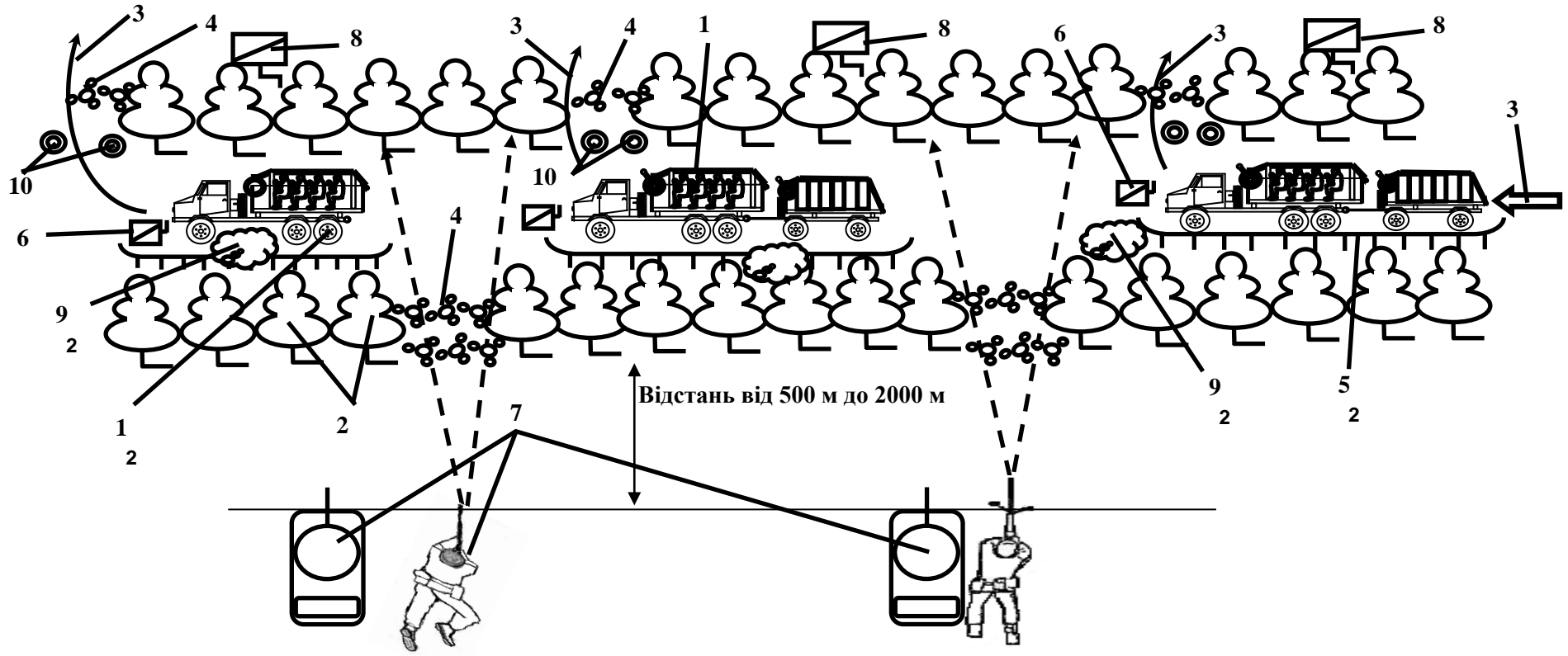


Рис. Спосіб розміщення й термінової евакуації транспортних машин із полезахисної лісової смуги

ЛІСОМЕЛІОРАТИВНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАСАДЖЕНЬ НА ШЛЯХАХ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ МАЛИНСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*М. І. Недашківський, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Захисні лісові насадження уздовж наземних шляхів транспорту є невід'ємним елементом у боротьбі з несприятливими природними явищами, сприяють поліпшенню екологічного стану навколишнього середовища, благоустрою території, зменшують концентрацію забруднення повітря шкідливими викидами, запиленість прилеглої території, зменшують шумове забруднення. Територією Малинського району простягається Південно-Західна залізниця, що є важливою ланкою національного залізничного транспорту України. Експлуатаційна довжина колії становить 4546,4 км. За уточненими даними лісовпорядкування, площа захисних лісових насаджень Південно-Західної залізниці становить 20072 га [1]. Такі значні площі лісових насаджень потребують належного догляду та експлуатації, саме тому є важливим вивчення їх сучасного стану та оцінки лісомеліоративної ефективності, що поставлено за мету роботи і зумовлює її актуальність.

Об'єктом дослідження є захисні лісові насадження вздовж залізничних шляхів у Малинському районі Житомирської області, в яких закладено 6 тимчасових пробних площ.

Аналіз лісівничо-таксаційних показників досліджуваних лісових насаджень вказує, що вони є переважно середньовіковими і пристигаючими за віковими категоріями, високоповнотними (0,7–0,8) та високопродуктивними (І клас бонітету). У складі головною породою здебільшого виступає вільха чорна, рідше робінія псевдоакація. Насадження трапляються як чисті чорновільхові, так і мішані із домішкою берези, тополі, що відповідає типам лісорослинних умов вологих судібров та дібров (С₃-D₃), у яких вони зростають. Однак з метою підвищення декоративних властивостей та збагачення біорізноманіття доцільно розширити видовий склад і вводити декоративні та плодові й горіхоплідні види. Основним лісомеліоративним показником (табл.), що визначає ефективність

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Лобченко Г. О.

захисних насаджень лінійного типу, є конструкція. У більшості досліджених насаджень конструкція визначена як ажурно-щільна, а в акацієвому насадженні – ажурна. Однак оптимальними для ефективного затримування вітрових та снігових потоків є насадження щільної конструкції, а при достатній ширині відведення – двокулісні насадження із щільною приколійною кулісою та продувною кулісою з боку поля [2].

Лісомеліоративна характеристика захисних насаджень вздовж шляхів залізничного транспорту

№ ТПП	Склад	Вік, років	Конструкція	Схема посадки, м	Кількість дерев, шт.·га ⁻¹	Збереженість, %
1	10Влч	70	Ажурно-щільна	2,5x0,5	750	9,4
2	8Акб2Влч	55	Ажурна	2,5x1,0	808	20,2
3	7Влч3Тплт	75	Ажурно-щільна	2,5x1,5	568	21,3
4	8Влч2Тплт	80	Ажурно-щільна	2,5x0,5	631	7,9
5	7Влч3Тплт	65	Ажурно-щільна	2,5x0,5	796	10,0
6	6Влч4Бп	65	Ажурно-щільна	2,5x1,5	848	31,8

Для виявлення причин зрідження повздовжньо-вертикального профілю насаджень проаналізовано показник збереженості. Захисні насадження створено із початковою густиною 2,7–8 тис. шт.га⁻¹., а у віці 55–80 років збереженість не перевищує 31,8 % для вільхових насаджень і 20,2 % для акації. Найінтенсивніше зрідження відбулося у вільхово-тополевих насадженнях у зв'язку із недовговічністю тополі, однак подібне насадження на ТПП №3 має більший показник збереженості за рахунок меншою початкової густоти. Також у насадженнях виявлено ознаки самовільних рубок, забруднення твердими побутовими відходами тощо.

1. Урал в мініатюрі (природні багатства Житомирщини, їх вивчення та перспективи використання) : спец. випуск [редакт. В.Г.Комар] : Житомир, 1996. 241 с.

2. Лісові ділянки вздовж залізничних і автомобільних доріг та у смугах їх відведення захисні. Норми виділення: ДСТУ 7173:2010. – [Чинний від 2010*10*11]. К.: Держспоживстандарт України, 2011. 10 с.

СУЧАСНИЙ СТАН ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ НА СХИЛОВИХ ЗЕМЛЯХ У МЛІЇВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «СМІЛЯНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*О. В. Пащенко, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

До структури протиерозійного комплексу належать організаційно-господарські, лісомеліоративні, агротехнічні та гідротехнічні заходи. Важливим і невід'ємним компонентом цього комплексу є лісомеліоративні заходи, які характеризують створення захисних лісових насаджень будь-якого функціонального призначення [1].

Лісові насадження виконують дуже важливі функції у очищенні атмосфери й регулюванні клімату, вони слугують для існування багатьох різновидів рослинного і тваринного світу. Під час лісорозведення штучні лісові насадження використовуються людиною для поліпшення та відродження нормального екологічного стану колишніх спустошених територій [2].

З метою виконання програмних завдань роботи нами було закладено п'ять тимчасових пробних площ, чотири з яких у чистих соснових і одна – у мішаному дубовому насадженні Мліївського лісництва ДП «Смілянське лісове господарство», що розташоване в центральній частині Черкаської області.

Лісівничо-таксаційна характеристика насаджень наведена в таблиці. Як видно із табличних даних у зазначеному віці насадження сосни звичайної досягли середньої висоти 22–24 м, і середнього діаметру 24–27 см. Повнота таких насаджень становить 0,70–0,75, вони характеризуються високою продуктивністю і зростають переважно за Іа класом бонітету. Запас насаджень знаходиться у межах 390–420 м³·га⁻¹. Нами також було досліджено 48-річні культури дуба звичайного з незначною домішкою береста та робінії псевдоакації. У зазначеному віці дуб досяг середньої висоти 19,3 м, і

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Дударець С. М.

середнього діаметру 21,8 м, (ТПП №2). Насадження має повноту 0,8, загальний запас на 1 га становить 248 м³.

Це насадження також характеризується високою продуктивністю і зростає за I класом бонітету.

Лісівничо-таксаційна характеристика лісових насаджень Мліївського лісництва ДП «Смілянський лісгосп»

№ з/п	Склад насадження	Вік, років	Елем. лісу	Середні		Повнота	Бонітет	Запас загальний, м ³ ·га ⁻¹
				Н, м	Д, см			
1	10Сз	63	Сз	24,9	27,1	0,70	Ia	424
2	10Дз+Брс+Акб	48	Дз	19,3	21,8	0,80	I	248
3	10Сз	58	Сз	23,6	24,7	0,70	Ia	394
4	10Сз+Скр	58	Сз	23,9	24,9	0,75	Ia	416
5	10Сз	68	Сз	22,8	24,3	0,70	I	395

Переважаючими видами деревних рослин, які використовуються у якості головних у протиерозійних насадженнях на схилі землях, є дуб звичайний та сосна звичайна з незначною домішкою робінії псевдоакації. Всі досліджені насадження характеризуються високою продуктивністю і зростають за I-Ia класами бонітету. Соснові насадження зростають переважно у свіжому дубово-сосновому суборі. Насадження дуба звичайного досліджували в умовах свіжої грабово-дубової діброви. Грунтові умови представлені переважно дерново слабопідзолистими супіщаними ґрунтами. Експозиції схилів є різними, а їх стрімкість знаходиться в межах 7–12о.

Стан та продуктивність протиерозійних насаджень визначаються своєчасним проведенням рубок догляду, а за необхідності – і санітарних рубок.

1. Юхновський В. Ю., Дударець С. М., Малюга В. М. Агролісомеліорація: підруч. ; за ред. В.Ю. Юхновського. Київ : Кондор-Видавництво, 2012. 372 с.

2. Пилипенко О. І., Юхновський В. Ю., Ведмідь М. М. Системи захисту ґрунтів від ерозії : підруч. Київ : Златояр, 2004. 435 с.

ОБЛІКИ ПОПУЛЯЦІЙ СОСНОВОГО ШОВКОПРЯДА *DENDROLIMUS PINI L.*

*А. В. Перевізник, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Спалахи чисельності багатьох хвоєгризучих шкідників повторюються з інтервалом 10–12 років і відповідають певним фазам 11-річного циклу сонячної активності, однак механізм цього явища до цих пір невідомий [1]. При сприятливих умовах шкідники лісу періодично дають спалахи масового розмноження. Кожний спалах займає зазвичай 7 поколінь шкідників і складається з 4 фаз: початкової (чисельність шкідника збільшується незначно), наростання чисельності (формується осередки шкідливих комах), власне спалаху (шкідливі комахи з'являються масово і значно об'їдають крони дерев), кризи (спалах затухає) [2]. За характером ушкоджень лісу шкідливими комахами їх можна розділити на дві групи: осередкові (концентровані, зосереджені) і дифузні (розсіяні, розосереджені) ушкодження. У свою чергу, кожна з цих груп за ступенем територіального поширення підрозділяється на масштабні і місцеві пошкодження [3].

Метою досліджень було виявлення популяцій соснового шовкопряда та спостереження за динамікою коливання його чисельності на території Трушівського лісництва ДП «Чигиринське ЛГ».

Під час проведення обстежень було оцінено загальний санітарний стан насаджень та визначено дефоліацію на час обстеження, яка становила на обстежених ділянках від 20 до 60 %. В кожному з обстежених кварталів на 108 секторних пробних площах проводився облік зимуючого запасу *Dendrolimus pini L.* Встановлено, що кількість зимуючих личинок в перерахунку на 1 м² становила від 1 до 5 штук.

Проведено контрольне обстеження осередків *Dendrolimus pini L.* в насадженнях ДП „Чигиринське лісове господарство" для уточнення площ діючих осередків соснового шовкопряда, які потребують проведення винищувальних заходів весною поточного року. Всього на обліку перебуває загальна площа осередків 2131 га, з них, за результатами обліку зимуючого запасу шкідників у підстилці,

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Пузріна Н. В.

вимагають проведення невідкладних заходів обмеження чисельності 518 га, з них 200 га в Чигиринському лісництві і 318 га в Трушівському лісництві.

Обстеження проводилося шляхом околоту модельних дерев і вибіркового огляду підстилки. Обстежені соснові насадження віком 35–80 років, які є хронічними резерватами *Dendrolimus pini* L., а також деревостани поза межами осередків.

При візуальному обстеженні встановлено, що соснові насадження вказаних лісництв в зимовий період частково пошкоджені внаслідок ожеледиці. У результаті цього, крони дерев втратили біля 10–15 % свого охоєння через відламування пагонів минулого року, відтак загальне охоєння соснових насаджень не перевищувало 70 %. Вибірковий огляд підстилки показав, що підйом гусениць *Dendrolimus pini* L. в крони дерев закінчився, будь-яких гусениць в підстилці не виявлено.

Шляхом околоту модельних дерев з відносно добре розвинутими кронами встановлено, що найбільш заселеними гусеницями *Dendrolimus pini* L є такі квартали: 1–7, 11–7 та 28–33 Чигиринського лісництва, загальна площа яких 1082 га, а також квартали 30-40, 68-78 Трушівського лісництва, загальна площа – 1009 га. Відносна щільність *Dendrolimus pini* L. становить для насаджень Чигиринського лісництва – від 2 до 13 гусениць на 1 дерево, для насаджень Трушівського лісництва – від 2 до 32 гусениць. Порівняно з минулими роками поширеність *Dendrolimus pini* L. на всіх пробах, закладених в насадженнях даних лісництв, зросла до 20 %. Виявлені гусениці *Dendrolimus pini* L. відносяться до 2–3 класу віку з переважанням частки гусениць 2-го віку до 60 %. Свіжих слідів пошкодження хвої не виявлено.

У результаті даного обстеження встановлено, що чисельність *Dendrolimus pini* L. знаходиться на межі відчутної загрози пошкодження насаджень Притясминської гряди і осередок перейшов в другу фазу розвитку – наростання чисельності. Саме у цій фазі доцільно провести винищувальні заходи боротьби з метою недопущення поширення *Dendrolimus pini* L. та збільшення його чисельності до пікового стану.

1. Гамаюнова С. Г. Массовые хвое - и листогрызущие вредители леса. Харьков, 1999. 126 с.

2. Максимчук Н. В., Прокоф'єв С. В. Регулювання чисельності популяції рудого соснового пильщика (*Neodiprion sertifer* Goffr). *Вісник ЖНАЕУ*. – 2011. № 2, т. 1. С. 232–239.

3. Термена Б. К. Лісознавство з основами лісівництва: Навч. посібник для студ. біол. спец. вищих навч. закл. Чернівці: Книги – XXI, 2004. 160 с.

ЛІСОМЕЛІОРАТИВНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛЕЗАХИСНИХ СМУГ В УМОВАХ ГОРОДИЩЕНСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*О. В. Підмогильний, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Лісові меліорації є одним із основних важелів зміни умов у сприятливому для сільськогосподарських культур напрямку. Поряд із агротехнічними методами полезахисні лісові смуги на теперішній час у лісостепових і степових районах країни являють собою найбільш ефективний засіб забезпечення високих врожаїв. Також полезахисне лісорозведення має важливе значення для тваринництва, садівництва, благоустрою населених пунктів тощо.

Відновлення та влаштування нових захисних лісосмуг поступово стає загальнодержавним завданням, від якого залежить ефективність сільського господарства. Повернення до цієї проблеми в даний час є гарантом збереження родючості ґрунтів у майбутньому, а значить, націлене на збереження природи для наших нащадків.

Полезахисні лісосмуги на території Городищенського району Черкаської області виконують важливу функцію щодо збереження польових угідь від несприятливої дії різноманітних природно-кліматичних факторів. Це проявляється під час затримання снігу та вітрових потоків, зменшується ґрунтове промерзання і підвищується вміст вологи, що створює сприятливі умови для ведення сільського господарства [2].

Як видно з даних таблиці, дослідженню підлягали чисті за складом полезахисні лісосмуги, що були створені з робінії псевдоакації, дуба звичайного і липи серцелистої. Робінія псевдоакація і липа серцелиста (особливо робінія) зустрічаються у полезахисних лісосмугах Лісостепу на чорноземах і темно-каштанових ґрунтах досить часто, але переважаючими є дубові посадки.

На час проведення досліджень полезахисні лісосмуги утворили в більшості випадків продувні і щільні типи конструкцій. Це пов'язано, насамперед, з будовою крон, а також незначною кількістю рядів у

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Дударець С. М.

посадках, що в загальному визначає ширину смуг у межах 6,0–7,5 м. Під час створення смуг було використано деревний тип змішування та рядовий спосіб змішування.

**Лісомеліоративна характеристика полезахисних лісосмуг
(за даними закладання тимчасових пробних площ)**

№ ТПП	Склад	Схема змішування	Розміщення посадкових місць, м	Тип змішування	Спосіб змішування	Конструкція
1	10Дз	ЗрДз	2,5 x 1,0	деревний	рядовий	продувна
2	10Акб	ЗрАкб	2,5 x 1,5	деревний	рядовий	ажурна
3	10Дз	2рДз	3,0 x 1,0	деревний	рядовий	продувна
4	10Лпс	ЗрЛпс	2,0 x 0,75	деревний	рядовий	щільна
5	10Дз	2рДз	3,0 x 1,0	деревний	рядовий	щільна

Всі конструкції смуг мають порівняно великі аеродинамічні діапазони. Однак це не знижує їх практичного значення. Дальність впливу лісових смуг залежить також від висоти деревостанів, швидкості вітру і температурного градієнта і в літні сонячні дні не перевищує за щільної і ажурної конструкції 30, а за продувної – 35 висот деревостанів [1].

Під час проектування полезахисних лісових смуг необхідно передбачити наявність у їхньому складі насаджень головних та супутніх видів рослин. За рахунок цього підвищується біологічна стійкість насаджень і поліпшується їх меліоративна ефективність.

Зважаючи на санітарний стан полезахисних смуг, слід провести заходи по догляду за ними. Особливо потрібно приділити увагу вибірці пошкоджених шкідниками і збудниками хвороб дерев та сухоостою, а в подальшому не допускати накопичення у насадженнях сміття різного походження.

1. Альбенский А. В., Калашников А. Ф., Озолин Г. П. Агроресомелиорация, изд. 4-е, переработ. Москва : «Лесная промышленность», 1972. 113 с.
2. Дяглюк О. І. Сільське господарство Городищини у 2018 році: перспективи та прогнози. «Вісник Городищини», колонка аграрний сектор 2018. Вип. 12. С. 5.

ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН ЛІСІВ ДП «ВЕРХНЬОГІРСЬКЕ ЛГ»: МОНІТОРИНГ ТА ЗАХОДИ ОБМЕЖЕННЯ

Д. А. Плитан, студент магістратури *

І. М. Кульбанська, кандидат біологічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Розвиток патологічних процесів через інтенсивне всихання насаджень ялини європейської на території різних регіонів Карпат набуває катастрофічного характеру, зокрема це відбувається у зв'язку із поширенням збудників коренових гнилей, фітонематод та розмноження представників родини Iridae.

За результатами проведеного фітопатологічного обстеження (12 тимчасових пробних площ у ялинових лісостанах, тип лісу – С₃Я, різної вікової категорії (від 30 до 87-річного віку), загальний фітосанітарний стан насаджень за участю ялини європейської у ДП «Верхньогірське ЛГ» на момент обстеження слід вважати незадовільним. Загалом усі обстежені ділянки являли собою діючий осередок стовбурної, кореневої гнилі та стовбурових шкідників, вітровальними (буреломними) деревами, а також такими, що втрачають біологічну стійкість, і вимагають негайного проведення заходів з поліпшення санітарного стану лісів.

Найпоширенішими, в межах регіону дослідження, є *Ips typographus* (L.), *Ips duplicatus* (C.R. Sahl.) та *Pityogenes chalcographus* (L.), які зазвичай локально заселяють сильно ослаблені та всихаючі дерева, проте при масовому розмноженні можуть атакувати також живі дерева ялини. Збудниками коренових гнилей ялини європейської є *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. та *Armillariella mellea* (Fr. ex Vahl.) Karst., типові симптоми ураження яких трапляються фактично та кожній тимчасовій пробній площі (у слабшій чи сильнішій ступені ураження). Також нами ідентифіковані плодові тіла *Phellinus pini* (Thore et Fr.) Pil. var. *abietis* (Karst.) Pil. та *Phaeolus schweinitzii* (Fr.) Pat, які є причинами стовбурових гнилей ялини стиглого і перестійного віку.

На нашу думку, покращення стану ялинових лісостанів можна досягнути завдяки впровадженню комплексу лісівничо-технологічних заходів, які передбачають: перехід на вибіркову систему ведення лісового господарства, проведення заходів з покращення санітарного стану насаджень, з реконструкції ялинових молодняків, створення попередніх лісових культур і використання природних сукцесій у відновленні лісів.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Кульбанська І.М.

РАК-СІРЯНКА В СОСНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП «СТАРОКОСТЯНТИНІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*Д. О. Польовий, студент магістратури **,

Г. О. Бойко, кандидат сільськогосподарських наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Грибні захворювання є однією з причин ослаблення і зниження продуктивності соснових лісів. Негативний вплив на продуктивність дерев сосни звичайної надає рак-сірянка або смоляний рак (збудники – *Cronartium flaccidum* (Alb. Et Schw.) Wint. з повним циклом розвитку) і *Peridermium pini* (Willd) Lev. et. Kleb. з неповним циклом розвитку). Патоген розвивається головним чином в міжклітинних ходах лубу, звідки по серцевинних променях заходить в клітини деревини і, особливо, в клітини смоляних ходів. Це серйозне захворювання призводить до зниження загального приросту, ослаблення дерев, суховершинності і усихання сосни, зменшення виходу ділової деревини.

За нашими дослідженнями вогнища раку-сірянки формувалися в основному (ДП «Старокостянтинівське ЛГ», Грицівське лісництво) в середньовікових і пристигаючих сосняках повнотою до 0,5, ... 0,7 і більше, II і III класів бонітету. Склад від 6 до 8 одиниць сосни, 2 одиниці берези і 1–2 одиниці осики. Первісне зараження за нашими даними відбувається в 30–60-річних насадження. Пошкодження раком-сірянкою 30-річних соснових культур сосни варіює від 1,5 до 3,8 %. Чим старше насадження, тим більше вони схильні до поразки хворобою, в пристигаючих і стиглих соснових насадженнях більше 90 % уражених дерев мають сухі вершини.

Дослідження, проведені нами в ДП «Старокостянтинівське ЛГ» (Грицівське, Старосинявське лісництва), показали, що середній бал санітарного стану насаджень варіює від 2,06 до 3,38, що відповідає задовільній оцінці. Частка дерев четвертої і п'ятої категорій стану, уражених раком-сірянкою на пробах, дорівнює 13 %. У дерев третьої категорії відзначено всихання вершин. Рани на стовбурах досягають $\frac{1}{2}$ діаметра стовбура і 1 м по висоті. Частка дерев цієї категорії на пробах становить 8 %.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Бойко Г.О.

ДОСВІД УВЕДЕННЯ ЯЛИЦІ БІЛОЇ В КУЛЬТУРИ ГРАДДІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «КОЛКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*С. В. Поторась, студент**,

*О. Ю. Кайдик, кандидат сільськогосподарських наук
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Ялиця біла (*Abies alba*) один з найпоширеніших гірських лісотвірних видів. Смолоносна, ефіроолійна, деревинна, лікарська, вітамінна, медоносна, танідоносна і декоративна рослина. В українській мові часто вживають її народну назву «смерека біла» Ялиця біла – один із основних лісоутворювальних видів Українських Карпат, утворює чисті й мішані лісостани з буком та іншими листяними породами, зрідка можна зустріти на рівнинах в південно-західних районах у вигляді острівних популяцій. Займає близько 1,4 % площі державного лісового фонду України. Запаси сировини незначні. Тіневитривала рослина, вибаглива до вологості повітря та родючості ґрунту. Запилюється у травні [1].

Градівське лісництво, загальною площею 8181,4 га, входить до складу ДП «Колківське ЛГ» і розташоване у Волинській області. Переважаючі деревостани – хвойні (61 %), а твердолистяні та м'яколистяні займають відповідно 15 і 24 %. За лісорослинними умовами переважають свіжі та вологі суборі, хоча наявні також судіброви і діброви на незначних площах.

У Градівському лісництві з метою дослідження можливості вирощування Ялиці в притаманних для неї умовах вологої судіброви (С₃) у 2007 році на 3 окремих ділянках 48 кварталу було створено лісові культури з уведенням ялиці: 0,3 га – чисті культури (10рЯцб); та два насадження по 0,5 га – змішані за схемою 3рБкл2рЯцб2рКлг.

Дослідження збереженості та росту ялиці було проведено у чистому насадженні, оскільки, станом на 2019 р. у буково-ялицевих культурах випав майже увесь бук і зовсім мало залишилося ялиці (приблизно 200 дерев на дві ділянки). Спосіб створення насадження - садіння 2-річних сіянців ялиці вручну під меч Колесова. Спосіб обробітку ґрунту – частковий (борознами). Розміщення садивних місць 2,0×0,7 м. У перші два роки за культурами проводили ретельний догляд.

За даними інвентаризації першого року приживлюваність сіянців ялиці становила 89 %, як у чистих культурах, так і в ялицево-

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Кайдик О.Ю.

букових, на другий рік – на 2–3 % зменшилася. Приживлюваність перших років є досить хорошою, але станом на 2019 р. саджанці ялиці практично повністю випали. Це могло бути спричинено великою конкуренцією з природним поновленням аборигенних деревних видів, яке масово стало з'являтися на ділянці внаслідок сусідства з пристигаючими насадженнями цих видів.

У зв'язку з невеликою висотою саджанців ялиці, їх діаметри вимірювали на рівні кореневої шийки. Загалом на ділянці наявно 79 одиниць цього виду (табл.). Середній діаметр дорівнює 2,2 см, середня висота 135 см.

Розподіл саджанців ялиці білої у чистих 12-річних культурах за діаметром і висотою, шт.

Діаметр, см	Висота, м				Всього
	До 1,00	1,01-2,00	2,01-3,00	3,01-4,00	
До 1,0	9				9
1,1-2,0	17	10			27
2,1-3,0	11	14	5		30
3,1-4,0		5	4		9
4,1-5,0			3	1	4
Всього	37	29	12	1	79

Переважна кількість дерев ялиці мають діаметр та висоту, що не перевищує 3,0 см та 2,00 м відповідно, що підтверджується і висновками науковців [2] про повільний ріст дерев ялиці протягом перших 6-12 років, характерний для цього виду. У рядах, що межують із пристигаючими насадженнями спостерігається швидший ріст ніж у рядах що знаходяться в середині ділянки. Це пов'язано з ретельніше проведеним освітленням у крайніх рядах.

Як висновок варто зазначити, що в умовах вологих сугрудків Волинської області ялиця біла упродовж 1-2 класу віку масово випадає із насадження, а ті екземпляри, що залишаються почують себе пригнічено через нездатність конкурувати з місцевими листяними породами та можливо через відмінність кліматичних і ґрунтових умов. Отже уведення ялиці білої в культури Граддівського лісництва у подальшому є недоцільним.

1. Ялиця біла. *Вікіпедія* : веб-сайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Ялиця_біла
2. Лісові культури / Гордієнко М. І. та ін. Львів : Камула, 2005. 608 с.

ЛІСОВІ РЕКРЕАЦІЙНІ РЕСУРСИ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ М. ЗНАМ'ЯНКА

*Н. В. Самусік, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Місцеве населення активно використовує лісопарки Кіровоградської області для оздоровлення та відпочинку. Приміські ліси м. Знам'янка відвідуються, як правило, для нетривалого відпочинку. Цілющий вплив лісів пояснюється його мікрокліматичними властивостями, а самі ліси є цінними, оскільки лісистість регіону є невисокою (6,2 %) порівняно з іншими регіонами України [1].

Рекреаційно-оздоровчі ліси займають лише 2,7 % від усіх лісів зеленої зони м. Знам'янка. Саме тут найбільше сконцентровані місця відпочинку і відповідно вища стадія рекреаційної дегресії лісостанів. Закритий тип лісопаркових ландшафтів з горизонтальною зімкнутістю займає майже 96 % площі регіону дослідження.

Особливості місцезростаювання зеленої зони м. Знам'янка сприяють формуванню різноманітних типів лісорослинних умов та лісових угруповань. Неоднакова повнотна та вікова структури, видовий склад та походження лісових ділянок створюють особливі умови для лісової рекреації.

Проведений аналіз таксаційних показників рекреаційного призначення лісостанів зони інтенсивної рекреації дозволяє стверджувати про незначний рівень порушення природного середовища, відсутність рекреаційно облаштованих ділянок, а також вищу за середню естетичну оцінку лісостанів та стійкість їх до рекреаційних навантажень (див. табл.).

Головною задачею ведення лісового господарства в приміських лісах є формування лісопаркових ландшафтів із облаштуванням та благоустроєм території з метою створення максимальної зручності і комфорту для відпочинку населення без пошкодження лісового середовища [2].

На території підприємства проводять рубки формування і оздоровлення лісів, у тому числі санітарні та рубки догляду.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Токарева О. В.

Ландшафтні рубки взагалі на підприємстві не проводяться.

Показники рекреаційного призначення та їх класи, %

Показники	Класи					Середній клас
	1	2	3	4	5	
Рекреаційна оцінка	0,2	99,3	0,5	–	–	2,0
Естетична оцінка	3,3	66,7	21,2	3,5	5,3	2,3
Додаткова оцінка	–	5,1	–		94,9	4,8
Стійкість до рекреаційних навантажень	0,1	61,1	21,9	15,7	1,2	2,7
Стадія рекреаційної дигресії	73,6	18,2	8,2	–	–	1,3
Пішохідна доступність	–	–	100,0	–	–	3,0

З метою покращення умов відпочинку для населення необхідно у зонах масового відпочинку проводити ландшафтні рубки та ландшафтні посадки. Ландшафтні рубки повинні бути направлені, в першу чергу, на регулювання співвідношення типів ландшафту, оскільки на території підприємства необхідно збільшити кількість напіввідкритих і відкритих типів ландшафтів.

Ландшафтні посадки потрібно здійснювати з використанням деревних видів, які мають максимальну пилозатримуючу здатність – *Fraxinus pubescens Marsh.*, *Acer ginnala Maxim.*, *Populus pyramidalis L.*, *Betula pendula Roth.*, *Tilia cordata Mill.*, *Populus pyramidalis L.*, *Elaeagnus argentea Purch.*

1. Зарубіна А.В. Лісові ресурси в екомережі Кіровоградської області. Культура народів Причорномор'я. 2006. № 85. URL: <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/21733/15%20-%20Zarubina.pdf?sequence=1> (дата звернення 13.03.2019).

2. Токарева О.В. Передумови проведення способи та методи рубок формування лісопаркових ландшафтів. *Агробіологія* 2012. Вип. 8 (94). С. 160-162. URL: http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/agr_2012_8_42.pdf (дата звернення 13.03.2019).

РЕКРЕАЦІЙНА ОЦІНКА ЛІСОПАРКОВИХ ЛАНДШАФТІВ ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

К. В. Симоненко, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Ліси зелених зон навколо міст і селищ виконують надзвичайно важливі соціально-екологічні та природоохоронні функції. Лісопаркові ландшафти ДП «Лубенське ЛГ» інтенсивно використовуються місцевим населенням для нетривалого позаміського відпочинку.

На підприємстві переважаючим типом лісопаркового ландшафту є закритий – 66 %. Частка напіввідкритих становить 28 %, а відкритих – 6 %. Відповідно до існуючих нормативів [1], площа відкритих типів лісопаркових ландшафтів у Лісостепу має становити 18 %.

Найбільш відвідуваними місцями відпочинку є лісові ділянки, які облаштовані укриттям від негоди, лавами, столами та безпечним місцем для розпалення вогнищ. В середньому по підприємству рекреаційне навантаження становить 5 люд.-дн.га⁻¹. Стадія рекреаційної дигресії в середньому по підприємству становить 1,8, що свідчить про майже непорушений трав'яний покрив. Підріст і підлісок знаходяться у відмінному стані.

На території підприємства проводяться рубки догляду за лісом, санітарні рубки, а також інші заходи по догляду за лісом. Але не проводяться важливі заходи – ландшафтні та лісовідновні рубки, хоча їх проведення у рекреаційно-оздоровчих лісах є обов'язковим [2].

Нагальними питаннями для підвищення рекреаційної придатності лісостанів підприємства є: проведення лісовідновних та ландшафтних рубок; облаштування більшої кількості безкоштовних місць для відпочиваючих; пізнавально-освітня робота з населенням.

1. Кучерявый В.А. Зеленая зона города. Київ : Наук. думка, 1981. 247 с.

2. Токарева О.В. Передумови проведення способи та методи рубок формування лісопаркових ландшафтів. *Агробіологія* 2012. Вип. 8 (94). С. 160-162. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/agr_2012_8_42.pdf (дата звернення 13.03.2019).

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Токарева О. В.

АНАЛІЗ ПРОСТОРОВОГО РОЗМІЩЕННЯ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ У КАТЕРИНОПІЛЬСЬКОМУ РАЙОНІ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*В. А. Ситник, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

У Лісостеповій зоні України значні площі земель зазнають шкоди від вітрової ерозії. Полезахисні лісові смуги, які розміщені на відкритих місцевостях, зменшують швидкість вітрів, затримують сніг на полях, зменшують промерзання ґрунту. Із зменшенням швидкості вітру і вертикального повітрообміну, покращується і мікроклімат на польових угіддях, які захищені лісовими смугами. Однак для забезпечення максимальної ефективності необхідно дотримуватися рекомендацій та нормативів щодо розміщення полезахисних лісових смуг на полях і щодо їх конструктивних особливостей, що й визначає актуальність теми роботи [4].

Об'єктом дослідження є система полезахисних лісових смуг у межах лісоаграрного ландшафту (рис.) Катеринопільського району Черкаської області.



Рис. Лісоаграрний ландшафт із системою полезахисних лісових смуг

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Лобченко Г. О.

Видовий склад існуючих полезахисних насаджень V–VI класів віку за даними 10 пробних площ представлений переважно дубом звичайним, ясенем звичайним, липою серцелистою, з домішками вишні пташиної. У підліску переважає глід, бузина, айва. Полезахисні лісові смуги характеризуються частково продувною конструкцією, що є оптимальною для умов Лісостепу, однак частіше можна спостерігати ажурно-щільну та щільну конструкцію, що зумовлена надмірним розростанням підліску, відсутністю належного лісівничого догляду. Згідно науково-обґрунтованих рекомендацій, основні полезахисні лісові смуги необхідно розміщуватись перпендикулярно до напрямку переважаючих вітрів, із допустимим відхиленням в межах $\pm 30^\circ$ [1, 2]. За кліматичними даними найближчої до об'єкту досліджень метеостанції переважаючими є вітри південного напрямку, рідше західні та східні [3]. У досліджуваному лісоаграрному ландшафті основні лісові смуги розміщені з південного сходу на північний захід, що в цілому відповідає нормативам.

Також важливим для захисту полів є дотримання відстаней між лісовими смугами. В умовах Лісостепу відстань між основними смугами повинна становити не більше 600 м, а допоміжні смуги розміщуються перпендикулярно до основних смуг зі відстанню між ними не більше 2000 м [1]. У дослідженій системі полезахисних смуг основні смуги розміщені через 600–700 м, а допоміжні – 750–950 м. У цілому, таке розміщення смуг забезпечує надійний захист сільськогосподарських угідь. Також ступінь захищеності полів відображає показник полезахисної лісистості, оптимальне значення якого згідно нормативів для суглинкових ґрунтів Лісостепу повинно становити 1,6–3,2 %. Таким чином, у межах лісоаграрного ландшафту загальною площею 913 га протяжність лісових смуг становить 17,6 км, середня ширина за даними пробних площ – 15 м, загальна площа лісових смуг – 26,4 га, відтак полезахисна лісистість – 2,9 %, що відповідає оптимальному значенню.

1. Бодров В. А. Лесная мелиорация. М.: Изд-во. с.-х. литературы, журналов и плакатов, 1961. 512 с.

2. Герасименко П. И. Полезащитное лесоразведение. К., 1979. 103 с.

3. Кліматичні дані по м. Звенигородка (Озінна) за період з 1899 року. URL: https://meteo.gov.ua/ua/33345/climate/climate_stations/78/12/ (дата звернення: 20.02. 2019).

4. Кучерявих Ю. Г. Лісові смуги-надійні захисники полів. К.: ДЕРЖСІЛЬГОСПВИДАВ УРСР, 1962. 90 с.

MELAMPSORA PINITORQUA ROSTR. В ПАТОЛОГІЇ СОСНОВИХ ПОСАДЖЕНЬ ДП «СВІТЛОВОДСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

П. С. Сокур, студент магістратури,

Г. О. Бойко, кандидат сільськогосподарських наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Серед біотичних чинників ослаблення соснових лісів важливе місце посідає іржастий гриб (*Melampsora pinitorqua* (Br.) Rostr.), який зумовлює деформацію молодих пагонів дерев сосни і належить до дуже небезпечних хвороб сіянців і молодняку. Сосновий вертун уражує пагони сосни та інших хвойних порід. Хвороба одержала таку назву, оскільки після утворення некрозів на одному боці пагін викривлюється. Умови виникнення соснового вертуна та особливості його поширення у деревостанах досить детально описано в науковій і навчальній літературі. Водночас процеси життєдіяльності дерев сосни, уражених цією хворобою, вивчені слабо.

Об'єктами досліджень були молоді культури сосни звичайної *Pinus silvestris*, уражені сосновим вертуном (*Melampsora pinitorqua* (Br.) Rostr) на території ДП «Світловодське ЛГ». Для вивчення стану молодих соснових насаджень, їх реакції на ураження хворобою, ми заклали 6 пробних площ на території підприємства. Закладку пробних площ для визначення лісівничо-таксаційних показників дослідних соснових насаджень проводили відповідно до загальноприйнятої методики. Ідентифікацію грибкових захворювань проводили за допомогою довідкової літератури.

Площа соснових насаджень, де були проведені дослідження, складає 1,8 у. т. ч. у Крилівському лісництві встановлено, що соснові молодняки и культури були уражені сосновим вертуном на території підприємства в різному ступені. Хвороба була присутня не на всіх ділянках обстеження, так у Глинському лісництві – 0,9 тис. га., або 21 % ураження, у т. ч. в Золотарівському лісництві 2,1 тис. га, або 30 % і в Крилівському – 0,5 тис. га або 12 %. При цьому слабка поширеність хвороби була виявлена на площі 1,4 тис. га. Середня і сильна поширеність хвороби виявлена відповідно на 0,4 і 0,06 тис. га (Ново-Георгіївське лісництво) та 0,1 і 0,02 тис. га. (Глинське лісництво). Визначено, що там де є осика, в радіусі 15–30 м практично 100 % поширеність, при чому локальними осередками, де різниця була значною.

САНІТАРНИЙ СТАН НАСАДЖЕНЬ ШАЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

*Л. В. Стаднік, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Масове всихання соснових насаджень в різних кліматичних умовах, може свідчити про вплив комах-ксилофагів на ослаблені деревостани, яке обумовлене пристосовуваністю комах до змін [2, 3]. Відтак з метою покращення санітарного стану лісів необхідним є проведення комплексних детальних досліджень соснових насаджень [1].

Мета досліджень – вивчення і визначення особливостей розповсюдження основних шкідників і збудників хвороб в соснових насадженнях Шацького НПП.

Нами проведено обстеження 6 пробних площ на території Світязького лісництва та встановлено, що середня ураженість дерев кореневою губкою, становить від 20,2 до 39 %, а пошкодженість комахами-ксилофагами від 9,4 до 19,1 % відповідно.

За отриманими результатами суцільного переліку дерев на пробні площах розраховано санітарний стан деревостанів. За шкалою значень індексів санітарного стану визначено, що ступінь пошкодження – слабка, а стан деревостанів – ослаблений, середній індекс санітарного стану становить $I_c - 2,24$.

Ентомофауна сосни звичайної різноманітна. На різних частинах сосни звичайної відомо близько 30 видів комах-фітофагів. Найрізноманітніший за видовим складом ряд *Coleoptera*. Він представлений комахами, які відносяться до родин златок *Vuprestidae*, вусачів *Cerambycidae*, та підродини короїдів *Scolytinae* родини довгоносиків *Curculionidae* [3]. Поширеність ксилофагів в обстежених нами насадженнях сосни звичайної коливалася в межах 9,4–19,1 % і відмічена на всіх пробних площах.

Проаналізовано залежність ураження насаджень кореневою губкою та пошкодження стовбуровими шкідниками від основних таксаційних показників. Ураженість насаджень I бонітету становила від 20,2 до 21,7 %, в насадженнях II бонітету цей показник сягає 39 %. Пошкодження насаджень I бонітету становить від 9,4 до 18,5 %,

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Пузріна Н. В.

коли в насадженнях другого бонітету від 9,4 до 19,1 %. Отже, середньозважені показники ураження та пошкодження у насадженнях I бонітету становлять 20,8 % та 12,6 % , а у насадженнях II – 28,1 % та 13,3 %, тобто можна відмітити, що ураження та пошкодження у насадженнях інтенсивніше відбувається у насадженнях меншої продуктивності.

Відзначено, що за різної повноти ураженість та пошкодження коливається від 9,4 та 20,2 %. Середньозважені показники ураження та пошкодження насаджень за повнотою становлять при повноті 0,9 – 20,5 та 18,5%; 0,8 – 29,6 та 9,7%; 0,75 – 22,5 і 14,3%; 0,7 – 22,1 % та 11,5 % відповідно.

Найбільша ураженість кореневою губкою відмічена в умовах A_2 і становить 39 %, а пошкодженість стовбуровими шкідниками – в C_3 відповідно 19,1 %.

За результатами досліджень можна зробити наступні висновки.

1. Під час проведення обстеження соснових насаджень виявлено ділянки усохлих та пошкоджених стовбуровими шкідниками дерев сосни звичайної (*Pinus sylvestris*). Таке масове всихання могло бути спричинене впливом різних природних чинників: засухи, зміни рівня ґрунтових вод, пошкодження пожежами, хвоє- і листогризучими комахами. Відтак, коли насадження ослаблені вони більш уразливі і піддаються заселенню різних стовбурових шкідників, та хвороб.

2. У залежності таксаційних показників деревостану, зокрема, віку, типу лісорослинних умов, бонітету та повноти відсоток пошкодженості та усихання насаджень зростає.

3. Зумовлене потеплінням істотне розширення періоду, сприятливого для інтенсивної життєдіяльності комах-ксилофагів, та наявність великої кормової бази у вигляді ослаблених і розладнаних деревостанів закономірно стимулюватиме подальше значне наростання їх чисельності. *Заходи які проводяться для запобігання розмноження шкідників є малоефективним, про це свідчить щорічне збільшення площ пошкоджених та всихаючих насаджень.*

1. Алексеев А. С. Мониторинг лесных экосистем : учебное пособие. Спб. : ЛТА, 1997. 116 с.

2. Мешкова В. Л., Кочетова А. І., Зінченко В. Л. Верхівковий короїд *Ips acuminatus* (Gyllenhal, 1827) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) у північно-східному степу України. *Известия Харьковского энтомологического общества*: Т. XXXIII. Вып. 2. 2015. С. 64–69.

3. Синадский Ю. В. Сосна. Ее вредители и болезни. М. Наука. 1983. 344 с.

ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ЛІСОВИМИ НАСАДЖЕННЯМИ АВТОШЛЯХІВ ДУБЕНСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Б. Г. Ткачук, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Захисні лісові насадження вздовж шляхів транспорту як багатофункціональний захист від ряду несприятливих факторів завжди були необхідними, тому і мають тривалу історію та наукові напрацювання не одного покоління вчених та практиків щодо їх створення й експлуатації. На території України захисні лісосмуги слугують для захисту доріг, перш за все, від снігових заметів. Снігозатримувальні захисні лісові насадження покликані запобігати занесенню дорожнього полотна сніговим покривом, а тому мають відповідати науково-обґрунтованим параметрам для забезпечення максимального захисту, зокрема достатньою шириною, кількістю рядів, конструкцією залежно від розрахункового річного снігоприносу та з урахуванням рельєфу місцевості на ділянці [4]. Оскільки автомобільні шляхи є дуже важливою частиною інфраструктури країни, надзвичайно актуальним є забезпечення необхідного рівня захисту лісовими насадженнями шляхів транспорту для їх безперебійного функціонування [2, 3].

Об'єктом дослідження є лінійні захисні лісові насадження вздовж автомобільних шляхів Дубенського району Рівненської області.

Предметом дослідження є забезпеченість шляхів автомобільного транспорту Дубенського району Рівненської області лісовими насадженнями, їх стан та захисні властивості.

Мета роботи полягає у визначенні рівня забезпеченості лісовими насадженнями шляхів автомобільного транспорту регіону та оцінці сучасного стану й лісомеліоративних властивостей.

У Дубенському районі Рівненської області сітка доріг є досить щільною, що сприяє забезпеченню ефективного транспортного перевезення. Вона представлена дорогами державного значення (міжнародні дороги – 360,7 км; національні – 248,6 км; регіональні дороги – 155,4 км; територіальні дороги – 1238,1 км) та місцевого значення (обласні дороги – 2234,9 км; районні дороги – 841,6 км).

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Лобченко Г. О.

Важливо зазначити, що найбільш шкодочинним фактором впливу на автомобільні шляхи регіону є хуртовини, зокрема, понад 20 % шляхів визначено як ділянки, що заносяться снігом.

Дороги місцевого значення облаштовані придорожніми насадженнями загальною протяжністю 666,6 км, тобто понад 22 % дорожнього полотна забезпечені лісомеліоративним захистом. Серед цих насаджень за своїм функціональним призначенням 34 % припадає на снігозахисні та 54 % на декоративні лісові смуги. Уздовж доріг державного значення протяжністю 2002,8 км, придорожні насадження облаштовані на 747,4 км, тобто понад 37 % дорожнього полотна знаходяться під захистом лісових смуг. Серед захисних насаджень виділяють категорії снігозахисних (57 %), декоративних (33 %) та протиерозійних (7 %) [1].

Однак, частка лісових насаджень, які забезпечують захист від снігових заметів, становить 18 % для доріг місцевого значення та 44 % для доріг державного значення. Тобто 10–16 % існуючих снігозахисних насаджень не забезпечують належний захист шляхів автомобільного транспорту від снігових заметів у зв'язку із невідповідністю їх конструктивних особливостей, незадовільного стану тощо.

Обстеження лісових насаджень вздовж шляхів транспорту та результати дослідження їх впливу на снігозатримання вказують, що у захисних лісосмугах значна частка фаутичних дерев, а також мають місце самовільні рубки, що знижує лісомеліоративну ефективність. Найбільш захищеними від снігових заметів виявилися ті автомобільні шляхи, які мають 2-3 рядні (завширшки понад 10 м) захисні лісові насадження щільної конструкції та насадження по обидві сторони дорожнього полотна, завдяки чому значно підвищується захисна здатність, навіть в разі незадовільного стану насаджень.

1. Державна цільова економічна програма розвитку автомобільних доріг загального користування на 2013–2018 рр. Постанова уряду № 696 від 11 липня 2013 року. URL: http://dt.ua/ECONOMICS/kabmin-zatverdiv-derzhprogramu-rozvitku-avtomobilnih-dorig-na-2013-2018-roki129127_.html (дата звернення: 10.11. 2019).

2. Захист довкілля. Лісові ділянки вздовж залізничних і автомобільних доріг та у смугах їх відведення захисні. Норми виділення : ДСТУ 7173: 2010. [Чинний від 2012-07-01]. К. : Держспоживстандарт України, 2011. 10 с. (Національний стандарт України).

3. Концепція Державної цільової економічної програми розвитку автомобільних доріг загального користування на 2013–2018 роки : розпорядження Кабінету Міністрів України від 3 вересня 2012 р. № 719-р URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/719-2012-p/paran9#n9#n9> (дата звернення: 10.11. 2019).

4. Споруди транспорту. Автомобільні дороги : ДБН В.2.3-4-2007. [Чинний від 2008-03-01]. Офіц. вид. К. : Мінрегіонбуд України, Укравтодор, 2007. 96 с.

ГОЛОВНІ ЗБУДНИКИ ХВОРОБ ТА ШКІДНИКИ НАСАДЖЕНЬ ДП «СТОРОЖИНЕЦЬКЕ ЛГ»: ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ПОШИРЕННЯ

Е. В. Фріцлер, студент магістратури,

І. М. Кульбанська, кандидат біологічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Лісові масиви за участю бука європейського та ялиці білої є унікальними високопродуктивними рослинними формаціями, які мають важливе господарське значення і виконують надзвичайно важливі біосферні функції. Під впливом природних та антропогенних факторів зменшуються площі буково-ялицевих лісів, змінюється структура та погіршується їх санітарний стан, зменшується частка бука в складі деревостанів.

За результатами фітопатологічного обстеження, проведеного нами у буково-ялицевих лісостанах ДП «Сторожинецьке ЛГ», індекс санітарного стану коливається в межах 1,37–3,30, відповідно середньозважений індекс складає 2,04, тобто в цілому обстежувані лісостани є ослабленими. За ступенем деградації фотосинтетичного апарату встановлено, що насадження у середньому належать до класу «слабке пошкодження». У ході досліджень відмічено наслідки негативного впливу вітролому (бурелому), механічні пошкодження дерев, дупла, сухобочини, морозобоїни, ракові виразки, стовбурові гнилі, нарости та плодові тіла трутовиків. Видовий склад патогенів буково-ялицевих насаджень наступний: *Biscogniauxia nummularia*, *Nectria cinnabarina*, *Nectria ditissima*, *Fomes fomentarius*, *Heterobasidion annosum*, *Armillariella mellea*, *Ips typographus*, *Phyllaphis fagi*, *Erannis defoliaria*, *Operophtera brumata*, *Orchestes fagi* та ін. Слід також відмітити, що осередки пошкодження ксилофагами приурочені до осередків ослаблення дерев інфекційними агентами, зокрема *Heterobasidion annosum* та *Armillariella mellea*.

Таким чином, перспективним лісогосподарським лісозахисним заходом щодо обмеження поширення осередків небезпечних збудників хвороб і шкідників у буково-ялицевих деревостанах досліджуваного регіону, має стати постійне підвищення їхньої імунності за рахунок проведення своєчасних доглядових рубань, а за потреби і реконструкції шляхом створення часткових та піднаметових культур, які найбільшою мірою відповідають корінним типам деревостанів.

ВАРІАНТ РОЗМІЩЕННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ТИЛОВОГО І ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИЛОВИХ СТРУКТУР У ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГАХ

*О. В. Чмих, Н. Д. Мікульський, О. О. Романенко, В. А. Геращенко,
М. О. Жеведь, І. В. Шпаковський, студенти**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Важливим заходом підготовки підрозділів силових структур України до застосування їх за призначенням є їх тилове і технічне забезпечення. Водночас, проведені емпіричні і теоретичні дослідження дають можливість по новому осмислити можливість застосування полезахисних лісових смуг (ПЛС) у військовій сфері. Також заслуговує уваги те, що в Україні полезахисні лісові смуги виконують важливу функцію екологічних коридорів. Ці коридори можуть також використовуватися для здійснення прихованих маршів підрозділів силових структур, для маскуванню військової техніки тилового і технічного призначення, для відпочинку, приготування та прийому їжі, обігріву військовослужбовців.

Розміщений об'єкт у полезахисній лісовій смузі військовий об'єкт тилового і технічного призначення (рис.) використовується наступним чином. Поблизу до прилеглого до противника ряду дерев 1 напроти вздовж центрального проходу 2 виконуються відкриті укриття 3 глибиною 2 метри завширшки 5 метрів і завдовжки 6 метрів для приховування машин тилового і технічного забезпечення в особливих умовах.

Ззовні протилежного від кордону рядів дерев 4 формуються перекриті укриття 5 для персоналу поблизу сформованих проходів 6. Перекриті укриття 5 відіграють роль будівель для накопичення і зберігання матеріально-технічних засобів, приготування та прийому їжі, обігріву військовослужбовців у проміжках часу між бойовими діями. Машини 7 розташовуються під деревами прилеглого до кордону ряду дерев 1 у відкритих укриттях 3 напроти проходів 8 їх виходу в потрібному напрямку, укриваються у відкритих укриттях 3 від зовнішнього виявлення агресивним джерелом 9.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Малюга В. М.
Керівник військової підготовки – доцент Максименко О. Г.

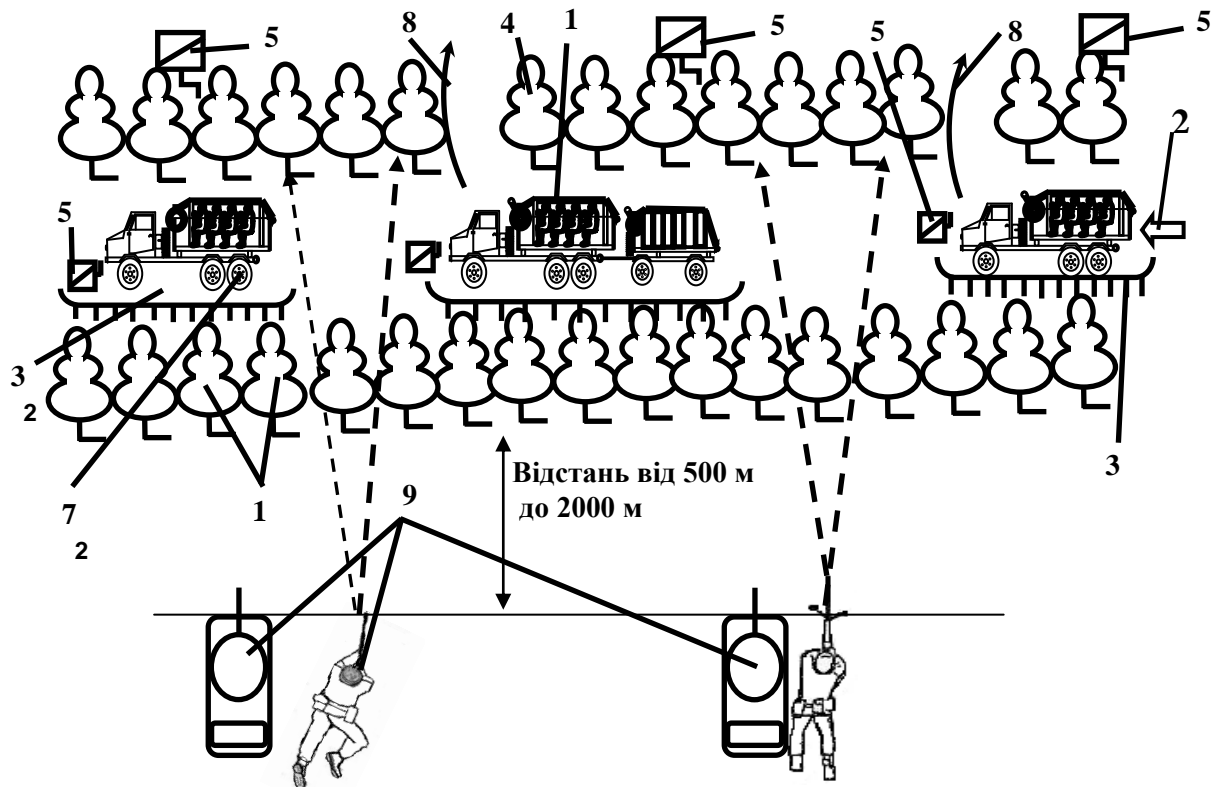


Рис. Розміщення об'єкту тилового і технічного забезпечення у
полезахисній лісовій смузі

Перекриті укриття 5 можуть слугувати місцями накопичення, підготовки до застосування та видачі боєприпасів. Відкриті укриття 3 слугуватимуть місцями відновлення пошкоджених зразків озброєння і військової техніки. Будова об'єкту тилового і технічного забезпечення усередині полезахисної лісової експериментально випробувана під час навчальних зборів офіцерів запасу і свідчить про ефективність її застосування для тилового і технічного забезпечення ведення бойових дій.

1. Агролісомеліорація. Терміни і визначення понять: ДСТУ ISO 4874:2007. – [Чинний від 1.01.2009]. К.: Держспоживстандарт України, 2010. 18 с. (Національний стандарт України).

2. Тактика механізованих підрозділів.: навчальний посібник/ Ю. О.Фтемов, С. В. Похнатюк, І.В. Репін та інші. Львів: АСВ. 2012. 456 с.

3. Технічне забезпечення військ (сил): навч. посіб. / О. І. Хазанович, І. С. Ішутін, В. В. Івченко та інші. К.: НАОУ. 2006. 188 с.

САНІТАРНО-ЛІСОПАТОЛОГІЧНИЙ СТАН ЯЛИНОВИХ НАСАДЖЕНЬ ДП «БЕРЕГОМЕТСЬКЕ ЛМГ»

Г. В. Штефюк, студент магістратури,

І. М. Кульбанська, кандидат біологічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

В останні десятиріччя в Україні відбулося зниження стійкості ялинових насаджень та їхнє всихання на значній площі. Загалом процес всихання зумовлений цілим комплексом еколого-біологічних чинників. Це патогенні гриби і комахи, забруднення повітря, крутизна схилів місцезростання, щербеністі ґрунти та інші фактори.

Загальна площа осередків шкідників та хвороб лісу в насадженнях ДП «Берегометське ЛМГ» станом на 1 січня 2018 року становить 401,5 га. Аналізуючи результати визначення індексу стану обстежуваних ялинових насаджень можна констатувати, що загальний ступінь пошкодження насаджень – слабкий, а стан деревостану – ослаблений, що відповідає середньому індексу санітарного стану 1,8.

Встановлено, що збудниками корневих гнилей (збудником центральних гнилей є *Heterobasidion annosum*, а периферійних – *Armillariella mellea*) у ДП «Берегометське ЛМГ» уражено відповідно 70 % та 61 % пнів ялини звичайної, з них значна частина – відповідно 57 % та 53 % відноситься до III стадії гнилі, тобто відмічається формування дупла. Без гнилей в середньому обліковано 39 % пнів. В обстежених нами осередках всихання ялини утворюються хронічні вогнища масового розмноження ксилофагів з родин Iridae, Cerambycidae та Siricidae.

Таким чином, наявність значної чисельності ослаблених і пошкоджених деревостанів потребує радикального рішення та миттєвої реакції з боку лісівників та спеціалістів галузі охорони та захисту лісу. У зв'язку з цим щорічно плануються: поточне лісопатологічне обстеження, встановлення феромонних пасток, ґрунтові розкопки, викладання ловчих дерев, нанесення ловчих клейових кілець на дерева, виготовлення і розвішування штучних гнізд птахів, огорожування і розселення мурашників, підсів нектароносних рослин для приваблення ентомофагів, пропаганда лісозахисту, експедиційні дослідження, проведення семінарів із лісозахисту, придбання довідкової літератури із лісозахисту тощо. Все це потребує відповідного фінансового забезпечення, необхідного для якісного проведення робіт у повному об'ємі, що в кінцевому результаті підвищило б ефективність лісозахисних заходів.

ЛАНДШАФТНА АРХІТЕКТУРА ТА ДЕКОРАТИВНЕ САДІВНИЦТВО

УДК 712.4

СТВОРЕННЯ «ЗЕЛЕНОГО ОФІСУ» НА ПРИКЛАДІ ВЕРТИКАЛЬНОГО ВИРОЩУВАННЯ ПЛЮЩА ЗВИЧАЙНОГО

*М. Б. Артеменко, учень 9 класу**

*Спеціалізована школа I-III ступенів № 23 з поглибленим вивченням
англійської мови, слухач Відділення екології та аграрних наук
Київської Малої академії наук учнівської молоді*

Коли у людини з'явилася потреба в офісних приміщеннях, їх будували швидко і не з самих якісних матеріалів. Важливою компонентою є те, що в офісних приміщеннях знаходиться велика кількість працівників і як результат, через недостатню кількість площі – мінімальне озеленення. Все це приводить до погіршення фізичного та психічного стану працівників, і навіть до розвитку захворювань у них. Тому вирішення цих проблем сьогодні є дуже актуальним, а вирішити їх допомагають зелені рослини, які зволожують повітря, поліпшують його склад й очищають від шкідливих речовин. Вагомим фактом є сучасні дослідження, які показують, що продуктивність роботи працівників підвищується на 10 % і більше з переїздом до «зеленого офісу». Та загальна вигода стає набагато більшою, так як прибуток збільшується, витрати знижуються, а конкурентоспроможність компанії підвищується. Отже, для покращення стану здоров'я людей, що тривалий час знаходяться в закритому приміщенні, ми пропонуємо створення «зеленого офісу» [1, 2, 3].

Мета: виявлення можливостей щодо покращення працездатності та фізичного стану людей в офісах за допомогою кімнатних рослин.

Об'єкт дослідження: плющ звичайний (*Hedera helix* L.).

Предмет дослідження: біологічні, морфологічні особливості будови та екологічні властивості плюща звичайного (*Hedera helix* L.).

В ході роботи, нами було проаналізовано методику створення «зеленого офісу» та з'ясовано, що для розробки «зеленої стіни» широко використовують: клеродемтен, сендапус золотистий, монтера, циссус, плющ восковий, аспарагус. Проте найкраще підходить плющ звичайний, тому що він, на відміну від інших

* Науковий керівник – завідувач відділення екології та аграрних наук КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді» Ісаченко О. М.

представників, не вибагливий у догляді, виділяє достатню кількість кисню, досить швидко росте та при правильному розміщенні, займає велику площу поверхні. Важливим фактором використання плюща в озелененні приміщень є його фітонцидні властивості, за допомогою яких відбувається очищення повітря від шкідливих речовин, спор цвілевих грибків, таких як гриби *Penicillium brevicompactum*, *Aspergillus versicolor* і *Stachybotrys chartarum*, тим самим рятуючи нас від алергії.

Для створення і догляду за «зеленою стіною» ми використовували:

- Грунт, придбаний у магазині – 20 грн;
- Добриво «Гілея» – 40 грн;
- Сажанці плюща звичайного (3 шт.) – 450 грн;
- Сітка пластикова 1 м² – 50 грн;
- Розпилювач пластиковий на 2 л. – 150 грн.

За кошторисними розрахунками дана композиція коштує 710 грн.

Вирощування рослин виду *Hedera helix* L. проводилось за власною методикою:

- полив: вода з додаванням добрива «Гілея» 1 раз в 7 діб,
- обприскування: 2 рази на день (для швидкого росту та щільності «зеленої стіни»).

Отже, використання *Hedera helix* L. для створення «зеленого офісу» має ряд переваг:

- ✓ економічно доцільне, оскільки вимагає відносно незначних матеріальних затрат
- ✓ надає чудовий естетичний вигляд приміщенню максимально ефективно використовуючи його площу
- ✓ позитивно впливає на фізичний стан і працездатність людей.

За результатами проведених досліджень його можна рекомендувати для використання в озелененні закритого середовища.

1. Синдром хворого будинку: чим небезпечний і як уберегтися [Електронний ресурс]. 2017. 1 с. Режим доступу: <https://znaj.ua/science/syndrom-hvorogo-budynku-chym-nebezpechnyj-i-yak-uberegtysya>.

2. Названо найкорисніші для здоров'я кімнатні рослини [Електронний ресурс]. 2018. 1 с. Режим доступу: <https://www.unian.ua/health/worldnews/10304793-nazvano-naykorisnishi-dlya-zdorov-ya-kimnatni-roslini.html>.

3. Плющ обыкновенный [Електронний ресурс]. 2018. 1 с. Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>.

ОСОБЛИВОСТІ ВЛАШТУВАННЯ ВУЗЛОВИХ САДІВ

А. А. Арустамян, студентка,

А. А. Дзиба, кандидат сільськогосподарських наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Вузлові сади з'явилися в Англії в епоху Тюдорів в другій половині XVI ст. Вузлові сади (*knot garden*) – це один із різновидів партеру, де розміщуються тривимірні клумби. Кельтські орнаменти, римські мозаїки, вишивка на тканинах та орнаменти були основою для створення малюнків *knot garden*. За часів правління Генріха VII приділялась увага облаштуванню садів при палацах. Найулюбленішим його місцем був палац Хемптон-Корт, де в 1530-х рр. було створено партери, вузлові сади, лабіринти, газони, фонтани. Альтанки розміщували на підвищених ділянках саду, з метою споглядання партеру, з часом партери були замінені на вузлові сади.

Вузловий сад за часів правління Єлизавети I, розміщувався на одній із терас палацу, візерунок вузлового саду став складнішим, перетворившись з простих геометричних фігур на вишукані орнаменти. На території вузлових садів розміщували також скульптури, фонтани. За формою вузловий сад був геометричний, формувався із *Vixus sempervirens* L. Іноді вузловий сад складався із невеликих 6 або 8 секцій у вигляді квадратів в одній композиції. У внутрішній простір вузлових садів висаджували пряно-ароматичні трав'янисті рослини. Доріжки саду створювали із дрібного гравію.

Отже, вузлові сади влаштовують, у партерній частині саду або парку, а також у внутрішніх двориках, створюють їх із деревних рослин і доповнюють трав'янистими. Вони можуть бути об'ємними та плоскими, за кольором вони можуть бути одного забарвлення, але різних відтінки та двоколірні [1, 2, 3].

1. Knot gardens: A lifetime of pleasure. *The telegraph* : веб-сайт. URL: <https://www.telegraph.co.uk/gardening/gardeningadvice/3346658/Knot-gardens-A-lifetime-of-pleasure.html>.

2. Behind the scenes: Knot Garden. *Shakespeare trust birthplace* : веб-сайт. URL: <https://www.shakespeare.org.uk/explore-shakespeare/blogs/behind-the-scenes-knot-garden/>.

3. Knot Gardens. *Art history* : веб-сайт. URL: <http://www.arthistory.net/knot-gardens/>.

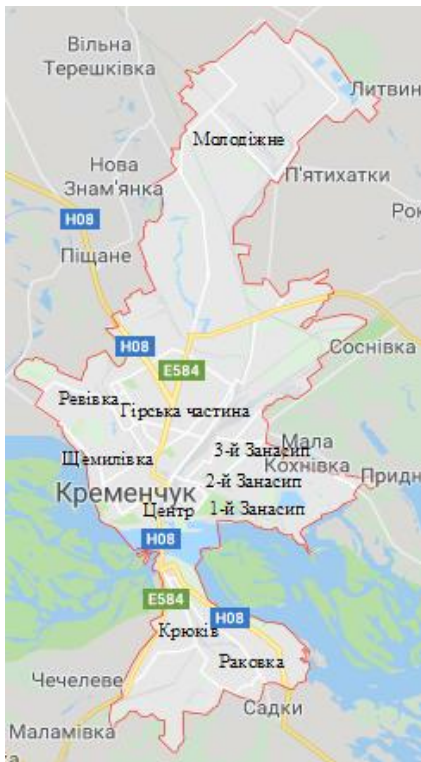
РЕТРОСПЕКТИВНИЙ ТА МІСТОБУДІВНИЙ АНАЛІЗ МІСТА КРЕМЕНЧУК

*В. М. Білаш, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

З року в рік чисельність населення містечок та великих міст зростає, це обумовлено внутрішньою міграцією жителів сіл у міста, де є потреба у робочих місцях. Сьогодення Кременчука виглядає так – великий індустріальний центр Полтавщини, який є основним у галузі важкої промисловості північно–східного економічного району України. Станом на 2013 рік Кременчук являвся одним із основних донорів бюджету України.

Перші поселення на території сучасного міста Кременчук існували ще в 4-3 тис. до н.е., але датою заснування прийнято вважати 1571 рік. В 1638 році тут була зведена Кременчуцька фортеця за планом французького військового інженера Левасера де Боплана. В часи Другої Світової Війни в 1941 році місто було окуповане німецькими військами, але вже у вересні 1943 року визволене і сьогодні цю дату святкують, як день міста.



Загальна площа міста складає 109,6 км², на якій проживає понад 220 тисяч жителів (станом на 1.11.18). Офіційно Кременчук поділений на 2 адміністративні райони: Автозаводський (лівобережжя) та Крюківський (правобережжя), які з'єднані мостом через річку Дніпро. Виділяють декілька мікрорайонів міста, які суттєво відрізняються характером і щільністю забудови, розвитком інфраструктури та відповідно престижністю проживання. Серед них: «Крюків» – тут розташований Крюківський вагобудівний завод та Кременчуцький сталеливарний завод. Район переважно 3-5 поверхової забудови; «Раковка» – молодий район в порівнянні з

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Піхало О. В.

попереднім. Переважають 5-9 – поверхові будинки (є і 14-поверхові). Жителі «Раковки» переважно працюють на підприємствах району «Крюків»; «Центр» – район з найбільш розвиненою інфраструктурою. Переважаюча більшість забудівель 3-х, 5-ти поверхів, 9-ти і 14-ти поверхові будинки зосереджені на набережній частині. Є велика кількість парків і скверів; «Щемилівка» та «Ревівка» – прибережні райони приватної 1- та 2-поверхової забудови; «1-й Занасип», «2-й Занасип», «3-й Занасип» – райони відділені від «Центру» залізничним полотном. Переважно 5- та 9-поверхові забудови; «Гірська частина» та «Молодіжне» - райони переважно з 5-9 – поверховими забудовами. Тут зосереджені такі підприємства: Кременчуцький нафтопереробний, Кременчуцький автомобільний, Кременчуцький колісний заводи.

Зелені насадження Кременчука, згідно з даними міського управління житлово – комунального господарства, займають площу 3440 га, з них загального користування – 480 га, на 1 жителя приблизно припадає 15 м² зелених насаджень.

Зелену зону міста утворюють 8 парків, 8 скверів, 3 бульвари, зелена зона вздовж набережної. Два парки Кременчука входять до пам'яток садово-паркового мистецтва: Придніпровський парк (рис. 1) та Міський сад (рис. 2). На островах, що на Дніпрі розташований регіональний ландшафтний парк «Кременчуцькі плавні».

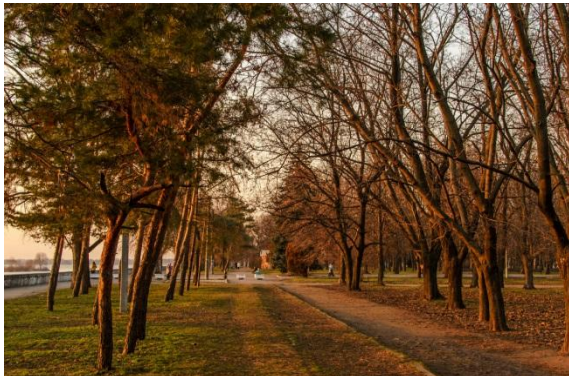


Рис. 1 Придніпровський парк м. Кременчук



Рис. 2 Міський сад м. Кременчук

Місто Кременчук є візитівкою Полтавської області та основним промисловим осередком України, має велику історію та містобудівельну спадщину. Сучасний стан міста можна оцінити, як задовільний, оскільки велику увагу, на сьогодні, потрібно приділити покращенню екологічної ситуації, рівня благоустрою та озеленення.

СТАН БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ ПЛИСКІВСЬКОЇ ЗОШ І-ІІІ СТУПЕНІВ СЕЛА ПЛИСКІВ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

*М. С. Ворошук, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Плисків – село в Погребищенському районі Вінницької області, що розташоване на берегах річки Роськи. На південно-східних околицях річка Безіменна впадає у Роську. Плисків – розташований у південній частині Погребищенського району. Відстань до районного центру – 19 км, до обласного – 72 км.

Село має досить високий рівень озеленення, що є позитивним для його населення. На південь від села розташований ліс. Біля села знаходиться ботанічна пам'ятка природи місцевого значення Плисківські каштани. Розташована на території Плисківської сільської ради (Плисківське лісництво, кв. 29 діл. 11). Оголошена відповідно до рішення Вінницького облвиконкому від 29.08.1984 р. № 371 та № 187 від 13.05.64 р. Охороняється цінне насадження штучного походження віком понад 40 років, у складі якого зростає рідкісна в області деревна порода – каштан їстівний, а також дуб, ясен, клен [1].

Плисківська середня загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів розташована у південній частині села, має площу понад 2 га та являє собою територію з горбистою місцевістю.

Озеленення пришкольньої території має велике значення. Завдяки озелененню освітніх об'єктів утворюється гармонійна атмосфера поєднання природи та людини, що сприяє кращому самопочуттю та розвитку свідомості учнів. Заходи, що будуть спрямовані на озеленення та благоустрій пришкольньої території приведуть до покращення навколишнього природного середовища та формування екологічного світогляду громади, шанобливого ставлення до природи, а також залучать учнів до практичної діяльності з розв'язання проблем навколишнього середовища місцевого значення.

Біля школи, окрім самої будівлі навчального закладу розташовані господарська будівля, футбольний, волейбольний, баскетбольний та ігрові майданчики, ділянки декоративних рослин,

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Багацька О. М.

квітників, плодово-овочевий сад. Також існує уявно виділена ділянка «старої школи», на якій розташовуються зруйновані будівлі та занедбані насадження. Через шкільний двір проходять доріжки з асфальтованим покриттям, але вони знаходяться у незадовільному стані та вимагають капітального ремонту.

Асортимент деревних рослин на території школи досить обмежений і предсталений такими видами як: яблуня домашня (*Malus domestica* Borkh.), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.), липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.), вишня пташина (*Cerasus avium* L.), горіх грецький (*Juglans regia* L.), граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), дейція шорстка (*Deutzia scabra* Thunb.).

Детально обстеживши територію Плисківської ЗОШ, можна сказати, що озеленення та благоустрій тут мають низький рівень і потребують проведення заходів щодо догляду і доповнення. Питанням озеленення займалися жителі села. Завдяки цьому біля школи росте старий плодовий сад, який знаходиться в доброму стані. Також біля школи ми можемо спостерігати різні типи квітників, але вони теж створені без дотримання вимог і нормативів. Спортивні майданчики з наявним на них газонним покриттям також не відповідають сучасним вимогам і принципам.

Отже, після обстеження території можна зробити висновки і запропонувати наступні заходи щодо її облаштування:

1. Розробити проектні рішення щодо покращення благоустрою на території школи.
2. Розширити асортимент деревних рослин, з використанням високодекоративних видів дерев та кущів.
3. Покращити стан уже існуючих насаджень на території школи шляхом санітарних і формувальних обрізок.
4. Провести роботи з реконструкції футбольного, волейбольного, баскетбольного поля та дитячого майданчика, з покращенням газонних покриттів.
5. Створити на території «старої школи» сквер для відпочинку учнів школи та місцевих жителів.
6. Доповнити плодовий сад, провести обрізку існуючих дерев.

ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО БЛАГОУСТРОЮ ТА ОЗЕЛЕНЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ ГІДРОПАРКУ «ТОПІЛЬЧЕ» У МІСТІ ТЕРНОПІЛЬ

*Х. М. Галабіцька, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Гідропарк «Топільче» розташований у м. Тернополі по вул. Живова, 17 у південно-західній частині міста, між житловими масивами «Дружба», «Оболоня» і «Центр».

Об'єкт розташований на території Західноукраїнської лісостепової провінції, в фізико-географічній області Західного Поділля.

Парк являє собою витягнутий, уздовж русла Серету, півмісяць з безліччю штучних каналів, ставків і островів. Загальна площа території парку 59,98 га, з яких 45,12 га площі під деревами і кущами, 3 га зайняті газонами та 0,096 га – квітниками.

Гідропарк «Топільче» – наймолодший і один із найкрасивіших парків Тернополя. Офіційно відкритий у 1985 році.

На початку 1960-х років почали зводити перші квартали житлового масиву «Дружба», які оточують сучасний парк із півдня. На місці існуючих зелених насаджень та озер був пустир – болото і торфорозробки, куди зливали пульпу, яку викачував земснаряд із дна Комсомольського озера (тодішня назва Тернопільського ставу). А коли до новобудов переїхали новосели, то через пустир проклали широку дорогу, що згодом стала головною алеєю гідропарку.

У першій половині 1970-х років на місці осушеного болота інтенсивно велись роботи зі створення гідропарку площею 98 гектарів. У цей час озеленювались і схили річки Серет вздовж вулиць Миру і Дружби.

У 1983 році відкрили першу частину гідропарку, яку назвали «Піонерським». У 1985-1987 роках парк був реконструйований. За досить короткий термін на площі у 66 гектарів посадили дерева, проклали нові алеї, викопали яри для річок та ставків. Уздовж центральної алеї збудували фонтани, які віддалено нагадують водограї, що на бульварі Шевченка в центрі міста. На острівцях одного з озер, створили козацьке містечко. Недалеко від нього — комплекс на космічну тематику (пізніше все це майно прийшло в

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Піхало О. В.

негідність і було списане на брукт). Поруч – зони атракціонів, активних ігор, культурно-видовищних заходів. У спортивній зоні є аквадром, картингодром, тенісні корти.

Зі здобуттям незалежності України гідропарк отримав назву «Топільче». На думку краєзнавців, саме так називалося давнє поселення, яке передувало появі Тернополя.

За результатами проведеного аналізу функціональних особливостей встановлено, що гідропарк «Топільче» належить до прогулянкових парків і він поділений на функціональні зони (рис.). Територія парку має комбіновану планувальну структуру, що поєднує пейзажну і регулярну.



Рис. План-схема території гідропарку: 1 – вхідна зона; 2 – зона обслуговування; 3 – експозиційна зона; 4 – зона тихого відпочинку; 5 – зона відпочинку та розваг; 6 – зона активного відпочинку; 7 – спортивна зона; 8 – адміністративна зона

На основі опрацьованих літературних джерел і натурних обстежень встановлено, що об'єкт потребує оновлення елементів зовнішнього благоустрою: влаштування нової вхідної групи гідропарку, встановлення альтанок для тихого відпочинку, носіїв інформації, влаштування функціонального та декоративного освітлення, розмежування прогулянкових пішохідних доріжок, велодоріжок та кінні прогулянкові маршрути, видалення сухостійних та аварійних дерев, а також висадження по території групових посадок листяних та хвойних рослин для досягнення максимального декоративного ефекту.

Також необхідно позбутися цвітіння води у ставках, за допомогою вмонтування в водойму фонтан або ж спеціальний насос (спільно з аератором), що призведе в рух воду і буде постачати її киснем.

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ЖИТЛОВО-ГРОМАДСЬКОГО КОМПЛЕКСУ «ОБОЛОНСЬКИЙ» БІЛЯ ОЗЕРА ОПЕЧЕНЬ У М.КИЄВІ

*А. В. Горлушко, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Оболонський район – територіальна одиниця столиці України - міста Києва. Знаходиться в північній частині міста на правому березі Дніпра. Як адміністративно-територіальна одиниця був створений 3 березня 1975 року та названо на честь столиці сусідньої держави Білорусії – Мінським. У цей момент в його склад входили Оболонь, Пріорка, Куренівка, Мінський масив і Вишгородський масиви. Згідно з рішенням Київської міської ради від 2001 року, району присвоїли назву, яка відповідає місцевості – Оболонський і приєднали до його території Пущу-Водицю.

Опечень – система озер в межах міської межі Києва, що утворилася в колишній заплаві річки Почайни в результаті робіт з наміву території житлового масиву Оболонь. Озера дугою оточують масив із заходу і півдня. Система складається з шести озер. З назвами деяких з них існує неоднозначність. Назви з півдня на північ: Йорданське (Нижнє), Кирилівське (Верхнє), Богатирське (Пожежне), Лугове (Пташине), Опечень (Лугове), Мінське. Крім того, іноді для іменування озер використовується нумерація (Опечень-1, Опечень-2 і т. д.). Озера Йорданське і Кирилівське розділені дамбою, всередині якої проходить Оболонсько-Теремківська лінія метрополітену. До спорудження дамби це було одне озеро. У Кирилівське озеро впадають річка Сирець і Кирилівський струмок.

ЖК «ObolonSKY» – це атмосфера комфорту та затишку, безпеки та надійності, стилю та смаку (рис.). Тут хочеться жити, мріяти, творити, виховувати щасливих дітей та насолоджуватись всіма перевагами життя в столиці. Знаходиться за адресою м. Київ, Оболонський проспект, 1. Територія ЖК буде включати в себе: три 26-ти поверхові будинки, бігову доріжку, власну набережну, підземний паркінг, гостьовий паркінг, два дитячих майданчики, спортивний майданчик та зону барбекю. Загальна площа

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Піхало О. В.

близько 1,8 га.

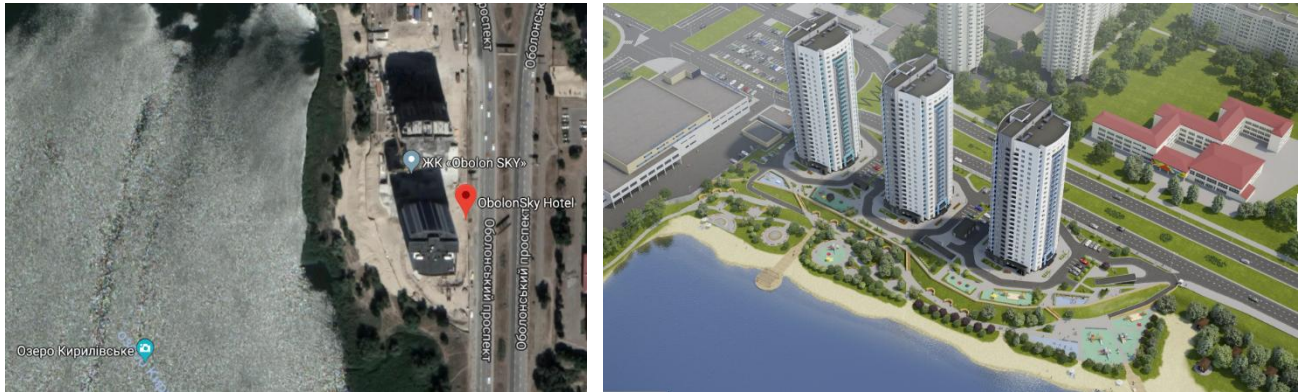


Рис. Житловий комплекс ObolonSKY

У зв'язку з різким зростанням міст все меншу площу займають зелені насадження, тому при виборі місця проживання варто звертати увагу на озеленення та благоустрій території житлових комплексів і на прибудинкову територію. Сучасні житлові комплекси створюють з урахуванням нових підходів, як у будівництві, так і в благоустрої території. Тому, завданням кожного забудовника є створення у межах житлового комплексу оригінальних, цікавих, дизайнерських, за задумом, локацій поряд з забудовою. Цього можна досягти за допомогою розпланування території, врахування необхідного зонування, побутового обслуговування населення та благоустрою території. На сьогодні, будівництво на території житлового комплексу «ObolonSKY» підходить до завершення, проводяться роботи по благоустрою та озелененню. Варто зазначити, що наразі, на території комплексу недостатня кількість освітлювальних приладів, що призводить до дискомфорту під час перебування мешканців у вечірній та нічний час доби. Встановлені лави та сміттєзбиральні контейнери не відповідають архітектурному задуму зведених будівель. Також великою проблемою на території житлового комплексу «ObolonSKY» є недостатня кількість пакувальних місць, що є незручним для людей, які проживають у ЖК та їх гостей. Після проведення заходів щодо організації житлового комплексу «ObolonSKY», привабливість території зросте вразі, що привабить реальних покупців житлових площ та слугуватиме взірцем нових забудов на території Києва.

ДЕРЕВНІ РОСЛИНИ ПІДРОДИНИ БАМБУКОВІ (BAMBUSOIDEAE) В ЛАНДШАФТНОМУ ДИЗАЙНІ

Л. С. Домбровська, М. М. Сем'янів, студенти*

Національний лісотехнічний університет України, м. Львів

У житловому масиві Левандівка м. Львова поблизу зупинки громадського транспорту ми виявили рослину, вічнозелене листя якої різко виділялось на фоні снігових заметів. Виявилося, що це листоколосьник, або філостахіс бамбуковий (*Phyllostachys bambusoides*); інша назва-синонім – бамбук сітчастий (*Bambusa reticulata*).

Бамбукові (Bambusoideae) – велика підродина рослин родини Тонконогових (Poaceae) класу Однодольні (Liliopsida). У культурі найбільш поширені псевдосаза японська (*Pseudosasa japonica*), саза курільська (*Sasa kurilensis*), строкатолиста саза Віча (*S. veitchii*) і крупнолиста саза пальчаста (*S. palmata*), які давно використовуються в якості декоративних рослин. В останні роки все більше видів бамбукових завдяки неординарному вигляду використовується в ландшафтному дизайні. За допомогою морозостійких видів бамбукових можна створювати живоплоти, бамбукові гаї, підлісок, вічнозелені газони. Бамбукові також використовують як контейнерні рослини для оформлення терас, веранд, балконів, садів на дахах будинків, в озелененні інтер'єрів.

Високорослі види бамбукових часто використовуються для озеленення інтер'єрів торгових і бізнес-центрів, зимових садів. Представники високорослих бамбукових:

– *Phyllostachys aureosulcata* 'Aureocaulis' – «Золотий бамбук» – витривалий вид з прямими жовтими стеблами;

– *Phyllostachys atrovaginata* 'Green Perfume' – «Зелений парфумер» – морозостійкий вид з рівними темно-зеленими стеблами;

– *Phyllostachys humilis* – «Бронза Бамбук» – вид із зеленими стеблами, які з віком набувають бронзового відтінку;

Середньорослі види бамбукових використовуються як солітер, живоплоти, контейнерні рослини. Перспективні в ландшафтному дизайні середньорослі види бамбукових:

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Скробала В. М.

– *Fargesia Murielae* – «Бамбук Зонтик» – один із найвитриваліших видів чагарникового бамбука із темно-зеленими стеблами;

– *Fargesia denudata 'Lancaster'* – морозостійкий пишний кущ з великою масою витончених блискучих листків;

– *Fargesia Nitida 'Great Wall'* – «Велика стіна» – морозостійкий дуже декоративний кущ;

– *Pseudosasa japonica* – кущ з великими темно-зеленими блискучими листками до 35 см завдовжки;

– *Sasa Palmata 'Nebulosa'* – «Бамбук пальма» – кущ з великими темно-зеленими листками до 25-30 см завдовжки;

Низькорослі види бамбукових використовуються в якості ґрунтопокривної рослини, в альпінаріях, для створення низьких живоплотів і бордюрів, для вирощування в квіткових горщиках і контейнерах, бонсай. Перспективні низькорослі види:

– *Pleiblastus pygmaeus 'Distichus'* – кущ від 0,8 до 1,5 м заввишки із тонкими зеленими стеблами, темно-зеленими малими листками;

– *Pleiblastus viridistriatus* – дуже яскравий кущ з жовтими листками з багаточисельними зеленими смужками;

– *Sasa kurilensis* – Курильський бамбук – низький кущ з зеленими стеблами, великими темно-зеленими глянцевиими листками до 30 см завдовжки;

– *Indocalamus tessellatus* – дуже декоративний кущ із найбільшими серед бамбукових листками (до 60 см завдовжки);

При вирощуванні більшості видів бамбукових потрібно надавати перевагу добре освітленим ділянкам. Для зменшення втрат вологи і сповільнення росту бур'янів поверхню ґрунту рекомендується замульчувати (соснова кора, деревна стружка, листя, торф, сіно, солома). Окремі види бамбукових (*Phyllostachys*, *Pleiblastus*, *Shibataea*, *Sasa*) мають довге кореневище, для обмеження росту якого потрібно встановити корінь-бар'єр у вигляді жорсткої пластикової стрічки висотою 80-100 см. При вирощуванні в контейнерах необхідно врахувати високу світлолюбність і вологолюбність бамбукових. Бамбукові добре реагують на внесення мінеральних добрив, особливо азотних. Також бажано влітку контейнери виносити на вулицю.

Таким чином, представники підродини Бамбукові дають багато можливостей в оформленні присадибних ділянок та інтер'єрів.

АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЩОДО СТВОРЕННЯ ЕКСТЕНСИВНИХ САДІВ НА ДАХАХ

*С. В. ДЕРЕБЕРА, учениця 11 класу**

*Авіакосмічного ліцею імені І. Сікорського НАУ
дійсний член Відділення Екології та аграрних наук
Київської Малої академії наук учнівської молоді*

На сьогоднішній день Київ все більше забудовується, а зелені території втрачають свою цінність та екологічну функцію. Парки, сади, зелені тераси – найкращі місця для відпочинку. Проте щороку їхня кількість зменшується. Також виглядаючи з вікна, ми бачимо буденну реальність – сірі дахи. Якщо на дахах шкіл, дитячих садків, магазинів, торговельних центрів впровадити технологію їхнього озеленення, ми поліпшимо настрій жителям міста та покращимо екологічну ситуацію в нашому місті.

Актуальність та новизна: недостатня кількість зелених насаджень та вузькі вулиці, які обмежують створення клумб в містах.

Мета роботи: обґрунтування доцільності практики застосування технології озеленення дахів в Києві.

Об'єкт дослідження – типова школа (проекту 1985 року).

Предмет дослідження – розробка проектних пропозицій щодо озеленення даху типової школи шляхом створення екстенсивного саду.

Оскільки спеціалізована школа № 254 (типова школа 1985 року) є великою, тому ми пропонуємо створити екстенсивний зелений дах над приміщенням спортзалу, так як ця територія проглядатиметься із кабінетів третього поверху. Слід зазначити, що на даний момент спортзал є одним з найхолодніших приміщень в школі, а зелений дах за рахунок теплоізоляції, заощадить бюджет школи на опаленні.

Вихідні дані:

- площа даху спортзалу – 288 м²,
- по поверхні даху виконана бітумна гідроізоляція,

* Науковий керівник – завідувач відділення екології та аграрних наук КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді» Ісаченко О. М.

– висота бордюра – 40 см.

Враховуючи вищезазначені дані можна запропонувати для даного закладу екстенсивне озеленення, що є безпечним та економічно обґрунтованим.

Озеленення даху спортзалу може буде виконано за системою «Очитковий килим». У цій системі використовують низькорослі рослини, що висаджені на субстрат шаром до 10 см. Такий варіант екстенсивного озеленення має невисоке навантаження на перекриття даху і в процесі подальшої експлуатації потребує мінімального догляду.

Доведено, що з метою створення екстенсивних дахів на прикладі типових шкіл проекту 1985 року доцільно використовувати морозостійкі види рослин (основний фактор для збереження у зимовий період), що дозволяє створити оптимальні умови для росту і розвитку рослин, зменшити навантаження на дах, забезпечити комфортні умови для формування кормової бази для птахів.

Важливу роль відіграє підбір компонентного складу субстрату. Встановлено, що окремі компоненти субстрату (торф верховий, глина, перліт, керамзит, дерновий ґрунт) можуть бути токсичними, що негативно впливає на декоративність рослин.

За результатами наших досліджень встановлено, що слід використовувати субстрат, до якого входить: торф верховий, перліт, дерновий ґрунт у співвідношенні 5:2:1. Інтенсивність росту рослин в даному субстраті є максимальним.

1. Титова Н. П. Сады на крышах. М.: Олма Пресс, 2002. 102 с.
2. Голлвитцер Г., Вирсинг В. Сады на крышах. М., 1972. 118 с.
3. Залеская Л. С. Курс ландшафтной архитектуры. М.: Стройиздат, 1964. 190 с.
4. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць. Львів: Світ, 2005. 456 с.
5. Антипов А. Н., Дроздов А. В. Ландшафтное планирование: принципы, методы, европейский и русский опыт. М.: Бонн, 2002. 142 с.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ДЕКОРАТИВНИХ ГОРОДІВ В ОЗЕЛЕНЕННІ ПРИСАДИБНИХ ДІЛЯНОК

В. О. Дюльгерова, студент*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Згадуючи про городи більшість уявляє звичайні однотонні, нудні ділянки на яких висадженні більшість рослин з родини пасльонові. В сучасному світі ж городи мають змінену форму, структуру, покращений вигляд але функція їх залишається незмінною. Створюючи декоративні городи на ділянці можливо не тільки мати завжди свіжі овочі, але й отримати унікальну прикрасу ділянки.

Декоративні городи поєднують практичність і красу, овочеві і духмяні культури красиві і під час цвітіння, і під час плодоношення. Навіть картопляний цвіт має привабливі квіти, а насиченому кольору бадилля можуть позаздрити і деякі квіти. Також красиві різнокольорові блискучі перці та помідори на кущу, різнобарвні салати, різні види капусти, петрушки, кропу та інші корисні і пряні трави.

Такі городи в сучасному ландшафтному дизайні можуть бути як французькі так і англійські. Французький город виконаний симетрично, в центрі якого в класичному варіанті була встановлена скульптурна група, фонтан, організована зона відпочинку. Такі городи робили біля замків, і були вони ще і місцем релаксу відвідувачів. Суворі геометричні розплановані ділянки ще більше підкреслювали красу замку. На сьогодні французькі городи створюються квадратними, прямокутними, у вигляді сектора кола. Всі вони розділені чіткими доріжками, по краю грядок висаджуються бордюльні рослини.

Натомість, англійський город не має такої симетрії та в ньому домінує не замок або будинок, а галявина. Овочі перемежуються з квітами і всі насадження підкреслюють привабливість газону. В більшості випадків англійський город не є окремим елементом ділянки, а навпаки поєднується з садом чи квітником.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Піхало О. В.

Незважаючи на види декоративних городів всі вони діляться на два типи грядок:

- на одному рівні з ґрунтом;
- підняті.

Простіше створити звичайні грядки на одному рівні з ґрунтом, але зручніше в обробці – підняті. Використовуючи другий варіант варто приділити увагу на матеріали з яких буде створюватись сам каркас, він задає декоративності та має бути в одному стилі і не виділятися. Для цього використовують дошки, можна нарізаний на смуги шифер, при бажанні можна зробити огорожу з каменю, сплести з лози. Огорожа з дощок – швидко і просто, тільки необхідно просочити дошки біозахисним складом, інакше вони почорніють і будуть непривабливими.

Створюючи грядки на одному рівні з ґрунтом, є змога використати рослини в якості бордюру. Наприклад петрушку, звичайну або кучеряву, салати різного кольору. Посадивши густо рослини, можливо усунути проблеми поступового зрізування рослин, тобто забираючи рослини для власних потреб потрібно лише проріджувати грядки. Якщо дозволяють площі, по краю грядок можна посадити низькорослі квіти.

При виборі рослин для декоративного городу, потрібно приділяти увагу саме на їх декоративність, тобто рослини які хоч і мають звичайне утилітарне призначення виглядають цікаво та сумісні між собою. Наприклад цибуля і часник погано уживаються поряд з горохом і квасолею, зате добре – з суницею і морквою, а огірки є відмінними сусідами з горохом, квасолею, часником. Рослини одного сімейства (наприклад, петрушку і моркву) краще не садити поруч, тому що вони притягують однакових шкідників.

Квіти в декоративному городі виглядають дуже доречно, наприклад нагідки, настурція, чорнобривці. Вони виконують декілька функціональних призначень, прикрашають ділянку та відлякують шкідників.

Таким чином, декоративні городи відіграють важливу роль в оформленні та дизайні присадибної ділянки, виконуючи при цьому не тільки утилітарне значення, а й декоративне.

СТАН БЛАГОУСТРОЮ СВЯТО-ТРОЇЦЬКОЇ ЦЕРКВИ СЕЛА ОВСЮКИ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Д. В. Жолобецька, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Овсюки – село в Україні, в Гребінківському районі Полтавської області. Населення становить 809 осіб. Орган місцевого самоврядування – Овсюківська сільська рада. Село знаходиться на правому березі річки Гнила Оржиця, по селу протікає пересихаючий струмок з загатою.

Дослідивши територію села, можна сказати, що в цілому планування села мало відрізняється від інших сільських населених пунктів. У селі є церква, школа, дитячий садок, будинок культури, магазини, амбулаторія, аптека, стадіон. Село газифіковане, є водопровід, має добре транспортне сполучення. Озеленення села на належному рівні, хоча не виключає вдосконалення.

Також в селі розташована пам'ятка природи – ботанічний заказник Плисів Яр. Статус надано для збереження ділянки природного яру правого схилу долини річки Суха Оржиця з типовою рослинністю лісостепової зони України.

Метою наших досліджень є розробка пропозицій щодо благоустрою території Свято-Троїцької церкви села Овсюки.



Рис. 1. Будівля Свято-Троїцької церкви в с. Овсюки

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Багацька О. М.

Дерева та квіти – найдосконаліші творіння рослинного світу. У деревах люди вбачали втілення вищої сили. В історії кожної релігії, в переказах і мистецтві всього світу завжди існують святі дерева [1].

Будівля церкви знаходиться в центрі села в доброму стані, площа прилеглої території трикутної форми близько 1 га. На цій території збираються люди зі всього села під час релігійних свят. Для комфортного перебування людей на цій території необхідно розробити проект благоустрою з урахуванням вимог до подібних територій.

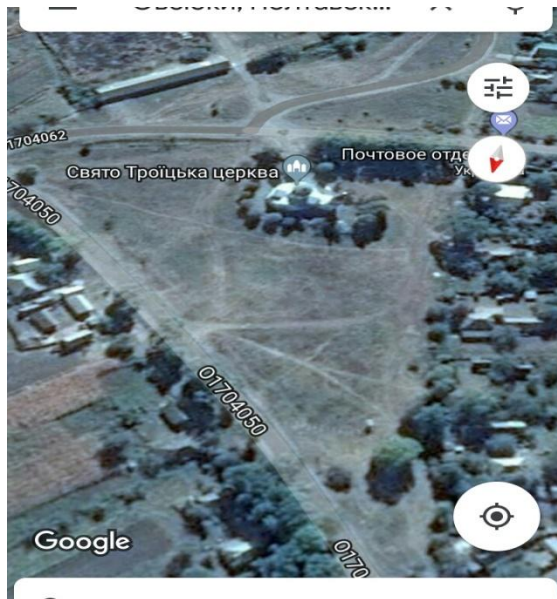


Рис. 2. Територія Свято-Троїцької церкви

Завданням проекту є вирішення наступних поставлених задач:

1. Функціональне зонування території.
2. Прокладання дорожньо-стежкової мережі.
3. Створення декоративних насаджень.
4. Влаштування малих архітектурних форм.
5. Інженерне обладнання території.

Даний проект покликаний вирішити проблему зовнішнього вигляду сакральної споруди з урахуванням її духовного змісту та дозволить краще використовувати дану територію для проведення богослужінь та з метою рекреації.

1. Тарас В. Я. Монастирські сади Галичини (X – середина XIX ст.) [Текст] / В. Я. Тарас. Львів : Інститут народознавства НАН України, 2006. 276 с.

СУЧАСНИЙ СТАН НАСАДЖЕНЬ СКВЕРУ БІЛЯ КІНОТЕАТРУ «КОСМОС» У М. ЖИТОМИР

*В. О. Іваниця, студент магістратури**

Житомирський національний агроекологічний університет

Метою роботи є вивчення таксономічної структури дендрофлори скверу, їх санітарна оцінка, дослідження архітектурно-планувальних особливостей території та розроблення шляхів покращення сучасного стану насаджень. *Об'єктом дослідження є формування насаджень скверу біля кінотеатру «Космос» у м. Житомир.*

Видовий склад дерев та кущів скверу визначали методом маршрутних обстежень. Інвентаризація зелених насаджень проводилась відповідно до «Інструкції з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України», затвердженої Міністерством будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України наказом № 226 від 24.12.2001 року [5]. При цьому використовували метод суцільної перелікової таксації лісопаркових пейзажів та рослинних композицій. Дерева та кущі визначали за допомогою атласів та довідників [1–4].

Площа скверу складає 2,3554 га, з них під зеленими насадженнями 1,9036 га (під газонами – 1,3420 га), під дорогами, алеями, майданчиками – 0,2999 га, під будівлями – 0,0655 га, під спорудами – 0,0080 га та під іншими угіддями – 0,0784 га.

На території скверу розташовані: котельня, лавки (10 шт), технологічні споруди (4 шт) та дитячий майданчик.

На території скверу зростають 25 видів дерев і кущів, з них до кущів належить лише 8 видів: спірея Вангутта (*Spiraea vanhouttei* (Briot) Carrière), магонія падуболиста (*Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt.), форзиція європейська (*Forsythia europaea* Degen & Bald.), бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.), садовий жасмин вінцевий (*Philadelphus coronarius* L.), айва звичайна (*Cydonia oblonga* Mill.), жарновець віниковий (*Cytisus scoparius* (L.) Link) та ялівець казацький (*Juniperus sabina* L.). Найбільш чисельними є липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.), ялина звичайна (*Picea abies* (L.)

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Марков Ф. Ф.

Karsten) та береза повисла (*Betula pendula* Roth). Групами чи поодинокі зростають клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), туя західна (*Thuja occidentalis* L.), катальпа бігнієподібна (*Catalpa bignonioides* Walt.), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.), горіх грецький (*Juglans regia* L.), черешня (*Prunus avium* L.), вишня звичайна (*Prunus cerasus* L.), слива розлога (*Prunus divaricata* Ledeb.), клен-явір (*Acer pseudoplatanus* L.), робінія псевдоакація (*Robinia pseudoacacia* L.), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), дуб звичайний (*Quercus robur* L.) та верба біла (*Salix alba* L.). Серед хвойних наявними є лише ялина звичайна (*Picea abies* (L.) H.Karst.) та ялина колюча (*Picea pungens* Engelm.).

Більшість дерев мають добрий або задовільний санітарний стан, значна частина дерев незадовільного стану підлягає рубці.

В загальному розміщення території дослідження сприятливе для росту зелених насаджень та відпочинку відвідувачів, оскільки район віддалений від промислових структур, для нього характерний низький рівень транспортного руху, і відповідно низький рівень загазованості і запиленості повітря.

Основними напрямками вдосконалення досліджуваного об'єкту є:

- рубки хворих та сухостійних дерев;
- створення нових декоративних насаджень;
- організація благоустрою території.

Асортимент рослин підбрано у відповідності до ґрунтово-кліматичних умов району, а також враховуючи специфіку ділянки.

1. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева: Кущі. Покритонасінні. Частина I : Довідник / М. А. Кохно, Л. І. та ін. Київ, 2002. 448 с.

2. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Голонасінні: Довідник / М.А. Кохано та ін. Київ : Вища школа, 2001. 207 с.

3. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Покритонасінні. Частина I. Довідник / М.А. Кохно, Л.І. та ін. Київ : Фітоцентр, 2002. 448 с.

4. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Покритонасінні. Частина II. Довідник / М.А. Кохно та ін. Київ : Фітоцентр, 2002. 448 с.

5. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України / Державний комітет будівництва, архітектури та житлової політики України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0182-02> (дата звернення 10.03.2019).

РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ СЕЛИЩА МІСЬКОГО ТИПУ ВИГОДА ДОЛИНСЬКОГО РАЙОНУ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Х. Клим, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Вигода – одне з промислових містечок Прикарпаття. Виникло воно в 1883 р. на землях давнього села Пациків. Зараз обидва населені пункти злилися в одне. Назва Вигода пов'язана з прибутковою лісозаготівельною промисловістю. Статус селища міського типу Вигоді надано в 1940 р.

З середини ХІХ ст. тодішня Австро-Угорська імперія зацікавилась у розвитку української частини Галичини. На терени Прикарпаття, багаті лісами, приходять численні лісозаготівельні підприємства. Один з найбагатших підприємців імперії барон фон Поппер зацікавився лісами Долинщини та наприкінці ХІХ ст. почав промислову заготівлю деревини. На перших порах деревина вирубувалась і транспортувалась по сплаву річкою Свічею та спеціальним каналом. Однак такий спосіб був не вигідний, оскільки частина колод губилася і не доходила до тартаку в Вигоді. Саме тому для вивозу деревини з гір у ХІХ ст. будується Вигодська вузькоколійна залізниця, довжиною близько 65 км. На сьогодні, Вигодська вузькоколійна залізниця (сучасна рекламна назва – Карпатський трамвай) – мережа гірських вузькоколієних залізниць (ширина колії – 750 мм) в Українських Карпатах, залишилась довжиною близько 7 км.

Вигода розташована на висоті 450 м над р. м. Площа населеного пункту – 159 га. Має залізничний зв'язок з райцентром – містом Долиною. Крім того, через Вигоду пролягає автомобільний шлях Р 21 зі Львова та Івано-Франківська на Закарпаття. З навколишніх міст до станції курсують туристичні автобуси зі Львова, Моршина, Трускавця тощо.

В Україні почав діяти унікальний центр спадщини Вигодської вузькоколієнки у Вигоді. Відвідувачів тут знайомлять з історією краю, зокрема лісопереробного тартаку, розповідають про життя етнічних бойків, їх культуру і традиції. Інтерактивна експозиція демонструє природні особливості Карпатського регіону, екосистему гір (рис.).

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Піхало О. В.

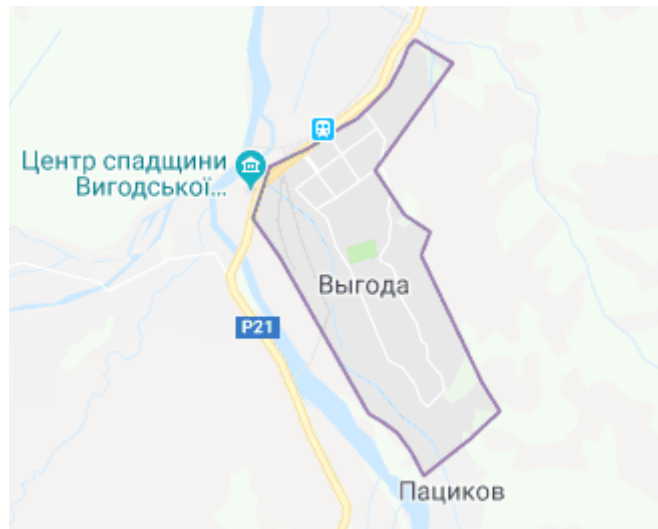


Рис. Ситуаційний план смт. Вигода

Інтерпретаційний центр розпочав свою роботу з квітня 2016 року та розмістився у найстарішій будівлі – колишньому маєтку Леопольда Поппера фон Подграгі. До відкриття закладу готувалися упродовж 2 років. Занедбана резиденція австрійського барона була реставрована та перетворена у сучасний музей з інтерактивними абстракціями.

Це єдиний подібний центр в Україні. У центрі основного залу красується раритетний паровоз, що колись міг служити у деревообробній промисловості. Тут також розміщені макет Вигодської вузькоколійки, конструкції з ланцюгів живлення, взірці стовбурів дерев та багато інших цікавих експонатів. Крім того, в експозиції представлені культурний аспект місцевості, етнографічні здобутки, речі, створені руками народних умільців. Усі бажаючі можуть отримати всю необхідну туристичну інформацію.

Також, вздовж селища міського типу Вигода протікає ріка Свіча, але Вигодяни говорять на річку «З'єднання» так як в центрі містечка з'єднуються 2 ріки Свіча і Мізунка.

Селище живе активним творчим життям, і на набережній грандіозно справляє всі народні свята, в тому числі день селища, яке відбувається завжди у 2 тиждень вересня.

Селище міського типу Вигода активно розвивається у сфері туризму і щоб надати більшої зацікавленості, а також привабливості даній місцевості, необхідно провести заходи, які спрямовані на поліпшення благоустрою та сучасного стану озеленення в центральній частині містечка, а також набережної частини, яка проходить через весь центр міста.

ФЛОРИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ФЛОРИ ФОРМАЦІЇ *PINETA SILVESTRIS* У ДП «КОСТЯНТИНІВСЬКОМУ ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ»

*С. А. Коречко, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

На території Полісся серед лісової рослинності найпоширенішою є формація сосни звичайної. Значно менш площі займають дубові, березові та вільхові формації. Аналіз пробних площ, закладених у різних типах лісорослинних умов показав, що на території у соснових лісах Костянтинівського лісового господарства зростає 152 деревних, чагарникових, напівчагарникових і трав'яних видів рослин та лишайників. З яких 4 – лишайників, 6 – мохоподібних, 2 – хвощеподібні, 3 – плаунові, 2 – папоротеподібних, 2 – голонасінних, 133 – покритонасінних. Виявлені види належать до 7 – відділів, 35 – родин і 71 родів.

У систематичній структурі формації сосни звичайної переважаюче положення займають рослини серед яких домінують Покритонасінні – 87,5 %, відносно незначну роль відіграють Папоротеподібні (1,3%), Хвощеподібні (1,3 %), Плауноподібні (2,0 %) і Голонасінні (1,3 %), Мохоподібні (4,0 %), Лишайники (2,6 %). Найчисельнішими є родини: *Asteraceae* – 17 видів, *Poaceae* – 15, *Caryophyllaceae* – 12, *Rosaceae* – 10 видів, *Fabaceae* – 8, *Superaceae*, *Lamiaceae* по 6, *Polygonaceae*, *Brassicaceae*, *Ericaceae* – по 5 видів. Усього 89 видів. За матеріалами Є. М. Лавренка, флора регіону формувалась за рахунок трьох груп центрів розвитку: гумідної, аридної, аркто-альпійської. Серед виявлених рослин значна кількість сільвантів.

Провідну роль у флорі регіону мають бореальні види з родин *Poaceae*, *Superaceae* та *Ranunculaceae*. Бореальні та аркто-бореальні елементи утворюють види боліт, хвойних лісів, лук. Досить значна кількість у Поліссі степових і неморальних видів. Дуже малою кількістю видів представлені в Поліссі ендемічні рослини, що підтверджує думку про міграційний характер та молодість флори регіону. Ендемічні рослини пов'язані з псамофітною рослинністю відкритих піщаних підпідвищень або лишайниковими сосновими лісами.

* Науковий керівник – доктор біологічних наук Якубенко Б. Є.

ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО БЛАГОУСТРОЮ ТА ОЗЕЛЕНЕННЯ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ В СЕЛІ ГОРБОВИЧІ КИЄВО-СВЯТОШИНСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*А. В. Кудренко, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Присадибна ділянка розташовується в селі Горбовичі, що входить в Києво-Святошинський район Київської області. Перші згадки про Горбовичі в історичних джерелах належать до XVII ст. Площа села становить близько 2,0 км². Києво-Святошинський район знаходиться в центральній частині Київської області, в лісостеповій зоні правої сторони басейну річки Дніпро. Клімат помірно-континентальний із достатнім зволоженням. Основними водними об'єктами є п'ять озер, що розташовані в межах території села.

Проектована присадибна ділянка розташована у південно-східній частині села. З північної сторони до ділянки примикає одне з озер та інші приватні ділянки, які також оточують ділянку з півдня, сходу і заходу (рис.).

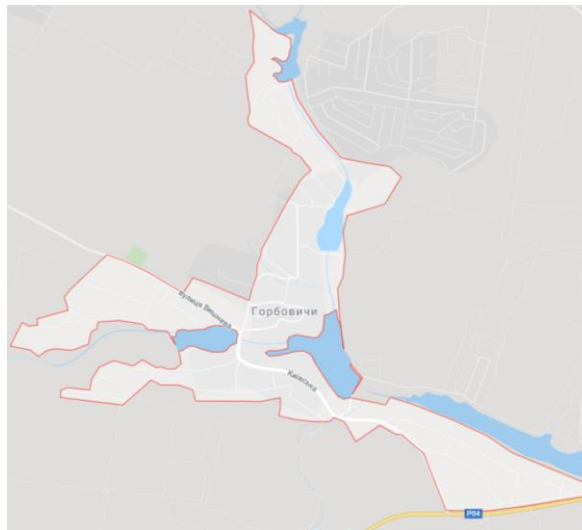


Рис. Ситуаційний план села Горбовичі

З південної сторони від ділянки розташована траса Р-04 «Київ-Фастів-Звенигородка». Поряд з ділянкою розміщуються різні заклади обслуговування (кафе, магазини, пекарня тощо).

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Піхало О. В.

Площа присадибної ділянки складає приблизно 1 га, її конфігурація являє собою замкнену полілінію. Будівля – монолітна каркасна двоповерхова конструкція на палевому фундаменті, площа підлоги якої складає 650 м². Будинок виконаний у стилі модерн, основними будівельними матеріалами є бетон, керамічна цегла та скло. На ділянці також розміщений одноповерховий гараж площею 144 м².

Рельєф ділянки горбистий з ухилом, який є неоднаковий по всій території, але має значний перепад висоти з півдня на північ близько 8 метрів. Тому під час проектування вирішено ділянку спланувати у вигляді перепадних терас, які за своєю формою будуть повторювати контури геометрії будівлі. В деяких місцях заплановано залишити природний ухил (4-5°), але через те, що ґрунти на ділянці є суглинковими, і під час дощів можуть вимиватися, то заплановано використовувати різні способи їх закріплення: використання георешітки, підпірних стінок, а також укріплення за допомогою рослин. Для переходу з однієї тераси на іншу будуть встановлені сходи різної конструкції. Для будівництва перерахованих садово-паркових споруд будуть використані такі ж матеріали, як і для будівлі. Пропонуємо надати перевагу для оформлення підпірних стінок, сходів і пандусів матеріалами білого та сірого кольорів, а також огорожувальним парканам зі скла.

Асортимент рослин буде підібраний з урахуванням того, що ділянка розміщена на наливних суглинках, вона знаходиться на пагорбі, а отже, присутні постійні вітри. Пропонуємо для озеленення використати види та форми рослин, за допомогою яких можливе укріплення схилів, а також такі, що захищатимуть та огорожуватимуть територію від постійних вітрів з південної сторони. За побажанням замовника запроектовано створення квітників з багаторічних та злакових рослин, які потребують мінімального догляду. На значній частині території запроектоване газонне покриття із використанням стійких до витоптування газонних трав. На гольф-полі буде використано спеціальне спортивне газонне покриття.

Врахувавши всі проектні пропозиції щодо озеленення та благоустрою території ділянка матиме привабливий вигляд та буде улюбленим та постійним місцем відпочинку для господарів маєтку.

СТРУКТУРА ДЕНДРОФЛОРИ ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА «ТУРЧИНІВСЬКИЙ»

*М. Ф. Лепуга, студент магістратури **

Житомирський національний агроекологічний університет

Турчинівський парк розташований у с. Турчинівка Чуднівського району на півдні Житомирської області.

Інвентаризація зелених насаджень проводилась відповідно до «Інструкції з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України», затвердженої Міністерством будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України наказом № 226 від 24.12.2001 року [1].

У Турчинівському парку виявлено 26 видів дерев та кущів, які належать до 21 роду, 15 родин, 2 відділів. З них інтродукованими є 16 видів. Більшість дендрорізноманіття Турчинівського парку складають представники родини *Rosaceae*: *Malus domestica*, *Prunus divaricata*, *Pyrus communis* та *Padus serotina* Agardh. Дерева останнього виду зростають лише в цьому парку. *Malus domestica*, *Prunus divaricata*, *Pyrus communis* трапляються на території плодового саду, який знаходиться в занедбаному стані.

Наступними за кількістю видів виступають родини *Aceraceae* (*Acer campestre*, *Acer negundo*, *Acer platanoides*) та *Oleacea* (*Fraxinus excelsior*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Syringa vulgaris*). *Acer platanoides* та *Fraxinus excelsior* зростають на всій території парку і є домінуючими видами. Інші види – трапляються поодинокі та групами. Представники родини *Betulaceae* (*Betula pendula*, *Carpinus betulus*) субдомінують у насадженнях.

Серед відділу *Pinophyta* виявлено *Picea abies*, *Pinus nigra* та *Pinus sylvestris* (родина *Pinaceae*). *Picea abies* трапляється як у масивах, так і у рядових посадках та алеях. *Pinus sylvestris* та *Pinus nigra* зростають поодинокі.

1. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України / Державний комітет будівництва, архітектури та житлової політики України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0182-02> (дата звернення 10.03.2019).

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Марков Ф. Ф.

ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРІЙ НОВОГО БУЛЬВАРУ У М. ЖИТОМИР

*О. В. Олицький, студент магістратури**

Житомирський національний агроекологічний університет

Об'єктом дослідження є формування насаджень Нового бульвару у м. Житомир

Предметом дослідження є структура дендрофлори, насаджень та планувальні особливості бульвару.

Видовий склад дерев та кущів скверу визначали методом маршрутних обстежень. Інвентаризація зелених насаджень проводилась відповідно до «Інструкції з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України», затвердженої Міністерством будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України наказом № 226 від 24.12.2001 року [1].

Новий бульвар розташований у центральній частині м. Житомира між вулицями Велика Бердичівська та Пушкінська. Поряд з дослідним об'єктом розташована Житомирська обласна універсальна наукова бібліотека ім. Ольжича, кінотеатр «Жовтень», ресторан-готель «Гайки» та інші об'єкти міста. Територія бульвару становить 1,0057 га і являє собою рівнинну ділянку землі прямокутної форми, яка відмежовується дорогами. Площа під зеленими насадженнями займає 0,5785 га (під газонами – 0,3401 га), під дорогами, алеями, майданчиками – 0,3830 га, під водоймами – 0,0442 га.

Ділянка не огорожена, наявними є доріжки з плит граніту та ґрунтові, утворені постійним ходінням відвідувачів. Спираючись на результати дослідження можна зробити висновок, що об'єкт озеленення являє собою прямокутну ділянку з наявними деревно-чагарниковими насадженнями. На території бульвару наявними є опора з рекламним щитом (4 шт), лавки (18 шт), флагшток (2 шт), пам'ятник морозиву, воїнам-афганцям та інші скульптури (4 шт), фонтан.

До складу дендрофлори бульвару належать 19 видів дерев та 6 видів кущів, які нараховують 95 та 45 екземплярів відповідно.

Найбільш чисельними видами дерев є туя західна (*Thuja*

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Марков Ф. Ф.

occidentalis L.) та береза повисла (*Betula pendula* Roth). Серед кущів найбільш розповсюдженими є магонія падуболиста (*Mahonia aquifolium* (Pursh) та бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.). Поодинокі чи групами зростають ялина звичайна (*Picea abies* (L.) Karsten), катальпа бігнонієподібна (*Catalpa bignonioides* Walt.), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.), горіх грецький (*Juglans regia* L.), черешня (*Prunus avium* L.), липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.), слива розлога (*Prunus divaricata* Ledeb.), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), ялина колюча (*Picea pungens* Engelm.), шовковиця чорна (*Morus nigra* L.), ялина канадська (*Picea glauca* (Moench) Voss), магнолія кобус (*Magnolia kobus* DC.), сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), горіх манчжурський (*Juglans mandshurica* Maxim.), глід український (*Crataegus ucrainica* Pojark.), гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.) та тополя біла (*Populus alba* L.). Серед кущів поодинокі зростають форзиція європейська (*Forsythia europaea* Degen & Bald.), садовий жасмин вінцевий (*Philadelphus coronarius* L.), спірея Вангутта (*Spiraea vanhouttei* (Briot) Carrière) та ялівець казацький (*Juniperus sabina* L.).

Створення нових насаджень проводимо шляхом висаджування деревних рослин, чагарників, влаштування газону і квітників, а також декоруванням виткими рослинами.

Формування ландшафтів здійснюємо за допомогою застосування різних типів і форм рослинних насаджень:

- груп – окремих самотійних композицій дерев і чагарників;
- солітерів – одиничних посадок;
- лугів і газонів – відкритих просторів, покритих трав'янистою рослинністю;

На території влаштовуємо звичайний садово-парковий газон. Спосіб створення газону – посів насіння газонних трав, використовуючи травосуміш з насіння таких трав, як тонконіг лучний і райграс пасовищний.

Важливим напрямом з вдосконалення даного об'єкту є також благоустрій території, що передбачає розмітку доріжково-стежкової мережі та майданчиків, освітлення території, встановлення малих архітектурних форм.

1. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України / Державний комітет будівництва, архітектури та житлової політики України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0182-02> (дата звернення 10.03.2019).

**ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ
ЖИТЛОВОГО КОМПЛЕКСУ «МІСТО КВІТІВ» ПО
ВУЛ. ТИРАСПОЛЬСЬКА, 43 В М.КИЄВІ**

*А. О. Рибалко, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Із зростанням міста, розвитком його промисловості, стає все більш складною проблема охорони навколишнього середовища, створення нормальних умов для життя і діяльності людини. Основа системи озеленення сучасного міста – насадження на житлових територіях (у дворах при групах будинків, в садах житлових районів і мікрорайонів), на ділянках шкіл, дитячих установ. Їх доповнюють насадження загальноміського та районного значення в парках культури і відпочинку, дитячих, спортивних та інших спеціалізованих парках, в скверах і на бульварах.

Житловий комплекс «Місто Квітів» (рис. 1) розташований по вул. Тираспольській, 43 у Подільському районі м. Києва. Парковий квартал «Місто Квітів» – амбітний проект компанії «Молодіжний житловий комплекс «Оболонь», що реалізовується в партнерстві з «Інвестиційно-будівельною компанією «Обрій» – провідною компанією в галузі будівництва комерційної та житлової нерухомості. До складу ЖК «Місто квітів» увійдуть чотирнадцять 16-поверхових будинків, в яких повинно розміститися більше 2,5 тисяч квартир. Тобто, можна припустити, що після закінчення будівництва в комплексі буде проживати близько 6 тисяч чоловік. «Парковий квартал» у Києві зводять у районі з розвиненою інфраструктурою. Поблизу є кілька шкіл, працюють магазини, аптеки, відділення банків. В пішохідній доступності знаходиться Сирецький дендропарк, парк «Дубки» та лісопарк. Згідно проекту, паркові зони повинні з'явитися і безпосередньо на території комплексу, що займає площу понад 11 га. Крім дитячого садка й паркінгу, до складу об'єктів власної інфраструктури ввійдуть і інші заклади, які розмістять на перших поверхах будинків. Це будуть магазини, салони краси, аптеки й багато іншого, що необхідне в повсякденному житті. У кожному дворі також передбачені дитячі й спортивні майданчики.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Піхало О. В.

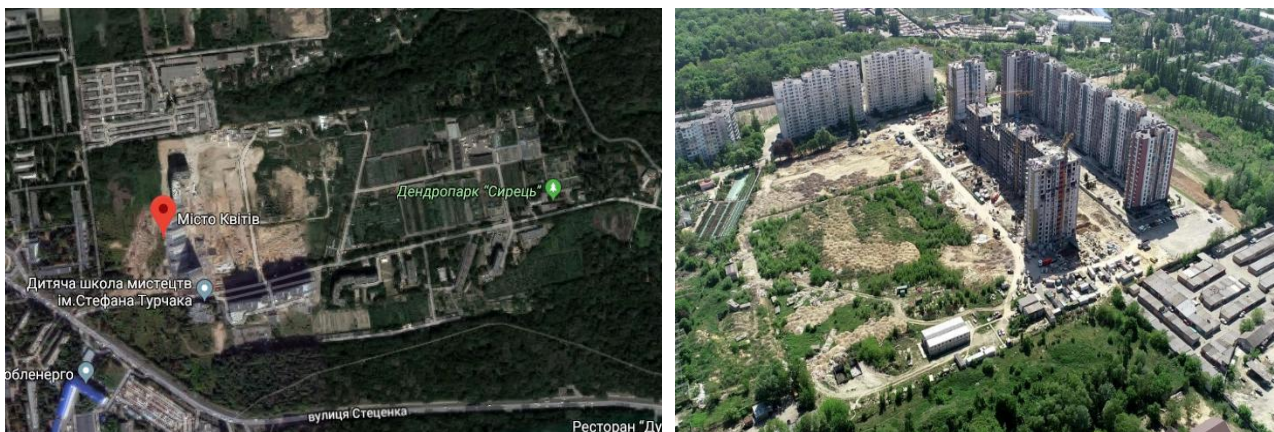


Рис.1. Схема розташування та сучасний стан будівництва ЖК

У ході розробки проектних пропозицій були враховані наступні фактори: кількість жителів, вікові критерії, планувальна структура, площі паркомісць, місцезонаштування і кількість спортивних, дитячих майданчиків, а також побажання забудовників (рис. 2).



Рис. 2. Генеральний план території ЖК «Місто Квітів»: 1 – головний вхід; 2 – центральна площа; 3 – адміністративна будівля; 4 – амфітеатр; 5 – другорядний вхід

Після втілення проектних пропозицій щодо озеленення та благоустрою ЖК «Місто Квітів» житловий масив стане окрасою Подільського району та взірцем того, як повинні виглядати житлові квартали мегаполісів.

ОСОБЛИВСТІ ВИРОЩУВАННЯ ТА ФОРМУВАННЯ ДЕКОРАТИВНОГО САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ В СВК «СМИРНОВ»

*С. В. Смирнов, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Актуальність роботи зумовлена підвищенням уваги до питань пов'язаних з озелененням населених пунктів та необхідністю вдосконалення виробництва садивного матеріалу на підприємстві.

Метою роботи є дослідження особливостей вирощування і формування декоративного матеріалу.

СВК «Смирнов» створювалось і функціонує зараз з метою вирощування рослин для подальшої їх реалізації населенню, для озеленення садів, присадибних ділянок, паркових зон, міських вулиць та різноманітних ландшафтних рішень.

Площа розсадника становить 5 га. з них 2,5 га. зайнято під вирощування рослин у відкритому ґрунті. Близько 1,5 відведено на рослини із закритою кореневою системою, переважно рослин трьох річного і старше віку. Площа в 0,5 га. створена для адаптації рослин після укорінення та розмноження в теплицях віком від 6 до 18 місяців. Знаходяться вони на цій площі до досягання 2-х річного віку, після чого пересаджуються на іншу ділянку. У шкільному відділенні вирощуються дерева генеративного та вегетативного походження. На території підприємства розміщені три теплиці. Переважно в них розмножуються і вирощуються рослини що добре акліматизовані до степової зони і активно користуються попитом у клієнтів а саме: Ялівець скельний 'Blue Arrow'; Ялівець скальний 'Skyrocket'; Ялівець середній 'Old Gold'; Ялівець середній 'Pfitzeriana Aurea'; Ялівець середній 'Mint Jalep'; Туя західна 'Smaragd'; Туя західна 'Brabant'. Окрім рослин що вирощуються в теплицях і користуються попитом є такі як: Береза повисла 'Purpurea'; Клен гостролистний 'Drummondii'; Клен гостролистний 'Royal Red'; Липа крупнолистна; Липа мілколистна; Слива 'Pissardi'; Бирючина звичайна формована; Вейгела 'Bristol Ruby'; Вейгела 'Nana Purpurea'; Дерен білий 'Argenteomarginata'; Кизильник горизонтальний.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Іванюк І. В.

ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ЖИТЛОВИХ ДВОРИКІВ (НА ПРИКЛАДІ БУДИНКУ 5 ПО ВУЛИЦІ ПРИРІЧНА ОБОЛОНСЬКОГО РАЙОНУ М. КИЄВА)

*Я. С. Фанда, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Останнім часом все більше зростає проблема озеленення мегаполісів, зокрема це стосується житлових груп, кварталів та мікрорайонів. Реконструкція житлових двориків стала магістральним напрямом в області капітального будівництва в історично сформованих містах. Її обсяги настільки зросли, що випереджають темпи розвитку новозбудованих будівель. Такий стан справ у будівництві склався у зв'язку з тим, що нові економічні умови країни не дозволяють залучити кошти на нове будівництво. Реконструкція обходиться в два-три рази дешевше ніж створення нових озелених просторів. Щоб правильно виконати проект реконструкції необхідно провести ретельне обстеження всієї території. Виявлення дефектів дозволяє визначити індивідуальні підходи у вирішенні проблем їх посилення і розробки нових проектних рішень.

Сьогодні постає багато викликів у благоустрою і озелененні міських територій, причому в аспекті створення громадських просторів, які потрібні місцевим мешканцям, а не чиновникам. Двір у цій системі є найменшим міським громадським простором таким собі мікросвітом великого міста. Відповідно, і ставитися до нього потрібно із врахуванням побажань і потреб місцевих мешканців із залученням їх до співпраці із архітекторами та ландшафтними дизайнерами.

В цілому озеленення і благоустрій двору завжди сприймаються позитивно, але до тих пір, поки мешканців задовольняє ситуація із паркуванням їх власного автомобіля. Як тільки ситуація змінюється – власні інтереси стають вищими за колективні. Саме тому проектування двору, його реконструкція, благоустрій і озеленення повинні відбуватись лише після погодження із громадою двору. Лише тоді мешканці стануть сприймати цю територію як свою і відповідно ставитись до неї.

Під основу проектних пропозицій було обрано житловий дворик, який знаходиться по вулиці Прирічна 5, Оболонського району м. Києва.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Піхало О. В.

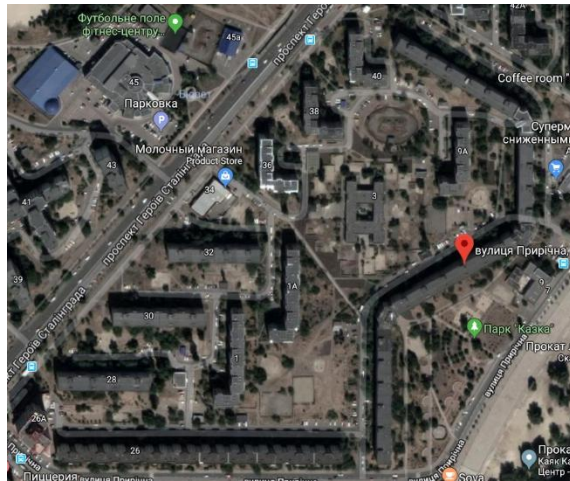


Рис. Схема розміщення житлової групи за адресою Прирічна 5, м. Києва

На перший погляд непримітна 9-поверхівка, розташована недалеко від Дніпра і Свято-Покровського собору, є найдовшою будівлею з однією адресою з усіх існуючих в Києві. Протяжність будинку – близько 560 метрів. Якщо подивитися на карту або оцінити споруду з висоти пташиного польоту, вона нагадує довжелезну змію, яка звивалася в декількох місцях (будівля складається з чотирьох частин, між якими зроблені розриви для проїздів). Будинок, побудований в 1980 році, дуже незвичайний. По-перше, він налічує 25 під'їздів, але один з них, розташований між двома арками, повністю нежитловий! У ньому розташувалися майстерні Нацспілки художників України, саме тому вхід в парадне, на відміну від інших, яскраво розфарбований, різнобарвну “пляму” видно також на фасаді і вікні верхнього поверху.

Під час огляду об'єкта було визначено, що основну увагу потрібно приділити проектуванню та створенню сприятливих умов для жителів. Для цього необхідно:

- вирівняти покриття дорожнього полотна;
- облаштування території сучасними освітлювальними приладами;
- зробити мобільне накриття на дитячих майданчиках на випадок дощової погоди;
- створити паркувальні майданчики, з розрахунку кількості машиномісць;
- провести санітарну та омолоджуючу обрізки деревних рослин;
- покращити асортимент деревних, кущових насаджень;
- запропонувати квітникове оформлення та створити нове газонне покриття.

ЕКОЗБАЛАНСОВАНІСТЬ М. ВИШНЕВЕ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*П. Христюк, В. Романь, студенти,
О. В. Зібцева, кандидат сільськогосподарських наук
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Міська експансія стала поширеним явищем, а найважливішим напрямом екологічних досліджень урболандшафтів – стійкість міст. Урбанізована територія – динамічний комплекс, що постійно розширюється і потребує забезпечення екологічної рівноваги. Рішення цієї задачі неможливе без екологічної оцінки, аналізу і прогнозування зміни екологічної ситуації. Визначення просторової неоднорідності в міських системах відіграє вирішальне значення для генерального міського планування.

Мета роботи – визначити сучасний стан території м. Вишневе з позицій екозбалансованості та потенціалу щодо стабільного розвитку.

Місто Вишневе Києво-Святошинського району Київської області є найближчим до столиці малим містом з населенням близько 39 тис. Територія міста зосереджена у Київській височинній області Лісостепової зони. Умови проживання населення оцінюються як задовільні. Наразі під забудовою перебуває 84,6 % території міста (за оптимуму до 50 %), під землями сільськогосподарського призначення – 5,5 %. Площа природно-антропогенних територій (озеленені території, багаторічні насадження, водні поверхні та інші) – 9,9 %. Ліси відсутні. Забезпеченість зеленими насадженнями загального користування становить 1,2 м²/людину, а всіма зеленими простами – 25,7 м²/людину (за рекомендованими ООН 50 м²/людину).

Встановлено, що територія Вишневого володіє високим антропогенним навантаженням. Площа екологічного фонду становить 13,9 % від загальної міської, що недостатньо. Передбачений генеральним плануванням розвиток Вишневого погіршить екозбалансованість території, не зважаючи на передбачене розширення його меж. Потенціал стійкості природи для території міста суттєво перевищений і вимагає розширення середовище стабілізуючої групи земель. Територія міста в чинних межах екологічно нестабільна, сучасне використання земельних ресурсів міста не відповідає вимогам раціонального природокористування.

ДЕРЕВООБРОБНІ ТА МЕБЛЕВІ ТЕХНОЛОГІЇ

УДК 674.048:691.11

ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ БІОСТІЙКОСТІ ДЕРЕВИНИ

Я. М. Вовчок, студент магістратури,

О. Ю. Горбачова, кандидат технічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Деревина – це унікальний природний будівельний матеріал з порівняно високою міцністю при невеликій об'ємній масі, достатньою пружністю, низькою тепло- та звукопровідністю, високою декоративністю. І досі вона не втрачає своєї популярності. Проте попри всі переваги цей матеріал має певні недоліки, як то руйнування під дією біологічних руйнівників. Пошкодження дерев'яних конструкцій грибами, комахами може нанести велику шкоду виробам з деревини та в разі скорочує термін їх служби.

Тому важливо одразу, при будівництві дому, проводити заходи із запобігання ураження конструкцій шкідниками. Одним із методів захисту деревини є антисептування деревини – просочення матеріалу хімічними речовинами, що перешкоджає процесам гниття.

Деревина оброблена антисептиком має надійний захист від дереворуйнівних грибків, цвілі, комах. Також антисептик із спеціальними наповнювачами захищає дерево від впливу вологи і ультрафіолетового випромінювання, розтріскування і вицвітання, не погіршуючи при цьому природних властивостей деревини. Тут важливо правильно підібрати засіб захисту.

Для визначення оцінки якості та надійності захисного засобу використано метод експертних оцінок. Залучено 7 експертів, які виставили оцінки доволіно обраним антисептикам в балах по кожному з наступних показників: норма витрати, термін служби, термін фіксації засобу, мінімально допустима температура використання та ціна.

Максимальний комплексний пріоритет 0,24 отримав антисептик БіоДоктор IP-011 (Україна); по 0,21 – OXIDOM SaveWood-140 та NeomidБейс ЕКО (Росія). Найменше значення пріоритету отримали Neomid 430 (Росія) та Lignofix STABIL (Чехія) – 0,17.

Заплановано проведення експериментального дослідження щодо стійкості деревини до біологічних шкідників під час експлуатації у ґрунті. У якості зразків обрано деревину сосни оброблену антисептиком БіоДоктор, відпрацьованим машинним маслом, а також зразки із опаленою поверхнею та термомодифікованої деревини.

ВИКОРИСТАННЯ ДЕРЕВИНО-КОМПОЗИТНИХ ПЛИТ СЕРЕДНЬОЇ ЩІЛЬНОСТІ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ КУХОННИХ СТІЛЬНИЦЬ

*С. Е. Кармелицький, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

На вітчизняному ринку кухонних стільниць домінують масивні стільниці з деревиностружкових плит (ДСП), товщиною – $28 \leq S \leq 38$ мм. Проте, плитам ДСП властивий ряд недоліків: під час їх виробництва використовують шкідливі карбамідоформальдегідні смоли, плити мають низьку вологостійкість, велику вагу, вироби з ДСП дуже проблематично розбирати і збирати тощо. Останні тенденції меблевих виставок України (**KIFF – Kiev, International Furniture Forum**), довели посилення конкуренції на вітчизняному ринку серед виробників кухонних меблів. Виявлено прагнення до оптимізації існуючих моделей стільниць і пошуку нових матеріалів для зменшення матеріаломісткості і собівартості виробів.

Для оцінки переваг матеріалів, що традиційно застосовуються для виготовлення кухонних стільниць, а саме плит ДСП товщиною 28 мм та 38 мм, деревиноволокнистих плит середньої щільності (MDF) товщиною 18 мм, 19 мм, 25 мм, 38 мм проведено розрахунок з використанням методів нечіткої логіки. Для оцінки конкурентоспроможності наведених матеріалів використано такі їх параметри – вологість, щільність межа міцності та модуль пружності на вигин, ціна. Визначено, що найбільший комплексний показник мають плити MDF товщиною 18 мм та 19 мм, саме їх варто використовувати у виготовленні кухонних стільниць. Цей вид плит вважається більш екологічним у порівнянні з плитами ДСП. У країнах ЄС плити MDF високими темпами набирають популярність під час проектування кухонних гарнітурів. Спостерігається тенденція до зниження товщини стільниці, що сприяє зменшенню матеріаломісткості та здешевшує виріб.

* Науковий керівник – доктор технічних наук Пінчевська О. О.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТВЕРДОСТІ ЛАКОФАРБОВИХ ПОКРИТТІВ НА СХОДАХ ОПОРЯДЖЕНИМИ РІЗНИМИ МАТЕРІАЛАМИ

*В. В. Ломага, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Одним з основних завдань в області лакофарбових покриттів є розробка технологій, що дозволяють комплексно і універсально регулювати фізико-механічні властивості покриттів. При створенні лакофарбових покриттів перш за все враховуються умови експлуатації виробів з деревини. Найбільш важливим показником експлуатаційних властивостей захисно-декоративних покриттів на дерев'яних східцях є твердість, що характеризує їх механічну стійкість та забезпечує високу зносостійкість покриття.

Дослідження проводилися на ПП Погоріляк. Для дослідження твердості за Shore були використані два типи лакофарбових матеріалів – поліуретанові фірми Milesi та масло-воски Osmo. Для визначення твердості покриття був використаний твердомір Shore A, що вимірює твердість покриттів в діапазоні 0 – 100 HD, з точністю 0,5 HD. Зразками слугували деталі східців, виготовлених із деревини дуба та деревини сосни. Для контролю були взяті необроблені деталі східців. На кожний вид лакофарбового матеріалу виготовлено по 3 зразки, на яких було проведено по 30 вимірювань. Після проведення досліджень було встановлено, що в середньому твердість зразків оброблених поліуретановим лаком була на дубових зразках – 63,03 HD, соснових – 59,84 HD. Твердість зразків, оброблених масло-воском відповідно – 56,11 та 47,32 HD, а контрольних складала 55,47 та 45,62 HD. Як видно з досліджень, поліуретанові лакофарбові матеріали підвищили твердість м'якої деревини сосни на 24 %, а масло-воски тільки на 4 %. Для дубових зразків підвищення твердості, за рахунок опорядження поліуретановими матеріалами складало 12 %, а масло-восками – на 11 %. Отримані результати свідчать, що поліуретанові лакофарбові матеріали надають більшу твердість покриттю, ніж масло-воски. Причому вплив на твердість покриття м'якої деревини сосни був майже в два рази більшим, ніж на покриття твердої деревини дуба.

*Науковий керівник – кандидат технічних наук Буйських Н.В.

ПРОЛІЗНО-ВОДНЕ ОПАЛЮВАННЯ БЛІНДАЖІВ, ВИГОТОВЛЕНИХ ІЗ ДЕРЕВИНИ.

*К. В. Московченко, О. Я. Сегеда, В. В. Жуков, О. С. Вергелес,
П. Ю. Домитряк, А. А. Головнєв, студенти**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Відомо, що у холодну пору року для обігрівання палаток і бліндажів використовується твердопаливні або рідиннопаливні печі типу «буржуйка». Водночас, функціонування такого типу печей вимагає постійного підкладання твердого палива або вкраплення рідкого палива кожну годину відповідно. При цьому максимальна температура горіння цього типу печей сягає лише 900 °С, а процес горіння супроводжується виділенням диму. Такий процес опалювання приміщень вимагає постійного чергування поблизу печей, контролю наявності палива у камерах згорання, а саме головне: запобігання та унеможливлення отруєння людей чадним газом [1].

Актуальним постає науково-прикладне завдання розробити та запропонувати у практику повсякденної діяльності підрозділів військових частин рекомендації, що стосуються збільшення тривалості опалювання приміщень одною закладкою рідинного або твердого палива протягом доби.

З метою подовження тривалості процесу опалювання за рахунок одної закладки рідинного або твердого палива пропонується застосувати котли (пічі) піролізного горіння [1, 2]. Процес такого горіння відбувається не знизу вгору, а зверху до низу. При цьому, у якості додаткового пального застосовуватиметься звичайна озерна, дощова, болотяна, річкова, тала льодова або снігова вода.

Відомо, що камери згорання піролізної печі залежно від роду і типу палива функціонують в температурному режимі від 1200 °С до 1800 °С. За цих температур вода трансформується в суху активну водяну пару, яка розкладається на водень та кисень. Потрапляючи у первинну камеру згорання розкладені компоненти сухої водяної пари підтримують горіння будь-якого палива, і тим самим, подовжують горіння вуглеводневої компоненти. Температура зовнішньої поверхні піролізної печі може становити від 1000 °С до 1400 °С і тому грунт навколо печі розігрівається. Одночасно зовнішня температура піролізної печі, температура ґрунту навколо печі розігріває повітря на

* Науковий керівник – кандидат технічних наук Лакида Ю. П.
Керівник військової підготовки – старший викладач Радіонов І. П.

поверхні ґрунту, тепле повітря спричиняє випаровування води або її водних розчинів та зволожує повітря приміщень палаток і бліндажів для формування сприятливого мікроклімату в них для людського побуту (рис.).

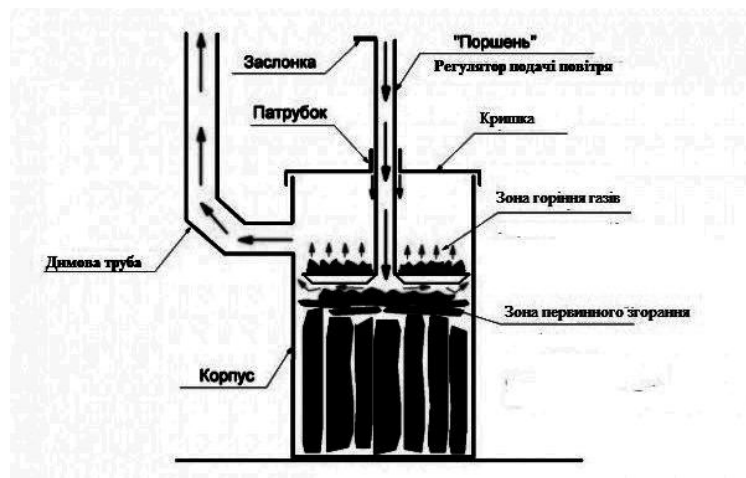


Рис. Схема роботи печі з балона

Результатом застосування води як добавки є подовження горіння вуглеводневої компоненти до 24 годин. Тобто, функціонування піролізної печі триватиме не 1 годину, а 1 добу (24 години).

Ураховуючи принцип її функціонування, таку піч доцільно закопати у поверхню будь-якого ґрунту (бажано піщаного). У процесі горіння піч розігріє ґрунт навколо печі, а випари вологи сприятимуть покращенню дихання у бліндажах. Відомо, що зволожене повітря сприятиме зниженню імовірності захворюванню дихальних шляхів людей, які перебувають у цих бліндажах.

Для покращення ефекту впливу на дихальну систему людини допускається використання трав'яних лікувально-медикаментозних розчинів води, що застосовується в піролізній печі, та просочування ґрунту розчинами водних трав'яних лікувально-медикаментозних сумішей. Випаровування із поверхні ґрунту навколо піролізної печі водних розчинів лікувально-медикаментозних сумішей сприяє лікуванню дихальних шляхів людей, що перебувають у медичному приміщенні

Експериментально підтверджено, що застосування води або трав'яних лікувально-медикаментозних розчинів води під час функціонування піролізної печі забезпечує автономне піролізно-водне формування сприятливого для організму людини мікроклімату бліндажів, де перебувають військовослужбовці.

1. В. І. Саранчук, М. О. Ільяшов, В. В. Ошовський, В. С. Білецький. Хімія і фізика горючих копалин. Донецьк: Східний видавничий дім, 2008. 600 с.

2. Мала гірнича енциклопедія, т. 1 / За редакцією В. С. Білецький. Донецьк: Донбас: Східний видавничий дім, 2004. 640 с.

ВИБІР ВОГНЕЗАХИСНИХ ПОКРІВЕЛЬНИХ КОМПОЗИЦІЙ ДЛЯ ДЕРЕВ'ЯНИХ КОНСТРУКЦІЙ

В. В. Нагорнюк, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Деревина та вироби з неї, знаходять широке застосування у будівництві та побуті і складають великий відсоток пожежного навантаження об'єктів. Відомі методи забезпечення необхідної межі вогнестійкості будівельних конструкцій (обетонювання, оштукатурювання цементно-пісочними розчинами, використання цегельної кладки) малоефективні [1], а нанесення полегшених матеріалів і легких заповнювачів – спученого перліту й вермикуліту, мінерального волокна, що володіють високими теплоізоляційними властивостями або оснований на використанні плитних і листових теплоізоляційних матеріалів (гіпсокартонних і гіпсоволокнистих листів і ін.) для зовнішніх конструкцій призводить до значних матеріальних затрат та збільшення об'єму конструкції [2].

Для вогнезахисту будівельних конструкцій знайшли широке застосування спеціальні покриття на органічній основі, які при дії високої температури виділяють токсичні продукти горіння [3]. Підвищити ефективність вогнезахисного покриття уможлиблює, крім виділення парів води та інертних газів і утворення на поверхні будівельної конструкції спученого шару коксу, який у значній мірі знижує процеси передачі тепла до матеріалу.

Для вогнезахисту деревини обрано антипірени які глибше зможуть просочити матеріал та нададуть йому високий рівень вогнестійкості на основі ефективності просочення деревини [4]. Вибір композицій антипіренів проведено «методом експертних оцінок пріоритетів та показників», що дало можливість оцінити дані

* Науковий керівник – доктор технічних наук Цапко Ю. В.

зразки не використовуючи практичних досліджень [5]. За даними експертних оцінок найбільший бал отримав антипірен «Скела W» (табл.).

Пріоритетність покриттів по одиничних показникам та експертної оцінки

№ з/п	Покриття	Витрата, г/м ²	Ціна, грн/л	Термін експлуатації, рік	Щільність, гр/м ³	Водневий показник, ph	Значення експертних оцінок	Комплексн. пріоритет покриття
1	Фенікс ДБ	250	140	10	1.28	5.5	0,16	0,190
2	Скела W	240	100	12	1.35	6	0,18	0,227
3	Ендотерм	240	135	10	1.30	6	0,23	0,171
4	Сіофарб	320	76	2	1.22	12	0,14	0,185
5	Експ. зразок	315	68	2	1.36	3	0,28	0,218

В подальшій частині досліджень буде здійснено вогнезахист зразків деревини та випробування на вогнестійкість. За отриманими результатами буде здійснено опрацювання та встановлення найбільш ефективного покриття для вогнезахисту деревини.

1. Собурь С. В. Огнезащита материалов и конструкций: Справочник / С. В. Собурь. 2-е изд., доп. (с изм.). М.: Спецтехника, 2003. 240 с.

2. Романенков И. Г. Огнезащита строительных конструкций / И. Г. Романенков, Ф. А. Левитес. М.: Стройиздат, 1991. 320 с.

3. Стахов В. Л. Огнезащита строительных конструкций: современные средства и методы оптимального проектирования // Строительные материалы. М.: Стройиздат. 2002, № 6. С. 2–6.

4. Антипірени загальна характеристика[Електронний ресурс].Режим доступу: <http://vidproviday.com/antipireni-dlya-derevini-texnichni-xarakteristiki-virobniki>.

5. Пінчевська О. О. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни: «Актуальні проблеми механічного оброблення деревини» Київ: НУБіП України. 2014. 43.

РОЗРОБЛЕННЯ ПРОПОЗИЦІЙ З ВИГОТОВЛЕННЯ МЕБЛЕВОГО ЩИТА З ДЕРЕВИНИ БЕРЕЗИ

*М. О. Семенчук, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Використання натуральної деревини для оформлення інтер'єру та оздоблення фасадів не втрачає своєї популярності, не зважаючи на появу нових матеріалів. Причин такої популярності багато: починаючи від зовнішнього вигляду деревини і закінчуючи зручністю її обробки.

Як відомо, виробництво продукції з масиву деревини, якою є меблевий щит, характеризується великою матеріалоемністю – до 70 %, що формує високу вартість таких виробів. Розглядається можливість зниження величини матеріалоемності у структурі собівартості меблевих щитів та дверних полотен з них шляхом використання низькосортної деревини берези. Пошук напрямів промислового використання деревини берези є актуальним питанням сьогодення, оскільки кількість її за останні 10 років значно зросла.

Береза має низку особливих технічних і естетичних характеристик. Деревина берези має високу міцність, особливо при ударних навантаженнях. У зв'язку з цим меблеві щити з берези часто використовуються для виготовлення сходів і підлогових покриттів. Крім того, береза також має унікальну здатність імітувати цінні породи дерева, що забезпечує її широке використання в різного роду оздоблювальних роботах.

Основними сферами застосування меблевого щита є: елементи для корпусних меблів; боковини ліжок; меблеві фасади; кухонні стільниці; сходи; дерев'яні підвіконня; оздоблювальні панелі для ресторанів, більярдних та інших закладів.

Для удосконалення технологічного процесу на базовому підприємстві, необхідно спроектувати дільницю для виготовлення меблевого щита. Одним з найголовніших чинників при проектуванні деревообробного виробництва є вибір якісного обладнання. Методом нечіткої логіки з п'яти досліджуваних верстатів за результатом експертних оцінок і розставлення пріоритетів було вибрано верстат за максимальним комплексним пріоритетом: Лінія зрощення Fj1150-8.

Наступним етапом роботи є визначення фізико-механічних властивостей деревини берези, що мають значення в процесі виготовлення і експлуатації меблевого щита.

* Науковий керівник – кандидат технічних наук Спірочкін А. К.

ПРОТИПОЖЕЖНА Й ДЕЗИНФЕКЦІЙНА ОБРОБКА ВНУТРІШНІХ ДЕРЕВ'ЯНИХ ПОВЕРХОНЬ БЛІНДАЖІВ

***М. М. Сердюк, Г. Ю. Котович, С. М. Жульов, Б. І. Нечипоренко,
В. І. Майстренко, І. В. Шпаковський, студенти****

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Відомо, що під час бойових дій бліндажі, виготовлені із деревини можуть загоратися. У разі тривалого перебування людей у середині бліндажів може формуватися негативна дихальна компонента, яка може спричинити захворювання дихальної системи людини. Відповідно актуальним науково-прикладним завданням стає розроблення та впровадження у практику підрозділів, які перебувають у районах бойових дій, рекомендацій, що стосуються протимікробної і противірусної обробки деревини, з якої вже виготовлені бліндажі.

Після побудови бліндажів для укриття людей від зовнішнього агресивного впливу з метою дезінфекції деревини доцільно використати технології просочування цих матеріалів протипожежними і протимікробними розчинами.

Розроблена та запатентована суміш просочувальна для вогне- та біозахисту деревини та виробів з неї, яка складається з антипірену на основі водного розчину діамонійфосфату, сульфату амонію і змочувача та антисептика, яка відрізняється тим, що вона містить як антисептик водний розчин розчин комплексної сполуки полігексаметиленгуанідин поліфосфат амонію при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %: антипірен: діамонійфосфат 2–52 сульфат амонію 2–52 змочувач 0,1–6 вода решта, антисептик: полігексаметиленгуанідин поліфосфат амонію 0,1–30 вода решта.

Після просочування внутрішньої поверхні бліндажу доцільно просушити дерев'яні стіни й стелю. Для цього пропонується застосувати котли (пічі) піролізного горіння. Процес такого горіння відбувається не знизу вгору, а зверху до низу і супроводжується зовнішніми температурами від 500 °С до 900 °С. Волога з поверхонь

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Свинчук В. А.
Керівник військової підготовки – кандидат військових наук Андрієвський А. П.

деревини за таких температур випаровується, а ґрунт бліндажу прогрівається і слугує джерелом опалення.

Протипожежна й протимікробна композиція значно підвищує стійкість деревини від біопошкодження та її вогнестійкість протягом тривалого часу, оскільки здатна перевести деревину з групи легкозаймистих матеріалів в групу важкозаймистих та важкогорючих матеріалів за рахунок просочення деревини.

Перед оброблення озonom повітря медичного приміщення необхідно винести із нього поранених або хворих з метою унеможливлення ураження їх дихальних шляхів озonom. Розмістити у медичному приміщенні виконавчий пристрій (розрядник – генератор озону). Акумулятор автомобіля (12 V або 24 V) забезпечують живлення блоку управління і трансформації, а виконавчий розрядник, що функціонує від напруги на менше 12000 V, формує іскровий розряд усередині повітряного простору медичної палатки або медичного бліндажу. Протягом 20 секунд іскровий розряд генерує озонову компоненту в повітрі палатки (бліндажу), яка знищує негативну для людського організму мікробну і вірусну компоненти.

Експериментально підтверджено, що з метою унеможливлення негативного впливу на людський організм, після оброблення повітря всередині медичного приміщення необхідно здійснити провітрювання цього приміщення. Залишки озонної компоненти (гранично допустима концентрація), яку контролюватиме медичний персонал у приміщенні забезпечать прискорення одужання хворих з тілесними пораненнями, прискорення одужання від захворювань дихальної системи. З метою протимікробного захисту повітря бліндажу або медичного приміщення доцільно застосувати частотно-імпульсну технологію озонування повітря за рахунок генерування електричних розрядів всередині повітряного простору будь-якої медичної палатки чи медичного бліндажу.

1. Суміш просочувальна для вогне- та біозахисту деревини та виробів з неї "ДСА-супер": пат. 33997 Україна: МПК6 B27K 3/02, u200801691; заявл. 08.02.2008, опубл. 25.07.2008, Бюл. № 14, 4 с.

2. Озонатор Повітря "ОЗОН ОП-1": пат. 27598 Україна: МПК6 C01B13/11, u200706487; заявл. 11.06.2007, опубл. 12.11.2007, Бюл. № 18, 4 с.

ВИКОРИСТАННЯ ТЕРМОМОДИФІКОВАНОЇ ДЕРЕВИНИ У ВИГОТОВЛЕННІ САДОВИХ МЕБЛІВ

*І. А. Середа, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Садові меблі – це предмети, призначені для облаштування зони відпочинку в саду або на дачі і призначені для експлуатації в досить агресивному середовищі де є вплив прямих сонячних променів, перепадів температури, вологи та прямого контакту з ґрунтом. Кожен рік збільшуються потреби у використанні деревини для виготовлення садових меблів, оскільки це екологічний матеріал, що має тривалий термін служби, витримує різкі температурні перепади, проте від впливу прямих сонячних променів і надмірної вологи дерев'яні меблі потрібно берегти, адже ці фактори можуть суттєво впливати на естетичні та експлуатаційні характеристики. Одним із багатьох методів захисту деревини, це метод її термічного модифікування у результаті якого отримують натуральний, екологічно чистий матеріал, який має більш високі фізико-технологічні характеристики, ніж звичайна деревина.

Проведені дослідження дозволили встановити, що порівняно з необробленою деревиною базова щільність термообробленої сосни зменшилася на 3,6 %, величина вологопоглинання, зменшилася у 3,8 рази, величина усихання у радіальному напрямку зменшилася у 1,13 рази, у тангентальному – 1,28 рази.

Проте, у даного матеріалу є недоліки такі як суттєве зниження міцності на статичний згин, що не дозволяє використовувати його у конструкційних виробках та посіріння верхнього шару під впливом ультрафіолету. Для збереження кольору термодеревини запропоновано використання масловоску, який покращує та зберігає поверхню. За результатами розрахунків за методом експертних оцінок виявлено, що максимальний пріоритет має масловіск «Oxidom-300». Для підтвердження результатів теоретичного дослідження будуть проведені експерименти з визначення фізичних властивостей термомодифікованих зразків деревини сосни оброблених обраним масловоском.

* Науковий керівник – доктор технічних наук Пінчевська О. О.

ПРОЦЕДУРА ПРОТИПОЖЕЖНОГО Й АНТИСЕПТИЧНОГО ОБРОБЛЕННЯ ДЕРЕВИНИ ПЕРЕД ПОБУДОВОЮ БЛІНДАЖІВ ВІЙСЬКОВИХ ПІДРОЗДІЛІВ

*Є. В. Черненко, М. Ф. Кухарець, Є. М. Джима, Я. Ю. Пуханов,
В. І. Телюх, К. В. Гливінська, студенти**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Відомо [1], що протимікробна й протипожежна композиція значно підвищують стійкість деревини від біопшкодження та її вогнестійкість протягом тривалого часу, оскільки здатна перевести деревину з групи легкозаймистих матеріалів у групу важкозаймистих та важкогорючих матеріалів за рахунок просочення деревини. Під час бойових дій бліндажі, виготовлені із деревини можуть загоратися. У разі тривалого перебування людей у бліндажах усередині може формуватися негативна біологічна компонента, яка може спричинити захворювання людини.

В широкому колі видань викладено інструкції щодо спеціального оброблення озброєння і техніки. Водночас, у цих публікаціях недостатньо уваги приділено застосуванню комплекту спеціальної обробки ДК-4 для протипожежного й антисептичного оброблення деревини у військових підрозділах [2].

У такому разі, актуальним науково-прикладним завданням стає розробка рекомендацій щодо протипожежного й антисептичного оброблення деревини у військових підрозділах.

Перед побудовою бліндажів для укриття, деревина оброблюється просочувальною сумішшю для вогне- та біозахисту деревини із застосуванням комплекту для спеціальної обробки ДК-4 [3].

ДК-4 – це розроблена та запатентована суміш просочувальна для вогне- та біозахисту деревини та виробів з неї, яка складається з антипірену на основі водного розчину діафонійфосфату, сульфату амонію і змочувача та антисептика, яка відрізняється тим, що вона містить як антисептик водний розчин комплексної сполуки

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Матушевич Л. М.
Керівник військової підготовки – старший викладач Радченко А. М.

полігексаметиленгуанідинполіфосфат амонію при наступному співвідношенні інгредієнтів (масовий %): антипірен – діафоній фосфат 2–52, сульфат амонію 2–52, змочувач 0,1–6, решта вода; антисептик – полігексаметиленгуанідинполіфосфат амонію 0,1-30, решта вода [4].

Після просочування та висихання протипожежна й протимікробна композиція значно підвищує стійкість деревини від біопшкодження та її вогнестійкість протягом тривалого часу, оскільки здатна перевести деревину з групи легкозаймистих матеріалів у групу важкозаймистих та важкогорючих матеріалів. Просушування просоченої деревини можна здійснити після побудови бліндажу за рахунок застосування піролізної печі.

Вогнезахист передбачає нанесення на деревину антипірену – просочувальну суміш, яка попереджує горіння. При нагріванні деревини антипірен утворює на поверхні плівку. Загоряння деревини виникає при температурі біля 300 °С, а при нагріванні вище 350 °С вона запалюється внаслідок газів, які виділяються. Вогнезахист деревини здійснює попередження її займання, сповільнення або припинення розвитку пожежі, зниження впливу небезпечних факторів пожежі й сприяє її швидкої локалізації та гасінню.

Деревина має свої специфічні особливості, які необхідно враховувати при її використанні при побудові бліндажів військових підрозділів. Так, володіючи рядом позитивних властивостей, які обумовлюють її широке застосування у будівництві, деревина має і ряд недоліків, серед яких горючість і здатність до загнивання. Тому й існує необхідність застосовувати спеціальні (поверхневі й глибокі) просочення деревини вогнезахисними та антисептичними засобами.

1. Карпов В. П., Казимиров О. В., Капканец К. С. Научно-технический анализ основных направлений исследований при создании новых образцов технических средств и рецептур специальной обработки. Вестник войск РХБ защиты. 2017. Т. 1. № 1. С. 42-52.

2. Руководство по специальной обработке в подразделениях. М. : Воениздат, 2014. 122 с.

3. Учебник сержанта радиационной, химической и биологической защиты. Под. ред. Черкасова С.А. М. : Воениздат, 2014. 567 с.

4. Суміш просочувальна для вогне- та біозахисту деревини та виробів з неї "ДСА-супер": пат. 33997 Україна: МПК6 В27К 3/02, u200801691; заявл. 08.02.2008, опубл. 25.07.2008, Бюл. № 14. 4 с.

АКУСТИКО-ЕМІСІЙНИЙ СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ДЕРЕВИННО-КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ

В. І. Чудовець, студент магістратури,

О. С. Баранова, кандидат технічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Сучасне виробництво деревинно-композиційних матеріалів не може обійтися без вдосконалення та автоматизації контролю якості міцності склеювання виробів. Здатність клейового з'єднання чинити опір зовнішнім навантаженням не деформуючись називається міцністю [1].

Недоліком відомих акустичних способів контролю міцності виробів є неможливість проводити випробування в процесі виробництва через шумові перешкоди, через які неможливо виділити корисні сигнали акустичної емісії, необхідність проводити випробування тільки на зразках виробу, що потребує руйнування матеріалу при їх виготовленні, неоднозначність вибору режиму навантаження.

В основу розробленої моделі поставлена задача розробити спосіб акустико-емісійного контролю якості виробів з деревини, безпосередньо на виробництві, без їх руйнування за рахунок виключення впливу шумових виробничих перешкод під час випробувань.

Поставлена задача вирішується тим, що випробування виконують під час руху виробу, впливають на нього механічним навантаженням до появи імпульсів акустичної емісії, запам'ятовують їх величину та через заданий проміжок часу, порівнюють їх з поточними, і за різницею між ними регулюють мінімальну величину навантаження виробу під час якого з'являються імпульси акустичної емісії А, за величиною прогину виробу та різниці поточного навантаження з отриманим на стандартних зразках, проводять оцінку якості виробу.

За допомогою такого технічного рішення можливо проводити безруйнівні випробування виробів безпосередньо в технологічному процесі, значно скоротити час випробувань та проводити сортування продукції по визначенню її якості.

1. Тлумачний словник з деревооброблення. Уклад.: Б. Прокопович, І. Войтович, С. Гайда, Б. Кшивецький. Львів.: Ромус-Поліграф, 2002. 280 с.

БОТАНІКА, ОХОРОНА БІОРІЗНОМАНІТТЯ ТА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНА СПРАВА

УДК 502:630*17:582.632.2(477-25)

ОЦІНЮВАННЯ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ДЕРЕВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО У БОТАНІЧНОМУ САДУ НУБІП УКРАЇНИ

*А. А. Арустамян, студент **

Національний університет біоресурсів і природокористування України

В умовах ринкової економіки активна частина суспільства орієнтується на отримання прибутку і дуже часто не враховує можливий негативний вплив господарської діяльності на природне навколишнє середовище. Теоретичні засади розвитку біоекономіки передбачають мінімізацію впливу економічної діяльності на біосферу та орієнтир на збереження природного навколишнього середовища. Метою нашого дослідження було оцінювання екосистемних послуг дерев дуба звичайного в Ботанічному саду Національного університету біоресурсів і природокористування України (НУБіП України) за методами лісової таксації.

У процесі дослідження було здійснено вимірювання висоти, діаметра стовбура у корі на висоті грудей (1,3 м), висоти розміщення нижньої живої гілки у 131 дерева дуба звичайного. Для кожного дерева було визначено географічні координати та здійснено картування дерев з використанням ресурсу Google Maps. За результатами розподілу дерев за ступенями товщини стовбурів у корі та висотою було встановлено параметри дерев-відповідників для таксації приросту дерев у товщину за останні 10 років життя. Дерева-відповідники підбиралися у деревостанах, у яких дозволявся відбір зразків (кernів) за допомогою приростового бура.

За даними вимірювання параметрів кожного дерева та з використанням лісотаксаційної нормативно-довідкової інформації для кожного дерева було визначено екосистемні послуги у біофізичних показниках, а саме: поточний приріст фітомаси та загальну фітомасу стовбурів та гілок крон дерев дуба звичайного, поточний обсяг депонування вуглецю та його загальний резервуар. Оцінено щорічний поточний та загальний обсяг накопиченої енергії в фітомасі, а також поточну киснепродуктивність дерев та загальний обсяг утвореного кисню у процесі росту і розвитку дерев дуба звичайного.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Білоус С. Ю

ОЦІНКА ПРОДУКТИВНОСТІ СТОЛОВИХ СОРТІВ ВИНОГРАДУ В УМОВАХ РОМАНІВСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

С. В. Бабій, студент,

А. П. Тертишний, кандидат біологічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Розвиток сільського господарства України пов'язаний із поглибленням знань про культурні рослини України, зокрема виноград, розуміння його ролі та значення у житті людини.

Нами було проведено дослідження росту та періоду дозрівання столових сортів винограду в умовах Романівського району Житомирської області. Область розташована на півночі України, в межах Поліської низовини, на півдні – в межах Придніпровської височини. Клімат регіону – помірно теплий, середньо зволожений. Сума активних температур 5 °С і вище в зоні досліджень становила 2665–2930°. Середньорічна кількість опадів – 507–555 мм, за вегетаційний період – 360 мм. Річна сума опадів коливалась від 315–340 до 885–930 мм. Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем звичайний. Рівень ґрунтових вод – 1,8 метра від поверхні землі.

Під час досліджень використовували методи обліку, спостереження та аналізу літературних джерел, а також ми вели журнал фенологічних спостережень виноградника та проводили порівняльну характеристику столових сортів винограду.

Зокрема, з одного шестирічного куща винограду сорту Аркадія було отримано 28 кг урожаю у першій декаді вересня, а вага одного грона становила один кілограм. З одного п'ятирічного куща сорту Велес було отримано 15 кг урожаю у другій декаді серпня, а вага одного грона винограду становила 1,2 кг. П'ятирічні кущі винограду сортів Гала, Лора, Надія АЗОС та Оригінал мали урожайність відповідно 18 кг, 19 кг, 17 кг та 8 кг, а вага одного грона винограду становила відповідно 0,8 кг, 0,7 кг, 0,63 кг та 0,4 кг.

Найвдалішими для вирощування на присадибних ділянках Романівського району Житомирської області виявились такі сорти: Аркадія, Гала, Лора, Надія АЗОС, Велес. Дані сорти можна розмножувати вегетативно з подальшим висаджуванням у відкритий ґрунт, на відміну від середньопізніх та пізніх сортів, таких як Оригінал, грона якого не визрівають через пониження температури та скорочення тривалості світлового дня.

ФІТОТОКСИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ДЕЯКИХ ЛІСОВИХ ПОРІД

*Є. О. Гатальська, учениця 11 класу**

Навчально-виховний комплекс «Домінанта»

дійсний член Відділення екології та аграрних наук

Київської Малої академії наук учнівської молоді

Алелопатичний вплив або вплив біологічно активних сполук однієї рослини на ріст і розвиток іншої є актуальним питанням, як теоретичного, так і практичного аспекту лісознавства. Для вивчення алелопатичного впливу одних рослин на інші найчастіше використовують такі тест-культури як *Brassica juncea* L., *Brassica oleracea* L., *Lepidium sativum* L., *Sinapis alba* L. Класично алелопатичний вплив оцінюють за допомогою методик, описаних Райсом Е., але для вивчення фітотоксичності як компонента алелопатичної дії найбільш валідним є метод В.Б. Іванова та Є.Н. Бистрової, який базується на вивченні мітотичної активності клітин меристеми рослин родини Гарбузових. Автори цієї методики зазначають, що вона може застосовуватися не тільки для вивчення фітотоксичного впливу однієї рослини на іншу, але і для ідентифікації активних цитостатиків у медичній ботаніці.

Актуальність: вивчення взаємного впливу всіх компонентів лісових фітоценозів для створенні рекомендацій для оптимізації їх складу.

Мета. Вивчення фітотоксичної (цитостатичної) дії таких деревних рослин: сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.), берези бородавчатої (*Betula pendula* Roth.), дубу звичайного (*Quercus robur* L.), липи серцелистої (*Tilia cordata* Mill.), клену гостролистого (*Acer platanoides* L.), ялини колючої, або блакитної (*Picea pungens* Mill), грабу звичайного (*Carpinus betulus* L.), робінії псевдоакації (*Robinia pseudoacacia* L.), осики звичайної (*Populus tremula* L.).

Об'єкт дослідження: водні витяжки з рослинної сировини обраних лісових порід.

Предмет: цитостатична властивість водних витяжок з деяких лісових порід.

* Науковий керівник – завідувач відділення екології та аграрних наук КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді» Ісаченко О. М.

Методи дослідження: методика оцінки цитостатичної активності водних екстрактів рослинної сировини В.Б. Іванова та Є.Н. Бистрової.

Результати експериментальних досліджень продемонстрували, що високу фітотоксичну активність має водний екстракт берези бородавчастої ($K=-0,018$).

Сильним інгібітором проліферації є водний екстракт осики звичайної та робінії псевдоакації. Витяжка з грабу звичайного проявляє властивості інгібітора проліферації в концентрації речовини вище 150 мг/мл. Екстракт з клена гостролистого демонструє слабкий ефект інгібітора проліферації.

Властивості стимуляторів проліферації мають водні екстракти ялини колючої, дубу звичайного, сосни звичайної, частково липи серцелистої.

Відповідно до параметра K (тангенс кута нахилу прямої тренда до вісі OX , зміна інтенсивності поділу клітин в залежності від концентрації) можна скласти наступний ряд фітотоксичної активності деревних порід: *Populus tremula*, *Betula pendula*, *Robinia pseudoacacia*, *Carpinus betulus*, *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, *Pinus sylvestris*.

Вивчення кореляції між видовим складом фітоценозів природних угруповань та параметрами кривих фітотоксичності дозволяють зробити висновок, що в природних фітоценозах угруповуються породи за принципом: інгібітор-стимулятор проліферації, або за принципом стимулятор-стимулятор.

Таким чином, результати дослідження дозволяють обговорювати питання про можливість введення параметра коефіцієнт фітотоксичності для визначення алелопатичного впливу «рослина-рослина».

1. Доброчаева Д. Н., Котов М. И., Прокудин Ю. Н. Определитель высших растений Украины. К.: Наукова думка, 1987. 548 с.

2. Иванов В. Б., Быстрова Е. Н., Дубровский В. Г. Проростки огурца как тест-объект для обнаружения эффективных цитостатиков // Физиология растений, 1986. т. 33, вып. 1. 95.

3. Свириденко В. Є., Бабіч О. Г. Киричок Л. С. Лісівництво – підруч., за ред. Члена-кореспондента ЛАНУ В.Є. Свириденка, К.: Арістей, 2005. 563 с.

4. Мегалінська Г. П., Морозюк С. С., Афанасьєва І. Ф. Вивчення цитостатичної активності деяких рослин-радіопротекторів // Сучасний стан та перспективи розвитку природничо-географічних наук і освіти. К.: НПУ, 1999. С. 38–40.

5. Буйдін В. В., Нор В. Ю., Поспелов С. В., Самародов В. М. Особливості дії екстрактів різних органів ехінацеї пурпурової на ріст коренів ячменю /Вісн. Полтавськ. Держ. Аграрної акад. 2006. № 2. С. 53–57.

СТАН ПОПУЛЯЦІЇ ХОМ'ЯКА ЗВИЧАЙНОГО (*CRICETUS CRICETUS* L.) В РЕГІОНІ ПОДІЛЬСЬКОГО ПОБУЖЖЯ

*О. В. Грушко, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Ареал виду охоплює всю територію України. Звичайний хом'як занесений до Червоної книги МСОП та Червоної книги України. Територія досліджень – східна частина Хмельницької області, від с. Пирогівці Хмельницького району до смт. Меджибіж Летичівського району. Пошуки нір хом'яка проводили навесні і восени під час одноденних виходів у різних біотопах. Попри особливу пристрасть хом'яка до сухих, піщаних ґрунтів (у степових і лісостепових районах), де він з легкістю викопує собі підземні нори, хом'як трапляється також на луках і в полях. В різні пори року хом'як риє різні нори. У літніх норах, розташованих ближче до поверхні, є комори і гнізда. Зимові нори хом'яків знаходяться глибоко під землею. В них є комори і спаленьки, в яких тварини проводять зиму. Камери в норі хом'яки вистилають свіжою травою. Господар регулярно міняє підстилку. Взимку хом'як впадає у сплячку. Тривалість життя – 4 роки.

За час проведення досліджень нами обстежено 40 нір хом'яка. Основними біотопами перебування хом'яків і їх нір на дослідженій території є: посіви люцерни (34 %); багаторічних трав (21 %); поля (стерня) зернових (8 %); трав'яні межі між городами (8 %); сухі береги рік (8 %); господарські двори місцевих жителів (8 %). Найчастіше (67%) хом'яки в одному місці будують лише 1 нору, рідше дві – поряд (14 %), а при достатній кормовій базі – й до 5 нір (14 %). Щільність виду в різних біотопах становить: на городах – 8–9 нір на 1 га; на трав'яних межах між городами до 10 нір на 1 км маршруту; обабіч польових доріг 1,3 нори на 1 км маршруту; на берегах вздовж рік – 0,7 нори на 1 км маршруту. Відстань між норами у групах 0,3–1,5 м, а загальний діаметр угруповання – до 3 м. Найбільша кількість нір розташована на відстані до 15–30 м від великих полів агрофірм, де вирощувались зернові або соя.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Меженська Л. О.

СИНАНТРОПІЗАЦІЯ КРУКА (*CORVUS CORAX*) В ДОЛИНІ РІЧКИ ПІВДЕННИЙ БУГ

*О. В. Грушко, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Територія досліджень розташована в західній частині Летичівського району та східній частині Хмельницького району Хмельницької області в долині р. Південний Буг на відстані до 2–4 км по обидві сторони від русла. Пошук гнізд проводили переважно в осінньо-зимовий період під час одноденних виходів у різних біотопах. Крук – осілий вид з чіткою територіальною поведінкою. Вже з січня на гніздових територіях можна спостерігати шлюбні польоти пар. Будівництво гнізд триває з третьої декади лютого до кінця березня. Насиджування – з початку березня до середини квітня (19–21 день). У кладках по 3–5 яєць. Упродовж квітня – першої половини травня проходить вигодовування і виліт пташенят (30–40 днів). Найпізніший виліт нами відмічено 20 травня. Після вильоту виводки кочують навколишніми полями, а пізніше розлітаються в пошуках нових територій придатних для гніздування. Круки досить великі за розмірами птахи (розмах крил до 150 см, вага до 1,3 кг), тому природних ворогів у них майже немає. Ми спостерігали сутички круків з канюками та яструбами. Круки успішно проганяли хижаків зі своєї території.

Раніше крук підлягав відстрілу поряд з хижими птахами в рамках боротьби зі "шкідливими" видами мисливського господарства, що призвело до зменшення чисельності виду і уникання птахами сусідства з людиною. З кінця 60-х років, у зв'язку із заборонаю офіційного відстрілу птахів та будівництвом нових тваринницьких ферм покращилась кормова база виду. Вочевидь, з цього часу і розпочався процес синантропізації виду у регіоні.

Нині в регіоні Подільського Побужжя крук є нечисельним гніздовим видом. Частина представників місцевої популяції продовжує гніздуватись у лісових урочищах, але через активне вирубування старих ділянок лісу для них не лишається дерев придатних для будівництва гнізд. Тепер для гніздування круки

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Меженська Л. О.

обирають не лише старі дерева, а й антропогенні конструкції. Якщо на початку ХХ століття вид гніздувався лише в лісових урочищах далеко від сіл, то за останні 15 років окремі пари вже гніздуються в межах сіл. За нашими даними таких гнізд до 20 %.

За час досліджень нами виявлено 31 гніздо круків, з яких 9 були заселені в 2017 році. Більшість з гнізд було виявлено навколо с. Голосків і с. Лисогірка і розташована в придорожніх лісосмугах (понад 30 %), де досить значне антропогенне навантаження. Особливістю даного виду є те, що свої гнізда вони використовують по декілька років підряд (майже 50 % гнізд – щонайменше 5 років). Якщо опора гнізда розташована в зручному місці і є досить надійною, то птахи використовують такі гнізда до 10 років. Найдавніше з відомих нам гнізд круків знаходиться на околиці с. Голосків на металевій опорі ЛЕП і використовується птахами вже 20 років.

Виявлені нами гнізда розташовуються на 7 видах дерев, металевих опорах ЛЕП та дзвіниці сільської церкви. Висота розташування гнізд від 7 до 20 м. Якщо раніше птахи годувалися переважно вдалині від сіл (на полях, в долинах рік, тощо), то тепер часто шукають поживу в селі. Нерідко підбирають харчові відходи поблизу хлівів, куч гною, несанкціонованих смітників. Слід відмітити, що в процесі синантропізації змінилась і поведінка птахів. Раніше птахи не підпускали людину ближче 100–150 м (на відкритій місцевості), тепер за нашими спостереженнями птахи підпускають людей у селах на відстань близько 25 м. Якщо ж птах сидить на стовпі ЛЕП, то підпускає й на 10 м, а якщо людина проїжджає на велосипеді, то й на 7 м. Це свідчить про втрату птахами особливого страху перед людиною, що сприятиме подальшому ходу синантропізації виду. Внаслідок синантропізації змінилась і групова поведінка виду. На початку ХХ століття птахи тримались поодиноці, рідше групами до 6 особин. У наші часи круки утворюють зграї до 120 особин. На сьогодні чисельність виду у регіоні досліджень становить 7,8 пари на 100 км².

1. Казімірова Л. П., Білик Р. Г., Матвеев М. Д., Новак В. О. Види тварин і рослин, що охороняються в області // Екологічна освіта на Хмельниччині. Кам'янець-Подільський, 2001. С. 156–169.

2. Матвеев М. Д. Фауна // Верхнє Побужжя. Проектований Національний природний парк України (Хмельницька область). Кам'янець-Подільський, 2007. С. 20–25.

3. Новак В. О. Попередній аналіз орнітофауни проектованого Національного природного парку "Верхнє Побужжя" // Поділ. природ. вісн. 2010. Вип. 1. С. 132–152.

ВИРОЩУВАННЯ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ НА ПІВНОЧІ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*М. О. Долошко, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Сівба озимих на Полтавщині у 2018 році розпочалася у вересні і завершилася у першій декаді грудня. Широко застосовується технологія *no-till*. Використовується ширина міжрядь до 25 см. Сучасні сорти пшениці вимогливіші до родючості ґрунту, вологи, забур'яненості, тому важливу роль грають попередники. Кращими попередниками є гречка, ріпак, горох, кукурудза на силос. Саме ці попередники додають приріст урожайності до 20 ц/га. За стандартної технології вирощування озимої пшениці передпосівний обробіток здійснюється лушенням дисковими бородами, зазвичай в один–два проходи, на глибину до 12 см. Після проростання падалишнього зерна та бур'янів здійснюють оранку оборотними плугами на глибину до 18–20 см, яку закінчують за 3–4 тижні до настання оптимальних строків сівби. Сівба відбувається з коткуванням задля збереження ґрунтової вологи та використання мінеральних добрив (амофос 150 кг/га або нітроамофоска 200 кг/га). Це сприяє формуванню фізіологічно здорових рослин, дає можливість максимально нагромадити цукри в період двох фаз загартування, що забезпечує перезимівлю посівів озимої пшениці. Оптимальною нормою висіву якісного насіння є 180–220 кг/га. Підживлення посівів здійснюється рано навесні внесенням азотних добрив, що підвищує густоту стеблостою. Доза азоту залежить від стану посівів і часу відновлення весняної вегетації. На добре розвинутих посівах вносять 30 % від повної норми азоту. Друге підживлення проводять на початку виходу рослини в трубку, вносячи 50 % норми добрив. Це сприяє росту бокових стебел, які за продуктивністю доганяють головне стебло. За третього підживлення вносять решту азоту в період від початку колосіння до наливу зерна. Збирають озиму пшеницю у фазі воскової стиглості, застосовуючи однофазний спосіб збирання.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Меженська Л. О.

ЦИТО- ТА ГЕНОТОКСИЧНИЙ ВПЛИВ Cr^{3+} ТА Pb^{2+} НА КЛІТИНИ КОРЕНЕВОЇ МЕРИСТЕМИ *ALLIUM CERA L.*

А. О. Загребельна, учениця 11 класу школи II–III ступенів №328
дійсний член Відділення екології та аграрних наук
Київської Малої академії наук учнівської молоді*

Через забруднення ґрунтів України важкими металами існує небезпека для здоров'я людей і тварин у зв'язку з проникненням мутагенів в харчові ланцюги. Актуальним є встановлення інтенсивності генотоксичного впливу Cr^{3+} і Pb^{2+} на рослини, а отже, і безпечність вживання їх в їжу людьми і тваринами.

Мета: вивчити вплив Cr^{3+} і Pb^{2+} на порушення мітозу, виникнення хромосомних аберацій і відмирання клітин.

Об'єкт: вплив Cr^{3+} і Pb^{2+} на мітоз, виникнення хромосомних аберацій і відмирання клітин.

Предмет: вплив Cr^{3+} і Pb^{2+} на мітотичну активність меристеми, частоту хромосомних аберацій і колір корінців *Allium cerea L.*

Методика: *Allium test*, світлова мікроскопія, дисперсійний аналіз, статистичний аналіз.

Результати: Потемніння кореневого чохла та зони поділу кореня після пророщення цибулин в розчинах $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ та $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$, зниження мітотичного індексу відносно контролю на 47 % для Плюмбуму і на 32,6 % для Хрому, збільшення частоти хромосомних аберацій майже на 50 % для Плюмбуму і на 30 % для Хрому.

Висновки: Потемніння кореневого чохла та зони поділу кореня свідчить про значний цитотоксичний вплив Cr^{3+} і Pb^{2+} . Інгібування росту коренів і зростання частоти хромосомних аберацій свідчить про генотоксичність вказаних металів. Висунуто припущення, що механізм дії Плюмбуму пов'язаний як із впливом на структуру ДНК, так і на білки цитоскелету, а Хром впливає лише на веретено поділу і в меншій мірі, ніж Плюмбум.

1. А. Кабата-Пендиас, Х. Пендиас. Микроэлементы в почвах и растениях: Пер. с англ. М.: Мир, 1989. 439 с.

2. Бреславец А. І. Техногенно забруднені ґрунти та шляхи їх поліпшення. Проблеми охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки: зб. наук. пр./ під ред. Г.Д. Коваленко. Харків: Райдер, 2009; 31: 189–202.

3. Jiang W., Liu D. Effects of Pb 21 on Root Growth, Cell Division, and Nucleolus of *Zea mays L.* // Bull. Environ. Contam. Toxicol. 2000. 65. P.786–793.

4. Sharma C. B. Plant meristems as monitors of genetic toxicity of environmental chemicals // Current science. 1983. T. 52, № 81. С. 1000–1002

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук, доцент кафедри ботаніки НПУ імені М.П. Драгоманова Мегалінська Г. П.

ОТРИМАННЯ ГУМУСУ ШЛЯХОМ ПЕРЕРОБКИ ХАРЧОВИХ ВІДХОДІВ МЕТОДОМ КОМПОСТУВАННЯ

Є. Ф. Казакова, учениця 10 класу школи II-III ступенів №328
дійсний член Відділення екології та аграрних наук
Київської Малої академії наук учнівської молоді*

Фактор відходів займає величезну нішу в формуванні якості навколишнього природного середовища і нашого життя. Тому треба як найшвидше навчитися розумно поводитися з відходами з мінімальним ризиком для екосистем.

Мета роботи: екологічне поводження з органічними відходами рослинного походження.

Об'єкт дослідження: ґрунтові проби.

Предмет дослідження: вплив різних видів ґрунту на проростання насіння.

У дослідженні були використані три види субстрату:

- вермикомпост;
- природний субстрат;
- субстрат, придбаний у магазині.

У результаті дослідження зроблені висновки:

- 1) в домашніх умовах не складно вирішити проблему перероблення органічних харчових відходів шляхом компостування;
- 2) оптимальні показники росту і розвитку, зокрема кореневої системи, виявлено у рослин, пророслих на субстраті із компосту, порівняно з іншими варіантами;
- 3) найгірше себе показав розведений фільтрат із субстрату, придбаного в магазині «Ґрунт універсальний».

1. Проблеми відходів людської діяльності [Електронний ресурс]: проблеми відходів людської діяльності, класифікація відходів – Основи екології – Навчальні матеріали онлайн – 2010-2018. – Режим доступу: https://pidruchniki.com/1719051256642/ekologiya/problemi_vidhodiv_lyudskoyi_diyalnosti.

2. Сміттеве майбутнє. Коли і як буде вирішена проблема утилізації сміття в Україні [Електронний ресурс]: сміттеве майбутнє. Коли і як буде вирішена проблема утилізації сміття в Україні/ Статті/ Finance.ua 2000-2018. Режим доступу: <https://news.finance.ua/ua/news/-/419120/smittyeve-majbutnye-koly-i-yak-bude-vyrishena-problema-utylizatsiyi-smittyav-ukrayini>.

3. Лотош В. Є. Фундаментальні основи природокористування. Книга 3. Переробка відходів природокористування: навчальне і наукове видання [Текст]: Єкатеринбург: Поліграфіст, 2007. 503 с.

4. Денисенко А. Н., Максимюк Н. Н. Використання методів біотехнології при переробці органічних відходів // Молодий вчений .: науковий журнал [Текст]. 2014.

* Науковий керівник – завідувач відділення екології та аграрних наук КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді» Ісаченко О. М.

РІДКІСНІ ВИДИ РОСЛИН КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ (УКРАЇНА)

Д. С. Купіч, студент *

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Рослинний покрив України має важливе значення для покращення екологічного стану урбанізованого середовища, тому його цілеспрямоване дослідження є важливим аспектом вирішення проблем збереження різноманіття рослин.

Київщина знаходиться в зоні м'якого помірно континентального клімату, який дає достатнє зволоження території. За рік випадає приблизно 500–600 мм опадів, головним чином влітку. Це і є основним чинником формування на цій території певних типів ґрунтів. На півночі області поширені дерново-підзолисті ґрунти, в долинах рік переважають дерново-глеєві, лучні та болотні ґрунти. Центральна частина Київщини в основному – ліси. Київська область розташована на півночі України, в басейні середньої течії Дніпра, головним чином на Правобережжі. На сході межує з Чернігівською і Полтавською, на південному-сході та сході – з Черкаською, на південному-заході – з Вінницькою, на заході – з Житомирською областями, на півночі – з Гомельською областю Білорусі. Найбільша річка Києва – Дніпро, а тому більшість річок і струмків міста належить до її басейну. Частина об'єктів впадає у Дніпро безпосередньо, а частина належить до басейнів його приток. Крім того, у переліку присутня річка Почайна, так як частина річок і струмків входить до її басейну, хоч вона як річка давно перестала існувати, утворивши низку озер.

Згідно опрацьованих літературних джерел (Червона книга України, 2009) на території Київської області виявлено 78 видів рослин, занесених до Червоної книги України, які в свою чергу формують 28 родин. Найчисельнішими родинами є *Orchidaceae* (22 %), *Iridaceae* (10 %) та *Ranunculaceae* (11 %).

Для збільшення чисельності популяцій особин раритетної складової Київської області та розширення їхніх ареалів флори необхідно зменшити антропогенне навантаження на флору та рослинність та збільшити інформованість суспільства про важливість збереження рідкісних видів.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Тертишний А. П.

СУЧАСНИЙ СТАН ДІЛЯНОК ЛУЧНИХ СТЕПІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХНЬОЇ ОХОРОНИ (СМІЛЯНСЬКИЙ РАЙОН ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Д. О. Кисіль, студент*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Збереження природних комплексів нині є однією із нагальних потреб для забезпечення охорони ландшафтів від дії прямого антропогенного впливу будь-якого регіону [1, 2].

У структурі Черкаської області об'єкти і території природо-заповідного фонду за площею становлять лише 3 % [2], тому програмою по формуванню екологічної мережі Черкащини на 2014–2020 роки передбачено доведення частки заповідних земель до 10 %. Основна причина зникнення це трансформація й інсуляризація степових ландшафтів, зокрема й у Смілянському районі, де незначні ділянки лучних, трапляються на схилах ярів, балок, пагорбів тощо.

Виявлено локалітети з рослинним покривом, який досі зберігає зональні риси, зокрема біля сіл Березняки, Велика Яблунівка (урочище «Дзвіниця») Смілянського району.

Урочище «Дзвіниця», орієнтовною площею 64 га, є природним осередком оптимально збережених зональних угруповань лучно-степової рослинності, які сформувалися на чорноземах опідзолених, рослинність представлена формаціями *Botrichloeta ischaemi*, *Stipeta capillatae* меншою мірою *Elytrigieta intermediae*, *Cariceta hirtae*, *Cariceta praecocis*. Рослинні угруповання урочища є місцезростанням представників раритетної флори: *Stipa capillata* L., *Astragalus dasyanthus* Pall., *Centaurea orientalis* L.

Зважаючи на природоохоронну цінність обстежених ділянок, необхідно забезпечити належні умови охорони їхнього фіторізноманіття, шляхом включення до складу природно-заповідного фонду Черкаської області.

1. Конякін С.М. Оцінка репрезентативності природно-заповідного фонду Черкаської області як основи функціонування регіональної екомережі. *Науковий вісник Чернівецького національного університету. Серія Географічні науки*. 2013. Вип. 614–615. С. 58–65.

2. Artemova S. Forest-steppe landscape organization of Eastern Europe (for example Penza region) / S. Artemova, N. Leonova. *Journal of Wetlands Biodiversity*. 2014. № 4. P. 147–152.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Чурілов А.М.

РОСЛИННИЙ ПОКРИВ ЧЕРКАЩИНИ

*Є. Г. Коваленко, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Черкаська область належить до малолісних регіонів України: загальна площа лісового фонду області – 338,6 тис. га, в тому числі вкритих лісом – 322,4 тис. га, що складає 15,4 % її території, при оптимальній лісистості 16 %. Лише за такого рівня, згідно теоретичних обґрунтувань, ліси області найбільш позитивно впливатимуть на клімат, стан ґрунтів та водних ресурсів, зменшуватимуть наслідки водної ерозії, забезпечуватимуть отримання більшої кількості деревини.

Лісові насадження Черкаської області переважно мають штучне походження (понад 70 %). Середній вік лісів – 62 роки. Ліси на території області розташовані нерівномірно по районах: Черкаському (37,8 %), Канівському (31,9 %), Смілянському (25,8 %), Чигиринському (23,2 %), Корсунь-Шевченківському (21,6 %), Городищенському (19,1 %), Христинівському (6,5 %), Чорнобаївському (4,8 %), Драбівському (2,7 %), Жашківському (2,5 %). Ліси Черкащини сформовані більше, ніж десятьма видами головних та супутніх лісоутворюючих порід, серед яких домінують дуб, сосна, акація, ясен, граб, вільха. Частка твердолистих насаджень – 64,3 %, хвойних – 28,8 %, м'яколистих – 6,3 %. Залежно від вікової групи ліси розподіляються на молодняки (37,6 тис. га), середньовікові (135,8 тис. га), пристигаючі (37,5 тис. га), стиглі та перестиглі (44,8 тис. га). На території лісового фонду області існує 132 заповідні об'єкти (заказники, пам'ятки природи, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, заповідні урочища), які займають площу понад 13 тис. га.

В області розташований один з найвідоміших у нашій країні пристепових борів – Черкаський. Це найбільший в Україні острівний масив соснового лісу, який природно виник і зберігся до наших днів на південному кордоні ареалу сосни звичайної. Площа бору – 28488 га, а також унікальний лісовий масив «Холодний Яр», що має історичне та природоохоронне значення. Лісовий фонд урочища Холодний Яр представлений переважно високопродуктивними насадженнями штучного походження.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Меженська Л. О.

СИНАНТРОПНІ ОТРУЙНІ РОСЛИНИ УКРАЇНИ

С. М. Колонтирська, студент*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

У флорі України є 600 видів небезпечних отруйних видів рослин, які треба добре знати. Найбільша кількість отруйних рослин трапляється у квіткових дводольних (родина селерових, пасленових, жовтецевих, молочайних, барвінкових, ранникових, макових тощо). Також серед отруйних рослин виділяють: безумовно отруйні й умовно отруйні. До першої групи відносяться: блекота чорна, болиголов плямистий, цикута отруйна, дурман звичайний, переступень білий, чемериця Лобеля та ін. До другої групи також належить велика кількість рослин. У деяких рослин отруйні плоди та насіння (конвалія травнева, паслін солодкогіркий, крушина ламка). Респіраторні отруєння можуть виникати в разі тривалого перебування в оточенні заростей, або букетів сильно пахучих рослин (лілії, маки, черемха звичайна, конвалія травнева). Особливо це стосується рослин, які зростають поблизу людського житла, вирощуються людиною як декоративні та лікарські.

До найнебезпечніших синантропних видів належать: борщівник Сосновського (*Heraclium sosnowskyi* Manden), блекота чорна (*Hyoscyamus niger* L.), дурман звичайний (*Datura stramonium* L.), болиголов плямистий (*Conium maculatum* L.) та інші. На полях, городах, дачних ділянках необхідно грамотно й ефективно контролювати чисельність цих рослин у нішах агрофітоценозів. Для цього необхідні знання як про саму рослину, так і про заходи боротьби з ними як зі злісними бур'янами.

1. Векірчик К. М. Отруйні лікарські рослини. Посібник-довідник. Тернопіль: Навчальна книга–Богдан, 1999. 144 с.

2. Мінарченко В. М. Лікарські судинні рослини України (медичне та ресурсне значення). Київ: Фітосоціоцентр, 2005. 324 с.

3. Барбарич А. І. Рослинні ресурси Української РСР, стан їх вивчення та використання // Укр. ботан. журн. 1953. Т. 10. № 4. С. 335–341.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Меженська Л. О.

ОТРИМАННЯ БІОГУМУСУ З ОСАДІВ СТАНЦІЙ ОЧИСТКИ ПОБУТОВИХ ВОД З ВИКОРИСТАННЯМ ЧЕРВОНОГО КАЛІФОРНІЙСЬКОГО ЧЕРВ'ЯКА

*К. І. Коновець, учениця 11 класу середнього загальноосвітнього
закладу «Слов'янська гімназія»*

Л. С. Кіпніс, кандидат біологічних наук Інституту гідробіології НАН

На очисних спорудах при очищенні побутових стічних вод утворюється осад, що надходить з первинних відстійників і надлишкового активного мулу. Подальше зневоднення осаду відбувається на мулових майданчиках. Відомо, що в Україні обсяги осаду стічних вод досягають 1 млрд. тонн, що потребує великої території для їхнього зберігання, і цей процес має тенденцію до збільшення (ДСТУ 8727:2017). Мулові майданчики є джерелом забруднення ґрунту, поверхневих і підземних вод та атмосфери. Проте осад містить органічні сполуки, біогенні елементи, мікроелементи, тому його можна використовувати як органомінеральну суміш у сільському господарстві та під час лісомеліоративних робіт. Однією з основних умов є відповідність вмісту важких металів допустимим нормам.

Ефективним і екологічно виправданим методом переробки осаду стічних вод є вермікультивування. Завдяки цьому можна отримати продукцію різного призначення – органічне добриво (біогумус), білкові та вітамінні добавки для досягнення збалансованості раціонів сільськогосподарських тварин, альтернативні носії енергії тощо [1].

Метою роботи було дослідження особливості росту і розмноження *Eisenia fetida andrei* при її вирощуванні на осаді Бортницької станції аерації (БСА) та вплив вермікультивування на якість і склад субстрату. У роботі використані загальноприйняті методи дослідження якості осадів, біогумусу та біомаси каліфорнійського черв'яка: токсикологічні (біотестування водних витяжок до і після вермікомпостування на рослинних і тваринних організмах), агрохімічних властивостей осаду (вологість, вміст органічної та неорганічної складових), аналітичні (визначення вмісту важких металів) [2, 4].

Відомо, що в основі використання вермікультури для переробки осадів стічних вод лежить біологічний механізм ґрунтоутворення. В

результаті процесів, що відбуваються під впливом спільноти ґрунтових мікроорганізмів і черв'яків, відбувається процес перетворення осаду в біогумус. Встановлено, що при цьому зменшується токсичність водних витяжок для рослинних і тваринних організмів [3]. Одержані нами дані показали, що за своєю кількістю важкі метали в біомасі черв'яка складають такий ряд: $Zn > Pb > Cu > Mn > Ni > Co > Cd$. Вміст купруму становив $2,8 \pm 0,2$ мг/кг сухої ваги, мангану $2,9 \pm 0,3$, цинку $15,3 \pm 1,1$, плюмбуму $9,0 \pm 0,10$, нікелю $0,8 \pm 0,1$, кобальту $0,1 \pm 0,0$, кадмію в біомасі черв'яків не було знайдено.

Аналіз агрохімічних характеристик осаду після переробки його вермікультурою свідчить про те, що всі досліджувані показники відповідають нормативним вимогам щодо осадів стічних вод при їх використанні для удобрювання (ДСТУ 7369:2013). Удобрювана цінність осаду після переробки у порівнянні з осадом без переробки не була погіршена, при цьому масова частка органічних речовин у розрахунку на сиру масу зросла з 12 до 27 %, вологість осаду зменшилась на 25 %, показник рН водної витяжки зріс з 6,2 до 7,5. В біогумусі вміст важких металів становив $Cu 74,3 \pm 6,0$, $Mn 81,7 \pm 3,7$, $Cd 1,2 \pm 0,1$, $Zn 151,9 \pm 13,5$, $Pb 30,8 \pm 2,30$, $Ni 19,1 \pm 2,0$ та $Co 4,1 \pm 0,2$ мг/кг сухої ваги. Можна зауважити, що в біогумусі вміст мангану, цинку, купруму та плюмбуму є переважаючим, але загалом вміст важких металів у біогумусі нижче нормативної величини (ДСТУ ТУ 204 України 76–93).

Таким чином, вермікомпостування є перспективним методом не тільки переробки багатотоннажних відходів станцій очищення побутових стічних вод, а й отримання екологічно безпечних, високоефективних добрив для сільськогосподарських культур, відновити порушені землі, підвищити вміст гумусу в ґрунті.

1. Вермикультура: производство и использование / Похван М.Ф. и др.; под ред. акад. И.А. Мельника. Киев: УкрИНТЭИ, 2003. 128 с.

2. ДСТУ ISO 11465-2001 Якість ґрунту. Визначання сухої речовини та вологості за масою. Гравіметричний метод. [Чинний від 2001-12-28]– К.: Держстандарт України, 2003. 13 с. (Інформація та документація).

3. Коновець К.І. Кіпніс Л.С. Оцінка токсичності осаду Бортницької сатнції аерації (м. Київ) до та після вермікомпостування. *Дотик природи*. 2017. С.157–159. URL: <https://drive.google.com/file/d/0B-jinB3gu56DUUM4OG9teGVYQWc/view?usp=sharing> (дата звернення 15.03.2019).

4. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / Арсан О.М. та ін.; за ред. В.Д. Романенка. Київ, 2006. 408 с.

НАСЛІДКИ ВИДОБУТКУ БУРШТИНУ НА ОЗЛД ДУБРОВИЦЬКОГО ЛІСНИЦТВА РІВНЕНЩИНИ

В. В. Легкий, студент,

*С. Б. Ковалевський, доктор сільськогосподарських наук
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Згідно Лісового Кодексу України, у лісах виділяють особливо захисні лісові ділянки (ОЗЛД), які мають обмежений режим користування: ґрунтозахисні ділянки лісу, ділянки вздовж берегів водойм, схилів, ярів і балок, галявин лісів на кордонах з безлісними територіями, місця проживання та поширення рідкісних і перебувають під загрозою зникнення диких тварин, рослин.

Особливо негативним фактором для лісогосподарського підприємства є порушення ОЗЛД внаслідок несанкціонованого видобутку бурштину, що призводить до зникнення рідкісних диких тварин та рослин, втрати захисних функцій лісу, реліктових насаджень та пам'яток історії. В даному випадку підприємство зазнає втрат не стільки з економічної точки зору, скільки з екологічної, які є неоціненними на сьогоднішній день. Об'єктом несанкціонованого промислу на територіях ОЗЛД є стиглі та перестійні лісові насадження [1]. Саме вони характеризуються високими лісотаксаційними показниками й мають ключове еколого-економічне значення в функціонуванні Дубровицького лісництва, що в свою чергу завдає значних збитків підприємству й галуззі в цілому. Найбільшого перетворення на ОЗЛД зазнали вологі сугруди – С₃, які характеризуються високими показниками продуктивності сосни звичайної [2].

Частка порушених площ від лісового фонду Дубровицького лісництва становить понад 837 га, що складає 11 % від загальної площі лісництва. Найбільш деградованими виявились такі типи лісорослинних умов як: вологі та сирі сугруди, вологі субори, що складає понад 10 % від загальної площі лісництва. За віковою структурою, найбільша частка порушених земель припадає на молодняки та середньовікові насадження, що в свою чергу призводить до порушень у віковій структурі деревостану. Порушені лісові ділянки слугують джерелом виникнення та розповсюдження шкідників лісу і грибкових захворювань.

1. Ковалевський С. Б., Легкий В. В. Інтегральна оцінка антропогенної трансформації лісових ландшафтів Дубровицького району внаслідок несанкціонованого видобутку бурштину // Науковий вісник НЛТУ. Львів, 2017. Вип. 27(9). С. 52–55.

2. Ковалевський С. Б., Легкий В. В. Типологічна оцінка лісових масивів Дубровицького лісництва порушених внаслідок несанкціонованого видобутку бурштину // Науковий вісник НЛТУ. Львів, 2018. Вип. 28(8). С. 61–65.

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОРНІТОФАУНИ
САДІВНИЦЬКОГО ТОВАРИСТВА «ЗОРЯ»,
СМТ. ГЛЕВАХА КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

*М.С. Легкий, учень 9 класу**

*Школи № 134 ім. Ю. О. Гагаріна, Печерського району м. Києва
дійсний член Відділення екології та аграрних наук
Київської Малої академії наук учнівської молоді*

Щодня ми озираємось і бачимо навколо себе дерева, траву, квіти, птахів, комах, тварин. Це все природа. Людина — частина її. Але у людини є можливість змінювати природу. Кожна зміна позначається на навколишньому середовищі. Змінювати природу людина повинна обережно, бо окремі дії можуть завдавати шкоди і навіть призвести до загибелі. У наш час спостерігається зростання байдужості людей до об'єктів живої природи, що забезпечують їм життя, красу та позитивний емоційний стан.

Птахи важлива частина фауни Київської області, але за останній період їх чисельність різко змінилася. Птахи добре пристосовуються до трансформування ландшафтів і тому часто гніздуються безпосередньо біля людських будівель. Серед актуальних можна вважати питання адаптації птахів до негативних змін в екосистемах антропогенним фактором.

Мета дослідження - порівняти видове різноманіття та особливості життєдіяльності птахів за 2017 - 2018 рр.

Об'єкт: орнітофауна садівницького товариства «Зоря» смт. Глеваха Київської області.

Предмет: вивчення особливостей життєдіяльності птахів, їх якісного і кількісного складу різних біотопів.

Завдання: дослідити кількісний і якісний склад, біотопи мешкання орнітофауни садівницького товариства «Зоря».

Основні методи: аналітичний, польовий, статистичний, описовий, маршрутний, обліку, спостереження.

В результаті дослідження було виявлено 24 види птахів 16 родин: Синицеві (Синиця велика (*Parus major*), Воронові (Сойка звичайна (*Garrulus glandarius*), Сорока європейська (*Pica pica*),

* Науковий керівник – вчитель біології школи № 134 імені Ю. О. Гагаріна Калішняк К. Л.

Ворона сіра (*Corvus cornix*), Зозулеві (Зозуля звичайна (*Cuculus canorus*), Шпакові (Шпак звичайний (*Sturnus vulgaris*), Голубові (Горлиця садова (*Streptopelia decaocto*), Голуб сизий (*Columba livia*), Мухоловкові (Вільшанка звичайна (*Erithacus rubecula*), Мухоловка сіра (*Muscicapa striata*), Соловейко західний (*Luscinia megarhynchos*), Чаплеві (Велика біла чапля (*Egretta alba*), Чапля сіра (*Ardea cinerea*), Сорокопудові (Сорокопуд терновий (*Lanius collurio*), Плискові (Плиска біла (*Motacilla alba*), Лелекові (Лелека білий (*Ciconia ciconia*), Дроздові (Дрізд чорний (*Turdus merula*), Дятлові (Великий строкатий дятел, (*Dendrocopos major*), Середній строкатий дятел, (*Dendrocopos medius*), Ластівкові (Ластівка сільська (*Hirundo rustica*), Ластівка міська (*Delichon urbica*), Вивільгові (Вивільга звичайна (*Oriolus oriolus*), Качкові (Крижень звичайний (*Anas platyrhynchos*), Мартинові (Крячик річний (*Sterna hirundo*).

Під час дослідження території піддослідного садівничого товариства «Зоря» було визначено 4 біотопи: озеро, поле, траса, дачна ділянка. Найбільш чисельним по кількості видів птахів виявився біотоп «Дачні ділянки» - 20 видів, найменшим чисельним, біотоп «Траса» - 2 види. Біотоп «Озеро» та біотоп «Поле» зайняли проміжне положення і на їх території було виявлено відповідно 4 та 6 видів представників орнітофауни.

Отже, підсумовуючи отримані результати дослідження у період 2017–2018 рр., можна зробити висновок, що особливих змін видового складу орнітофауни не відбулось. Проте нами було зафіксовано, що у 2018 р. зник - шпак звичайний і з'явилися: мухоловка сіра, сорокопуд терновий, вільшанка звичайна, крячик річний, ластівка сільська, вивільга звичайна, дрізд чорний, голуб сизий. Це можна пояснити тим, що умови у 2018 році виявились більш сприятливими для розмноження і розвитку птахів, їх чисельність зросла в межах садівницького товариства.

1. Воїнственський М. А. Визначник птахів УРСР, 1962. 372 с.

2. Фесенко Г. В. Анований список українських наукових назв птахів, фауни України/Фесенко Г. В. Бокотей А. А. Київ-Львів, 2002. 2-е. 44 с.

3. Фесенко Г.В. Птахи фауни України: польовий визначник/Фесенко Г. В. Бокотей А. А. Київ: ТОВ «Новий друк», 2002. 416 с.

4. Андриевский И. В. О. Типах поселения птиц // Матер. 6-й Всесоюз. орнитол. конф.- М.: МГУ, 1974. Ч.2.С. 9–10 с.

5. Башта А.-Т.В. Процес урбанізації як фактор формування міської орнітофауни // Урбанізація як фактор змін біогеоценотичного покриву. Львів: Академічний Експрес, 1994. С. 18–19 с.

АНАЛІЗ ВИДОВОГО СКЛАДУ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ІНТРОДУЦЕНТІВ В НАСАДЖЕННЯХ ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*В. О. Любич, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ДП «Лубенське ЛГ» розташоване в північно-західній частині Полтавської області. Лісгосп був організований в 1929 р. на базі Лубенського лісництва на території 5 адміністративних районів.

Наразі площа насаджень досліджуваного підприємства складає близько 17 тис. га, переважна частина яких розташована на території Калайденцівського та Приміського лісництв. Насадження лісгоспу в основному виконують природоохоронну і рекреаційну функції. Три чверті лісового фонду підприємства належить до категорії захисних лісів; 76% загальної площі складають вкриті лісовою рослинністю землі.

У ході аналізу видового складу насаджень досліджуваного підприємства нами встановлено, що домінуючу частку в них складає *Pinus sylvestris* L. (50 %), дещо меншу – *Quercus robur* L. (31 %). Значно в меншій кількості в насадженнях ДП «Лубенське ЛГ» представлені такі види, як *Alnus glutinosa* (L.) Gaerth. (8 %) та *Fraxinus excelsior* L. (7 %). Близько 4 % насаджень припадає на представників роду *Acer* L. (4 %).

Видовий склад насаджень підприємства нами було поділено на три категорії: аборигенні (типові для умов зростання); внутрішні інтродуценти (рослини, що природньо зростають на певній частині території України, проте є нетиповими для умов дослідження) та зовнішні інтродуценти.

Деревостани з переважанням інтродуцентів займають у лісгоспі площу понад 1,1 тис. га, з них 900 га – *Robinia pseudoacacia* L., 150 га – *Fraxinus viridis* Borkh., 54 га – *Acer negundo* L., 31 га – *Quercus rubra* L., 14 га – *Ulmus parvifolia* Jacq. та ін.

З метою дослідження загальних властивостей інтродукованих видів деревних рослин, які зростають на території господарства, ми здійснили комплексну оцінку їхньої продуктивності і стійкості. Увагу звертали на ряд показників: бонітет, санітарний стан, зимостійкість, інтенсивність цвітіння та плодоношення, посухостійкість, пошкодження комахами та ураження хворобами.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Шевчук М. О.

Для оцінювання та порівняння інтродуцентів у якості контролю використані аборигенні деревні види, поширені в насадженнях державного підприємства, близькі за таксономічною приналежністю та віком. Отримані нами результати зведено у таблицю.

Комплексна оцінка продуктивності та стійкості інтродуцентів в насадженнях ДП «Лубенське ЛГ»

Назва виду	Середній показник, бал							
	бонітет	санітарний стан	зимостійкість	посухостійкість	інтенсивність цвітіння та плодоношення	пошкодження комахами	ураження хворобами	загальна оцінка
<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	3	4	4	5	3	4	4	3,86
<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.	5	4	4	4	4	4	4	4,14
<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.	4	5	4	4	4	2	3	3,71
<i>Quercus rubra</i> L.	5	5	5	4	5	4	4	4,57
<i>Acer negundo</i> L.	4	5	5	5	5	4	4	4,57
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.	5	4	5	3	4	4	4	4,14
<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.	5	5	4	4	4	4	5	4,43
<i>Juglans regia</i> L.	3	5	4	4	4	5	5	4,29
<i>Juglans nigra</i> L.	5	4	4	4	3	5	5	4,29
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	5	5	4	5	5	4	4	4,57
<i>Fraxinus viridis</i> Borkh.	4	5	4	3	5	4	5	4,29

З наведених результатів наших досліджень видно, що більшість інтродукованих деревних видів добре адаптувалися до умов росту, плодоносять. Проте екземпляри *Fraxinus viridis* Borkh. виявилися недостатньо посухостійкими: у досліджуваних рослин відмічено втрату тургору, зміну забарвлення листкових пластинок, всихання частини листків і пагонів, а у рослин *Ulmus parvifolia* Jacq. зафіксовано масове пошкодження шкідниками майже половини листового покриву, а в кроні – багато сухих гілок, що свідчить про низьку стійкість до збудників хвороб.

Узагальнені показники продуктивності, санітарного стану та стійкості у досліджуваних інтродуцентів становлять від 3,71 (*Ulmus parvifolia* Jacq.) до 4,57 (*Quercus rubra* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Acer negundo* L.) балів, що відповідає середньому та високому рівню і дозволяє стверджувати про перспективність більшості з виявлених інтродукованих видів деревних рослин для району досліджень.

РІДКІСНІ ТА ЗНИКАЮЧІ ВИДИ ФІТОБІОТИ ЕКОТОНІВ В АГРОЛАНДШАФТІ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ

Є. Манолій, студент*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Досліджуваний округ включає Котовський геоботанічний район південного варіанта лучних степів і перехідних до різнотравно–типчачово–ковилових степів, лучно–галофільної рослинності і звичайно дубових лісів та Кодимо–Савранський геоботанічний район скельно дубових і звичайно дубових лісів та південного варіанта лучних степів.

На Одещині виявлено 104 види, що потребують захисту (це становить біля 5,0 % від флори області). Серед них 75 видів занесено до Червоної Книги України, 12 – входять до складу Європейського Червоного Списку, 21 – до Світового Червоного Списку. 21 вид (20,2 %) має статус ендеміків, в тому числі 9 видів (8,7 %) є причорноморськими ендеміками, такі як *Dianthus borbasii* Vandas, *Otites borysthenica* (Grum.) Klokov, *Potentilla astrachanica* Jacq., *Salvia nemorosa* L. aggr., *Stachys transsilvanica* L., *Stipa capillata* L., *Thymus pallasianus* Heinr. Braun. Реліктами є 7 видів (6,8 %), один вид (0,7 %) знаходиться на межі зникнення (*Pulsatilla grandis* Wend.).

За практичним використанням серед цих видів більше всього декоративних – 38 видів (36,5 %), лікарських – 8 (7,7 %), харчових – 3 (2,9 %), кормових та медоносних по 2 види (1,3 %). Однак статус раритетності обмежує використання цих рослин; винятком є *Astragalus dasyanthus* Pall., який набуває значного поширення та культивується в промислових масштабах.

В Одеській області широко представлено: *Allium ursinum* L., *Galanthus nivalis* L., *Paeonia tenuifolia* L. тощо, а такі види як *Silene hypanica* Crynj. & Klok., *Orhis militaris* L. трапляються дуже обмежено. Для 19 раритетних видів (18,3 %) характерним є насіннєве розмноження, для – 15 (14,5 %) – вегетативне, для 2 видів (1,9 %) – розмноження дерниною.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Меженська Л. О.

ОЦІНКА ФЛОРИ ЛІСІВ ФОРМАЦІЇ *PINETA SILVESTRIS* У ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Я. І. Масюк, студент *

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Аналіз систематичної належності показав, що на закладених пробних площах і прилеглих територіях у сосновому насадженні Лубенського ЛГ зростає 102 види деревних і трав'яних рослин, з яких 1 – хвощеподібні, 1 – плаунові, 1 – папоротеподібних, 2 – лишайників, 1 – соснових, 96 – покритонасінних. Виявлені види належать до шести відділів, 33 – родин і 85 родів. Істотне зростання флористичного багатства ДП Лубенського ЛГ відбувається завдяки інвазії синантропних видів, а також інтродуцентів фітоценозів, тенденція проникнення яких щорічно зростає. У систематичній структурі дослідних угідь переважаюче положення займають квіткові рослини серед яких домінують *Magnoliophyta* – 93,14 %, відносно незначну роль відіграють вищі спорові рослини *Equisetophyta* (0,98 %), *Polypodiophyta* (1,96 %), *Pinophyta* (0,98 %), *Lichenophyta* (1,96 %) і *Lycopodiophyta* (0,98 %), що на думку А.А. Гросгейма (1936) властиво для будь-якої конкретної чи регіональної флори. Аналіз флори пробних площах у сосновому насадженні ДП Лубенського ЛГ показав, що за чисельністю видів 10 провідних родин налічують 65 видів, або 63,7 % від загальної кількості видів. Першу позицію ділять родини *Lamiaceae* та *Poaceae*, які налічують по 9 видів, або по 8,82 % від загальної кількості. Родина *Rosaceae* з 8-а видами, або 7,84 % посідає друге місце. Третю позицію займає родина *Caryophyllaceae* з 7-а видами, або 6,86 %. Родини *Asteraceae*, *Fabaceae* налічують по 6 видів, або по 5,88 %. Далі місця з однаковою кількістю рослин – 5 (4,9 %) ділять родини *Boraginaceae*, *Brassicaceae*, *Rubiaceae*, і *Ranunculaceae*. Найпредставленішими родами досліджуваних фітоценозів є *Viola* – 4 види, *Galium*, *Veronica*, *Potentilla*, *Ranunculus*, *Carex*, *Stellaria* – по 3 види *Pulmonaria*, *Glechoma* та ін. по 2 види. Наведені вище результати аналізу показують, що систематичну структуру, біоморфологічні та еколого-ценотичні властивості різних типів рослинності визначають перші 10 родин, переважаючих за кількістю видів. На думку О. І. Толмачова (1970), ці родини виражають сутність взаємовідношень і взаємообумовленості конкретної флори.

* Науковий керівник – доктор біологічних наук Якубенко Б. Є.

РОСЛИННИЙ СВІТ ТЕРИТОРІЇ, ПРИЛЕГЛОЇ ДО ОЗЕРА «ЦІЛЮЩЕ» ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Ю. Муравська, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

В системі геоботанічного районування досліджувану територію відносять до двох округів Поліської підпровінції – Малополіського (Смизько-Острозько-Плужнянського району) та Коростенсько-Житомирського (Шепетівсько-Баранівського району). Територія озера «Цілюще» знаходиться на східному краї Українського кристалічного щита. Кристалічні докембрійські породи тут не відслонюються, але залягають неглибоко. Тут зростають соснові ліси. У більш понижених місцях формуються торфяно-болотні, лучно-болотні ґрунти та торфовища [5]. Територія озера "Цілюще" знаходиться в Полонському районі неподалік села Буртин. На цій території є три озера, оточені лісами, болотами та луками. Особливу наукову цінність в цьому заказнику мають гідрофільні комплекси сфагнових плавів на озерах. Всі три озера, які утворилися внаслідок видобутку торфу на болотах, нині заростають. Вони мають різні типи заростання. Озеро «Глибоке» – це одне із найбільш мальовничих озер. Характер його утворення – на місці видобутку торфу на колишніх болотних системах. Навколо озера, де пролягає стежка, підвищення із сухим сосновим лісом. Озеро «Вісова» має штучне походження. При розробці торфовища тут важили торф, чим пояснюється назва «Вісова». Озеро виникло на місці болота і поступово натуралізується. Краї заростають очеретом, його угруповання мають сфагновий покрив. Рослинний покрив характеризується унікальними флористичними особливостями. Тут поширені лісова, болотна, прибережно-водна, вибірково – лучна рослинність, а також цікавий фауністичний комплекс. На території озера «Цілюще» трапляються сосново-орлякові, дубово-сосново-орлякові та березові лісові ділянки. Сосново-орлякові лісові ділянки відрізняються трав'янистим ярусом, який представлений орляком звичайним (*Pteridium aquilinum* (L) Kuhn), заввишки до метра і більше (100–120 см.). У даному ярусі зростають купина пахуча (*Polygonatum*

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Меженська Л. О.

odoratum (Mill.) Druce), перлівка поникла (*Melica nutans* L), костриця велетенська (*Festuca gigantea* (L.) Vill.). З рідкісних для Хмельниччини видів трапляються: чорниця (*Vaccinium myrtillus* L.), брусниця (*Vaccinium vitis-idaea* L.) [6], Дубово-сосново-орлякові лісові ділянки зростають на сухіших і родючих ґрунтах. Трав'яний ярус складає орляк із супутніми йому видами:, перестріч гайовий (*Melampyrum nemorosum* L.), конвалія звичайна (*Convallaria majalis* L.), анемона дібровна, веснівка дволиста (*Majanthemum bifolium* (L) P.W.Schmidt). Найбільш цікавими виявилися болотні масиви навколо озера. Вони виражені угрупованнями кореневищних осок: гострої (*C. acuta* L.), пухирчастої (*C. versicaria* L.), омської (*C. elata* All. subsp. *omskiana* (Meinsh.) Jalas), а також купини пахучої (*Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce), пухівки піхвової (*Eriophorum vaginatum* L.), які характеризуються однорідністю травостою. На території озера найбагатший трав'янисто-чагарниковий ярус. Саме тут росте найбільша кількість рідкісних видів: багно звичайне (*Ledum palustre* L.), лохина (*Vaccinium uliginosum* L.), чорниця, брусниця, верес, журавлина (*Vaccinium oxycoccus* L.), образки болотні (*Calla palustris* L.), росичка круглолиста (*Drosera rotundifolia* L.). Своєрідним сюрпризом виявилася знахідка плауна колючого (*Lycopodium annotinum* L.), який утворює невеликі куртини. Цей вид занесений до Червоної книги України. Групу продуцентів хвойного лісу складають сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), береза повисла (*Betula pendula* Roth.), крушина ламка (*Frangula alnus* Mill.), чорниця, лохина, брусниця, багно звичайне, фіалка запашна, ожика волосиста, седмичник європейський (*Trientalis europaea* L), пухівка піхвова, орляк звичайний, купина пахуча (*Polygonatum officinale* L.), журавлина болотна, образки болотні тощо.

Оскільки територія заболочена, ґрунти містять мало азотистих речовин, тому деякі рослини живляться тваринною їжею. Наприклад, на окраїнах озера, на купинах пухівки піхвової (*Eriophorum vaginatum* L) зростає росичка круглолиста (*Drosera rotundifolia* L.). Це комахоїдна рослина. Охорона природи і раціональне використання природних ресурсів — одна з найбільш актуальних проблем сучасності. Вона тісно зв'язана з повсякденним життям людини.

ВИДОВИЙ СКЛАД ТА СТАН НАСАДЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЇ ОВРУЦЬКОЇ ЦРЛ

*А. А. Невмержицька, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Озеленення територій лікарень – важливий аспект комунальної сфери. Ландшафт озелененої території, використовуваної для оздоровчих цілей, може виявляти значний позитивний вплив на організм людини[1].

Овруч – місто районного підпорядкування, розташоване на лівому березі річки Норина, притоки Ужа, за 127 км на північ від Житомира. Територія Овруцької центральної лікарні розташована в північній частині міста. Розміщення лікувальних будівель і споруд лікарні підсобного і господарського призначення відведена територія значних розмірів [1].

Баланс території Овруцької центральної районної лікарні показав, що будівлі і споруди займають 18,8 %, дороги та доріжки 13,6 %, зелені насадження 67,6 %, що відповідає ДБН В.2.2-10-2001 [1].

Під час інвентаризація було виявлено, що на території зростають 31 вид і 15 родин. Відділ Pinophyta представлений представниками 8-ох видів, що належать до 2 родин. А до відділу Magnoliophyta належать представники 23-ти видів, що належать до 13 родин. Серед них 27 видів мають життєву форму дерева і 5 видів – куща[2].

У результаті проведення аналізу насаджень лікарні за життєвими формами ми встановили, що переважають рослини які мають життєву форму дерево – 733 таксонів, а кущі – 108 таксонів, що у відсотковому співвідношенні складає 87,2 % та 12,8 % відповідно[3].

Найбільш чисельні на території Овруцької центральної районної лікарні такі деревні види як *Betula pendula* Roth. (16,2 % від загальної кількості екземплярів деревних рослин) та *Acer negundo* L. (15,3 % від загальної кількості екземплярів деревних рослин). Менш чисельні види: *Robinia pseudoacacia* L. (11,7 %), *Carpinus betulus* L.

(8,1 %), *Tilia cordata* Mill. (7,2 %), *Cerasus vulgaris* Mill. (4,5 %), *Malus floribunda* Sieb. (3,8 %), *Picea abies* (L.) Karst. (3,3 %), *Salix alba* L. (3,0 %), *Sorbus aucuparia* L. (2,9 %), *Aesculus hippocastanum* L.

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Ковалевський С. Б.

(2,5 %), *Pyrus communis* L. (2,4 %), *Populus tremula* L. (2,2 %), *Tilia platyphyllos* Scop. (2,2 %), та інші види які займають менше 2 %. Серед кущових рослин найбільш поширеними на території Овруцької центральної лікарні є *Syringa vulgaris* L. (51,8 % від загальної кількості екземплярів кущових рослин) та *Cornus sanguinea* L. (41,7 % від загальної кількості екземплярів кущових рослин). Менш чисельні види *Viburnum lantana* L. (3,7 %), *Cotinus coggygia* Scop. (1,9 %).

Озеленення лікарні основним своїм призначенням має виконувати виключно функцію комфортного перебування відвідувачів у межах своїх площ. Віковий склад деревних насаджень варіює залежно від виду. Середній вік насаджень становить 37,5 років. На території об'єкта присутні в основному групи дерев, рідше кущі[4].

Отже, територія Овруцької центральної лікарні розташована в північній частині міста Овруч. Баланс території лікарні показав, що під існуючими насадженнями перебуває 67,6 % території. на території зростають деревні види 32 видів і 15 родин. На території об'єкта присутні в основному групи дерев, рідше кущі. Віковий склад деревних насаджень варіює залежно від виду. Середній вік насаджень становить 37,5 років. Згідно дослідженнями, лише 6,3 % рослин мають високий стан, 6,3 % – незадовільний, деревні та кущові посадки рослин загущені, тривалий час у лікарні не проводили догляду за насадженнями, тому деякі рослини мають аварійний стан. На території лікарні переважають деревні види з добрим станом (оцінено в 4 бали). Оскільки на території лікарні виявлено багато ділянок, на яких рослини відсутні або знаходяться в незадовільному стані, то доцільним буде підбирати деревні, кущові та квіткові рослини за їх біоекологічними особливостями та умовами зростання, що створять високу декоративність і добре поєднуються у композиції. Також, провести реконструкції благоустрою території Овруцької центральної районної лікарні.

1. ДБН В.2.2-10-2001. Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.medconsulting.com.ua/ua/inshi-dokumenty/dbn-v22-10-2001-budinki-i-sporudi-zakladi-ohoroni-zdorovya>

2. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у містах та селищах міського типу України ГКН 03.08.007-2002. К. : Мінбуд. України, 2007. 20 с.

3. Калініченко О. А. Декоративна дендрологія: навч. посіб. К.: Вища шк., 2003. 198 с

4. Овруцька центральна районна лікарня – [Електронний ресурс]. – Режим <http://www.c3n.info/registration/index.php?id=1337>.

АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МІКРОКЛОНАЛЬНОГО РОЗМНОЖЕННЯ З МЕТОЮ ЗБЕРЕЖЕННЯ УНІКАЛЬНИХ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН

*Ю. В. Носенко, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Нині в Україні та світі актуальними є питання збереження, охорони та лікування цінних столітніх дерев, які є частиною культурної спадщини. Тому розвиток лісового і садово-паркового господарства має на меті впровадження новітніх технологій для збереження унікальних деревних екземплярів.

Одним із багатих на такі дерева є м. Корсунь-Шевченківський, Корсунь-Шевченківського району, Черкаської області.

Основну увагу було зосереджено на декількох визначних об'єктах, що потребують застосування сучасних підходів щодо їх охорони, догляду та збереження, зокрема «Дерево кохання» гінго дволопатево (*Ginkgo biloba* L.) – дерево понад 200 років, висота – 35 м, обхват стовбура – 4,90 м, є дуже популярним серед туристів; «Дуб Шевченка» (*Quercus robur* L.) – багатвікове дерево віком до 1000 років, з обхватом стовбура 8,40 м, висотою 20 м.

Усі вищезгадані об'єкти мають охоронний статус (згідно постанови Кабінету Міністрів України від 03.09.2009 № 928 «Про занесення об'єктів культурної спадщини національного значення до Державного реєстру нерухомих пам'яток України»).

Особливо актуальним є проведення досліджень, спрямованих на вивчення видових особливостей, морфологічної та анатомічної будови та безпосередньо мікроклонального розмноження унікальних рослин в культурі *in vitro*, що забезпечить отримання оздоровлених рослин, генетично ідентичних та дозволить спрогнозувати подальший розвиток рослин-регенерантів з біологічним підґрунтям.

З літературних джерел відомі результати роботи з меристемною культурою багатвікових дубів (S. Kuusiene, 2000; С. Білоус, 2013, 2017, 2018), та враховуючи біологічні особливості виду, стан конкретного дерева, тощо, необхідно розробляти умови для кожного конкретного виду деревної рослини з урахуванням усіх особливостей.

Наявність відпрацьованої методики мікроклонального розмноження багатвікових дерев забезпечить збереження унікальних, багатвікових та зникаючих рослинних об'єктів.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Білоус С. Ю.

АНТИБАКТЕРІАЛЬНІ ТА ДІАГНОСТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ РОСЛИННИХ АНТОЦІАНІВ

*О. А. Попель, учень 11 класу**

*Українського медичного ліцею Національного медичного університету
імені О. О. Богомольця,
Шевченківського району м. Києва
дійсний член Відділення екології та аграрних наук
Київської Малої академії наук учнівської молоді*

У зв'язку з напруженням економічних та соціальних відносин, швидким технологічним розвитком, здоров'я людини щоразу погіршується. Насамперед страждає психологічне здоров'я. Це згодом відбивається і на фізичному самопочутті людини. Організм стає особливо вразливим до інфекційних захворювань. Згідно з останніми дослідженнями індикатором тривожності людини може виступати її слина. Тому, психо-соматичне здоров'я людини потребує донозологічної діагностики для вчасного виявлення проблем та лікування. Оскільки бажано, щоб діагностика була швидка, а лікування ефективним, ми вирішили дослідити рослинні антоціани.

Мета роботи: вивчити діагностичну можливість антоціановмісних рослин для виявлення та оцінки реактивної тривожності людини; визначити антибактеріальну активність соків різних антоціановмісних рослин відносно деяких умовно патогенних бактерій та створити алгоритм використання антоціанів при лікуванні різних бактеріальних захворювань.

Об'єкт дослідження: сік рослин *Vitis vinifera*, *Beta vulgaris*, *Brassica oleracea*; чисті культури *Echerihia coli*, *Candida albicans*, *Serratia marcescens*, *Pseudomonas aeruginosa*; слина студентів з високою реактивною тривожністю.

Предмет дослідження: діагностичні властивості антоціановмісних овочевих соків та їх антибактеріальна активність.

Висновки:

* Науковий керівник – методист відділення екології та аграрних наук КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді» Даниленко Є. В.

1. В ході досліджень були проаналізовані літературні дані про фармакологічні властивості соків рослин *Vitis vinifera*, *Beta vulgaris* та *Brassica oleracea*.

2. Результати першого експерименту дозволяють створити ряди антибактеріальної активності для кожної з рослин. Так, активність *Vitis vinifera* можна представити таким чином: *Escherihia coli* > *Pseudomonas aeruginosa* = *Candida albicans*. Для *Beta vulgaris* це: *Pseudomonas aeruginosa* > *Escherihia coli* > *Candida albicans*. Для *Brassica oleracea* – *Candida albicans* > *Escherihia coli* > *Pseudomonas aeruginosa*.

3. Кількісне визначення антоціанів в соках досліджуваних рослин дозволяє зробити висновок, що найбільший вміст цих пігментів характерні для *Brassica oleracea* (червоноголовковий сорт). Спостерігається пряма кореляція між вмістом антоціанів та антибактеріальною активністю антоціановмісних рослинних соків.

4. Вивчення антибактеріальної активності *Vitis vinifera*, *Beta vulgaris*, *Brassica oleracea* дозволяє створити такий алгоритм використання пігментів: капустяний сік при стафілококовій інфекції та кандидозах; соки буряка і синього винограду – для профілактики розмноження грам-негативних мікроорганізмів.

5. В ході другого експерименту стресовий рівень студентів був оцінений трьома способами: анкетуванням (Спілбергера-Ханіна), універсальними індикаторними папірцями та антоціановмісним соком.

6. Результати цього експерименту показали, що розроблений нами антоціановий тест може бути індикатором рН слини людини і відповідно показником стану тривожності.

7. Антоціановий тест може використовуватись для до нозологічної оцінки рівня здоров'я людини.

ОСОБЛИВОСТІ ФІТОРАРИТЕТНОЇ КОМПОНЕНТИ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

*С. В. Руда, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Рідкісні рослини є важливими індикаторами стану збереженості рослинного покриву. Тому їхнє вивчення є надзвичайно актуальним.

Вінницька область розташована в лісостеповій зоні центральної частини Правобережної України, у межах Подільської та Придніпровської височин. Територія області займає 26,5 тис. км², що становить 4,5 % території України. Протяжність зі сходу на захід становить 200, а з півночі на південь – 185 км. Більша частина Вінницької області розташована на Волино-Подільській та Придністровській височинах. Поверхня її – підвищене плато, яке понижується в напрямку з північного заходу до південного сходу. За характером рельєфу територія області – хвиляста рівнина, порізана численними долинами річок, ярами і балками, особливо в районі Придністров'я. В області густа мережа річок, які належать до басейнів Південного Бугу, Дністра та Дніпра. Через всю її територію, з північного заходу на південь та південний схід, протяжністю 320 км протікає Південний Буг. В його руслі часто трапляються бар'єри, перекати, загати, створені брилами граніту. На Вінниччині Південний Буг приймає понад 30 приток, найбільші з них – Згар, Рів та Соб.

Згідно опрацьованих літературних джерел (Червона книга України) на території Вінницької області виявлено 76 видів відділу *Magnoliophyta* занесених до Червоної книги України (ЧКУ), які в свою чергу формують 55 родів та 29 родин. Найчисельнішими родинами є *Orchidaceae* (18; 62%) та *Ranunculaceae* (5; 17 %). Серед родів виділяють наступні: *Carex* (5, 9 %), *Chamaecytisus* (3; 5 %), *Epipactis* (3; 5 %), *Stipa* (3; 5 %)

Для збільшення чисельності популяцій особин раритетної складової Вінницької області та розширення їхніх ареалів флори необхідно зменшити антропогенне навантаження на флору та рослинність та збільшити інформованість суспільства про важливість збереження рідкісних видів.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Тертишний А.П.

ВИЯВЛЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ ПОТРЕБ СЕРЕД ВІДВІДУВАЧІВ ГОЛОСІЇВСЬКОГО ПАРКУ ШЛЯХОМ ПРОВЕДЕННЯ СОЦІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

*О. О. Філоненко, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Голосіївський парк знаходиться у межах Голосіївського району міста Києва. Парк був створений з метою збереження, відтворення, раціонального використання особливо цінних природних комплексів та об'єктів Лісостепу й Київського Полісся, що мають природоохоронне, наукове, історико-культурне, естетичне, рекреаційне та оздоровче значення, а також для поліпшення екологічного стану м. Києва [1, 3].

Важливою складовою ведення господарства в лісопарках є організація благоустрою території [2].

З метою виявлення потреб відпочиваючих та розроблення рекомендацій щодо покращення рекреаційно-оздоровчих властивостей Голосіївського парку, нами проведено дослідження з використанням методу соціологічного опитування шляхом розповсюдження анкет в мережі Інтернет.

В анкеті було сформовано 10 питань, одне з яких є відкритим. Дотепер у анкетному опитуванні взяли участь 142 респонденти, та опитування ще тривають. Результати дослідження мають похибку $\pm 10\%$. Оскільки відкрите питання було не обов'язковим, то відповідь на нього дали лише 68 респондентів, які є ініціативною частиною громади.

Третина опитуваних відвідують Голосіївський парк майже щоденно. Також місцеве населення відпочиває в парку у вихідні (12,7 %), раз у тиждень (14,1 %) раз у місяць (16,9 %) та раз у квартал (18,3 %).

Значна частина відвідувачів (39,4 %) проводить в парку 2-3 години й віддає перевагу пішим прогулянкам (59,9 %), відпочиває з дітьми та на дитячих майданчиках (14,8 %), займається спортом та пробіжками на території парку (10 %).

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук, доцент Токарева О.В.

Найбільше відвідувачам подобається природа парку (58,5 %) та зручне його розташування (33,1 %). Незначна кількість опитуваних задоволена розважальними зонами парку та комфортністю відпочинку в ньому (8,4 %).

Доглянутим парк вважають 17,6 % респондентів, інші 54,2 % відповідають, що лише деякі ділянки в належному стані. Оцінку «відмінно» за стан парку поставили 2,8 % респондентів, «добре» – 42,3 %, «задовільно» – 54,9 %.

В достатній мірі на території парку на думку опитаних громадян проводять такі заходи: прибирання сміття, опалого снігу, листя, висадка квітів, обрізка сухих гілок на деревах. Поряд з цим більшість респондентів вважає не достатнім впорядкування та облаштування зон відпочинку, ремонт доріг, лісових меблів, освітлення, елементів благоустрою.

Завдяки відповідям на останнє, відкрите питання ми виявили реальні рекреаційні потреби відпочиваючих у Голосіївському парку, які наводимо нижче.

Голосіївський парк може бути кращим, якщо: очистити озера; збільшити та облаштувати нові місця для відпочинку; видалити небезпечні сухі дерева та гілки; відмежувати зону вигулу собак і гри дітей; облаштувати велосипедні доріжки та треки (на даний момент велосипедні маршрути є стихійними і дуже шкодять рослинному світу та ґрунту); встановити вбиральні та збільшити кількість смітників; збагатити флористичний склад парку декоративними красиво квітучими деревними видами дерев та кущів; збудувати сходи від четвертого корпусу; встановити на території парку LED освітлення.

1. Крижановська О.Т., Волохова О.В., Хрутьба А.С., Устименко І.П. Еколого-просвітня діяльність як чинник збереження біорізноманіття НПП «Голосіївський». *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Лісівництво та декоративне садівництво»*. Київ : ВЦ НУБіП України, 2012. Вип. 171, ч. 1. С.106-108.

2. Токарева О.В. Основні напрями поліпшення санітарного та естетичного стану лісопарків м. Києва. *Науковий вісник НУБіП України: зб. наук. праць*. Київ : Вид-во НУБіП України, 2011. Вип. 164. С. 139-143.

3. Устименко І.П., Крижановська О.Т., Волохова О.В., Хрутьба А.С. Роль і місце НПП «Голосіївський» в національній екологічній мережі». *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Сер. «Лісівництво та декоративне садівництво»* Київ: ВЦ НУБіП України, 2012. Вип. 171, ч. 1. С. 226-228.

МОДЕЛЮВАННЯ РІВНЯ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ У ЗОНІ ДІЯЛЬНОСТІ ТВЕРДОПАЛИВНОЇ КОТЕЛЬНОЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМНОГО ПАКЕТУ *MATLAB*

*Т. Ящук, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Охорона повітряного середовища є одним з пріоритетних напрямків екологічної політики. Реалізувати її можна впроваджуючи природоохоронні заходи попередження забруднення атмосфери, такі як система спостережень та прогнозування забрудненням повітряного басейну. Варто використовувати досконаліші методи, що дозволяють оцінити, спрогнозувати та запобігти антропогенним змінам, що призводять до фатальних наслідків. Метою проведення моделювання розсіювання домішок у повітрі є визначення концентрації в різних точках поверхні землі та відстані, на яку забруднююча речовина розповсюджується. Також досліджували залежність концентрації від швидкості вітру та відстані від джерела викиду.

Для моделювання розповсюдження забруднюючих речовин в повітрі, за зміни швидкості вітру, використано наступні вихідні дані: (Q) 0,18 т – кількість забруднюючої речовини, потужність джерела; (H) 15 м – висота труб; (U_1) 5 м/с, (U_2) 2 м/с – швидкість вітру; x – відстань розповсюдження забруднюючих речовин складає 1х100 м. Розрахунки показують що концентрація розповсюдження забруднюючих речовин залежить від швидкості вітру. Чим більше швидкість вітру, тим менше концентрація забруднюючих речовин в атмосферному повітрі біля джерела забруднення. Зі зростанням висоти труби зменшується концентрація шкідливих речовин у приземному шарі атмосферного повітря. Зі збільшенням маси викиду, збільшується значення концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі. Важкі домішки під дією гравітації осідають у приземний шар, таким чином забруднюючи його. Розроблену модель можливо використати на практиці для вирішення завдань моніторингу та прогнозування стану атмосферного повітря.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Меженська Л. О.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ ОТРУЙНИХ РОСЛИН РІВНЕНСЬКОГО РАЙОНУ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Т. Ящук, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

В адміністративному відношенні досліджувана територія знаходиться на віддалі 27 км на захід від м. Рівне, на правобережжі річки Стубла, лівої притоки ріки Горинь. Відповідно до геоморфологічного районування район ділянки відноситься до Волинської лесової височини з середньою висотою 215 м і досить розчленованою поверхнею балок і численними притоками Стубли з абсолютними висотами на вододільних ділянках 220 м, а в заплаві Стубли – 200 м.

Серед чималої кількості отруйних рослин, що зростають на досліджуваній території виділяють: безумовно отруйні – цикута отруйна, болиголов плямистий тощо. Це такі широковідомі в Україні види: блекота чорна, болиголов плямистий, цикута отруйна, дурман звичайний, переступень білий, чемериця Лобеля та ін.

До інших умовно отруйних (токсичних лише в певних місцях зростання або за умови неправильного зберігання сировини, ферментативного впливу грибів та інших організмів) належить велика кількість рослин. Так, наприклад, у сім'ядолях багатьох плодових рослин родини шипшинові міститься глікозид амігдалін, що надає їм гіркуватого смаку і при розщепленні утворює синильну кислоту з характерним запахом гіркою мигдалю. Концентрація ціанідів у сім'ядолях сприяє захисту проростків цих рослин. Уміст амігдаліну в насінні мигдалю, абрикоси, сливи, бросквини, вишні, яблуні, горобини становить 0,8–35,0 %. Важке отруєння може іноді настати після вживання декількох десятків кісточок абрикосів, за отримання дози до 1 мг амігдаліну.

У деяких рослин отруйні плоди та насіння (види маків та паслену, крушина ламка й ін.). Токсичні властивості рослин не однакові за впливом на різні організми.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Меженська Л. О.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

УЧАСНИКІВ
73-ОЇ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
**«НАУКОВИЙ ПОШУК МОЛОДІ ДЛЯ СТАЛОГО
РОЗВИТКУ ЛІСОВОГО КОМПЛЕКСУ ТА САДОВО-
ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА»**
(21 березня 2019 року)

Тези в збірнику подані в авторській редакції

Макетування тексту – Лакида Ю.П.
Макет обкладинки – Ковалевська Ю.Ю.

Формат 60x90/16. Тираж 200 пр. Ум. друк. арк. 12,4. Зам. № 159
Видавець і виготовлювач ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ»
01103, Київ, вул. Предславинська, 28
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єкта видавничої справи ДК № 4131 від 04.08.2011 р.



Національний
університет біоресурсів
і природокористування
України

Навчально-науковий
інститут лісового і
садово-паркового
господарства



В інституті здійснюється
підготовка фахівців
освітніх ступенів
"Бакалавр" і "Магістр"
за спеціальностями:
■ Лісове господарство
■ Садово-паркове
господарство
■ Деревообробні та
меблеві технології

Контакти ННІ ЛіСПГ:
03041 м. Київ
вул. Генерала
Родимцева, 19

*Той, хто любить
паростки кленові,
Хто діброви молоді ростить,
Сам достоїн людської любові,
Бо живе й працює -
для століть!
(М. Рильський)*