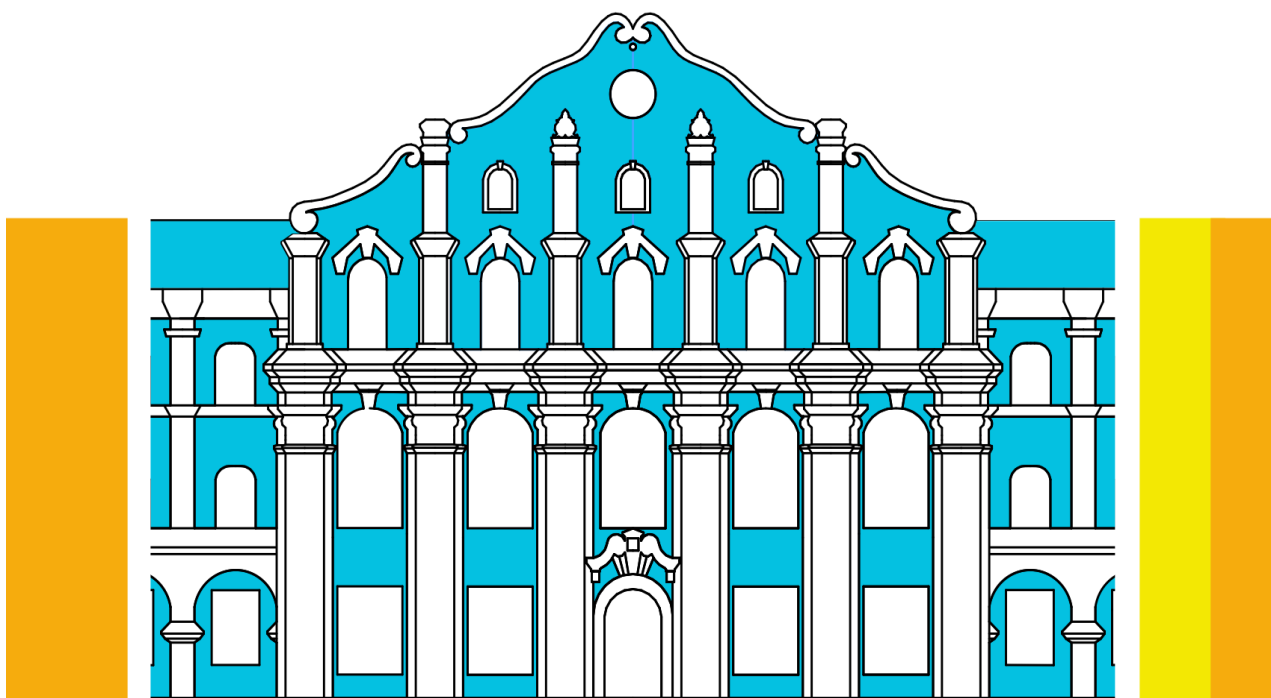




ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

учасників

72-ої ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

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

Київ, 21 березня 2018 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
72-ОЇ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«НАУКОВИЙ ПОШУК МОЛОДІ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ
ЛІСОВОГО КОМПЛЕКСУ ТА САДОВО-ПАРКОВОГО
ГОСПОДАРСТВА»
(21 березня 2018 року)**

КИЇВ – 2018

72-га 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
22 березня 2018 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, 2018

ЗМІСТ

ЛІСОВА ПОЛІТИКА, ЛІСОВА ТАКСАЦІЯ ТА МЕНЕДЖМЕНТ

Василишин Н. Л.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РЕКРЕАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
У ДП «ДЕЛЯТИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» 17

Корень М. С.

ОЦІНКА ВПЛИВУ ПОЖЕЖ НА ЛІСОВІ ЕКОСИСТЕМИ
РІВНЕНЩИНИ ЗА ДАНИМИ LANDSAT..... 18

Лозан С. В.

ОСОБЛИВОСТІ ТОВАРНОЇ ТА СОРТИМЕНТНОЇ
СТРУКТУРИ ЯЛИНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ НА ПРИКЛАДІ
ІЗКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «МІЖГІРСЬКЕ ЛІСОВЕ
ГОСПОДАРСТВО»..... 20

Пархомчук Р. О.

ШВИДКІСТЬ ДЕСТРУКЦІЇ МОРТМАСИ ПНІВ ДУБА
ЗВИЧАЙНОГО В УМОВАХ КИЇВСЬКОГО ПОЛІССЯ..... 22

Погорілко О. І., Матушевич Л. М.

ТОЧНІСТЬ РІЗНИХ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАПАСУ
ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В УМОВАХ ДП «ЛУБЕНСЬКЕ
ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»..... 23

Русін, Р. В. Нагибін Д. А., Мацала М. С.

ДЕПОНОВАНИЙ ВУГЛЕЦЬ У БІОМАСІ ДУБОВИХ
НАСАДЖЕНЬ ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО
МИСТЕЦТВА ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ
«ФЕОФАНІЯ»..... 25

ЛІСІВНИЦТВО, ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ ТА ФІТОМЕЛІОРАЦІЯ

Борисенко В. О.

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ТА ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ ЛІСОВИХ
КУЛЬТУР В ДП «ВЕЛИКОАНАДОЛЬСЬКЕ ЛІСОВЕ
ГОСПОДАРСТВО» 27

Горицький О. Г.

ДИНАМІКА ОБСЯГІВ ВИРОБНИЦТВА СІЯНЦІВ
ЛІСОУТВОРЮЮЧИХ ВИДІВ ПІДПРИЄМСТВАМИ
ЧЕРНІГІВСЬКОГО ОУЛМГ 29

Дзезенко О. В.

ДО ПИТАННЯ ЩОДО ЗАПРОВАДЖЕННЯ
ВИКОРИСТАННЯ ЕКОАДАПТАЦІЙНОГО ПІДХОДУ ДЛЯ
ВІДТВОРЕННЯ СОСНЯКІВ ДП «НАРОДИЦЬКЕ СЛГ» 31

Драчук О. А.

РУБКИ ФОРМУВАННЯ І ОЗДОРОВЛЕННЯ ЛІСІВ В
ДП «ГАЙСИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» 33

Кляпчук Д. В.

ДО ПИТАННЯ ПРО ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ
КОМПЛЕКСНИХ ДОБРІВ ПРОЛОНГОВАНОЇ ДІЇ В
ЛІСОВОМУ РОЗСАДНИЦТВІ 35

Ковальчук В. С.

ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ
В ДП «НАРОДИЦЬКЕ СЛГ» 37

Котенко О. С.

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ КУЛЬТУР ДУБА
ЗВИЧАЙНОГО В ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ
ГОСПОДАРСТВО» 39

Косенко А. П.

ОСОБЛИВОСТІ ОТРИМАННЯ ПЕРВИННИХ ЕКСПЛАНТІВ
БАГАТОВІКОВОГО ДУБА В КУЛЬТУРІ IN VITRO 40

Коцержинська С. Є. ЛІСОВІ ЕКОТОНИ В ОКОЛИЦЯХ ТАБОРУ «ДЕСНЯНСЬКІ ЗОРІ».....	42
Лахович Р. Г. ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ КУЩІВ <i>BUXUS SEMPERVIRENS</i> L. В РІЗНИХ УМОВАХ ЗВОЛОЖЕННЯ ҐРУНТУ.....	44
Легкий В. В., Ковалевський С. Б. ОЦІНКА АНТРОПОГЕННОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЛІСОВИХ ЛАНДШАФТІВ РІВНЕНЩИНИ ВНАСЛІДОК ВИДОБУТКУ БУРШТИНУ.....	46
Недашківський Д. А., Гуменюк В. В. ПРИРОДНА ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА ТА ГОРИМИСТЬ ЛІСІВ ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	48
Осьмухіна А. П. СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ КУЛЬТУР СОСНИ НА ПІЩАНИХ АРЕНАХ ДКП «ГОЛОПРИСТАНСЬКЕ ЛМГ».	50
Поєнко М. О. ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ У РІЗНИХ ТЛУ В ДП «СЛАВУТСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	52
Приймич А. В. ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПОРОДНОГО СКЛАДУ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ НПП «УЖАНСЬКИЙ».....	54
Проскурович О. Б. СПОСІБ ВІДТВОРЕННЯ ДІБРОВ, ЯК ОСНОВА БІОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ МАЙБУТНІХ ЛІСОВИХ ЦЕНОЗІВ ДУБА.....	56
Расенчук А. П. ОСОБЛИВОСТІ РОЗМІЩЕННЯ ТА ЗАХИСНОГО ВПЛИВУ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ У МЕЖАХ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «ЄМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	58

Ризюк В. І.

ДИНАМІКА ПОСІВНИХ ЯКОСТЕЙ НАСІННЯ СОСНИ
ЗВИЧАЙНОЇ (PINUS SYLVESTRIS L.) ТА ДУБА
ЗВИЧАЙНОГО (QUERCUS ROBUR L.) НА
ПІДПРИЄМСТВАХ ХМЕЛЬНИЦЬКОГО ОУМЛГ 60

Слюсаренко Є. О.

ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ РОБІТ З ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ
САДИВНИМ МАТЕРІАЛОМ В ПІДПРИЄМСТВАХ
КІРОВОГРАДСЬКОГО ОУЛМГ 62

Царук М. В.

ВОДООХОРОННІ НАСАДЖЕННЯ ДП «ВІННИЦЬКА
ЛНДС»: СТАН, ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТА
ЕКОЛОГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ 64

Шумейко М. А.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПЛИВУ НАНОЦЕРІЮ, ХІТОЗАНУ ТА
ЕКСТРАКОНУ НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ І
ЯЛИНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ 66

Яник І. С., Косенко Ю. І.

ОСОБЛИВОСТІ ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ
ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ PHILADELPHUS L. ВІДДІЛЕНИМИ
ВІД РОСЛИН ЧАСТИНАМИ 68

ЗАХИСТ ЛІСУ

Большакова О. І., Кульбанська І. М.

СТОВБУРОВІ ШКІДНИКИ У НАСАДЖЕННЯХ
ДП «БІЛОЦЕРКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»:
ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ПОШИРЕННЯ 70

Дмитрук Д. Р.

БДЖОЛИ (СЕКЦІЯ ANTHORHILA АБО APIFORMES) –
ОСНОВНИЙ ФАКТОР ІСНУВАННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ 72

Долгов А. І.

ПОПЕРЕЧНИЙ РАК ДУБА В НАСАДЖЕННЯХ ДП
«ЛУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» 73

Дубляк І. І. ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ БУКА ЛІСОВОГО В НАСАДЖЕННЯХ ДП «МІЖГІРСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	74
---	----

Казакова Є. Ф. ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЛОГІЧНИХ ТА ФІЗІОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ШКІДНИКІВ КІМНАТНИХ РОСЛИН.....	75
---	----

Лугина С. В. САМШИТОВА ВОГНІВКА (<i>CYDALIMA PERSPECTALIS</i> <i>WALKER</i>): БІОЛОГІЧНІ ТА ФЕНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ .	77
--	----

Мазур І. І., Кульбанська І. М. ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В НАСАДЖЕННЯХ ДП «НОВОУШИЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	79
---	----

Савчук Я. О. ОСОБЛИВОСТІ ПАТОГЕНЕЗУ ПОПЕРЕЧНОГО РАКУ ДУБА В НАСАДЖЕННЯХ ДП «ІЛЛІНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	81
--	----

Сумцова К. Д., Кульбанська І. М. ОМЕЛА БІЛА (<i>VISCUM ALBUM L.</i>) У НАСАДЖЕННЯХ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ГОЛОСІЇВСЬКИЙ»: ПОШИРЕННЯ, БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ.....	83
--	----

ЛАНДШАФТНА АРХІТЕКТУРА ТА ДЕКОРАТИВНЕ САДІВНИЦТВО

Білокрила А. В. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ І ТЕХНІКИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОЗЕЛЕНЕННЯ	85
--	----

Ворона М. О. ПРИНЦИПИ ПРОПОРЦЮВАННЯ ПРИ ФОРМУВАННІ ПАРТЕРНИХ КОМПОЗИЦІЙ В БАРОКОВИХ КОМПЛЕКСАХ.....	87
---	----

Гаврилюк М. П., Дзиба А. А. ТЕРИТОРІАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ БЕРЕЗНІВСЬКОГО ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ	89
Горлушко А. В. РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЙ БАГАТОРІВНЕВИХ ТРАНСПОРТНИХ РОЗВ'ЯЗОК ПРАВОБЕРЕЖНОГО ТА ЛІВОБЕРЕЖНОГО ПІДХОДІВ ДО МОСТА ПАТОНА.....	90
Данилюк О. С. СУЧАСНИЙ ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ.....	92
Деребера С. В. ВИКОРИСТАННЯ ТРОПІЧНИХ І СУБТРОПІЧНИХ РОСЛИН У ВЕРТИКАЛЬНОМУ ОЗЕЛЕНЕННІ.....	94
Доманська А. П. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ЗОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ СПОРТИВНО– ОЗДОРОВЧОГО ТИПУ В М. БІЛА ЦЕРКВА КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	96
Дудка В. О. ПЕРЕДПРОЕКТНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ПАРКУ КУЛЬТУРИ І ВІДПОЧИНКУ В М.УЗИН КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	98
Кашнікова А. А., Кушнір А. І. ЕЛЕМЕНТИ БЛАГОУСТРОЮ АРБОРЕТУМУ БОТАНІЧНОГО САДУ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЇХ ПОКРАЩЕННЯ.....	100
Кирик М. Ю. ПІДБІР АСОРТИМЕНТУ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПОЗИЦІЙНОГО РОЗМІЩЕННЯ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН НА ТЕРИТОРІЇ ПРИВАТНОГО ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ В МИКОЛАЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ	102

Коберник А. А. ПРОБЛЕМИ ОЗЕЛЕНЕННЯ М. КРАСИЛІВ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	103
Ковальчук Т. О. СТИЛЬ МІНІМАЛІЗМУ В ОЗЕЛЕНЕННІ.....	105
Ковальчук Н. В., Михайлович Н. В. КВІТНИКОВЕ ОФОРМЛЕННЯ КП УЗН ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО РАЙОНУ МІСТА КИЄВА (СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОПТИМІЗАЦІЙНІ РІШЕННЯ).....	107
Кот Ю. М. ЗЕЛЕНІ НАСАДЖЕННЯ ОБМЕЖЕНОГО КОРИСТУВАННЯ С. ПЕТРОПАВЛІВСЬКА БОРЩАГІВКА.....	109
Кудренко А. В. ПЕРЕДПРОЕКТНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ СКВЕРУ «ВИНОГРАДАРСЬКИЙ» ПО ВУЛИЦІ В. ПОРИКА У М.КИЄВІ.....	110
Кучинська Л. Ю. ФІТОКОМПОЗИЦІЙНЕ ОФОРМЛЕННЯ ТРАДИЦІЙНИХ НАРОДНИХ СВЯТ.....	112
Луцик М. М. СИСТЕМА ОЗЕЛЕНЕННЯ М. БЕРЕЗНЕ.....	113
Маринюк Д. О. РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ СКВЕРУ «ГУНСЬКІ КРИНИЦІ» У М. КАМ'ЯНЕЦЬ–ПОДІЛЬСЬКИЙ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	114
Міндрова Ю. В., Кушнір А. І. ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО РЕКОНСТРУКЦІЇ ПАРКУ КУЛЬТУРИ ТА ВІДПОЧИНКУ «ЮНІСТЬ» У МІСТІ КОНОТОП	116

Мухоброд М. О. ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ ТА ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗООЛОГІЧНИХ ПАРКІВ.....	118
Новачок Н. Б. ДИТЯЧІ ПАРКИ, ЇХ ФУНКЦІЇ ТА МІСЦЕ В СТРУКТУРІ МІСТА.....	119
Панчук Д. С. ВУЛИЧНІ НАСАДЖЕННЯ МІСТА ВІННИЦІ.....	120
Півень Є. С., Колесніченко О. В. ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ЕКСТЕНСИВНОГО САДУ НА ДАХУ.....	121
Піткільова Ю. В. КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ТЕРИТОРІЇ ПАРКУ ПУШКІНА В М. КИЄВІ.....	122
Редяну О. А., Кушнір А. І. СТАН БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ ПАРКУ «ЮНІСТЬ» В М. ХАРКІВ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЇЇ ПОКРАЩЕННЯ.....	124
Романовська К. І. ОЦІНКА РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЛІСОПАРКОВИХ НАСАДЖЕНЬ У ДП «БІЛОЦЕРКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	126
Салій Д. В. БЛАГОУСТРІЙ ТЕРИТОРІЇ ДИТЯЧОГО САДКА «ДЗВІНОЧОК» У МІСТІ РОМНИ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	128
Сіленко Т. С. ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО РЕКОНСТРУКЦІЇ ШКІЛЬНОЇ ТЕРИТОРІЇ У М. КАГАРЛИК.....	129
Снаровкіна О. А. НАЦІОНАЛЬНИЙ ЗАПОВІДНИК «СОФІЯ КИЇВСЬКА».....	130

Тищенко О. А. ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ТОПІАРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ.....	132
--	-----

Фатченко Ю. О. ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	134
---	-----

Федорова Ю. В., Колесніченко О. В. ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ФУТБОЛЬНИХ ПОЛІВ.....	135
---	-----

Яник І. С., Борідченко В. С. ПЕРЕДПРОЕКТНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ПАРКУ «ЦЕНТРАЛЬНИЙ» В М. ІРПІНЬ.....	137
--	-----

Яценко В. К. ПРОЕКТ СКВЕРУ У С. ЮРІВКА КИЄВО- СВЯТОШИНСЬКОГО РАЙОНУ.....	139
---	-----

ДЕРЕВООБРОБНІ ТА МЕБЛЕВІ ТЕХНОЛОГІЇ

Давидов В. М. ЩОДО ВИГОТОВЛЕННЯ СТРУГАНИХ РОЗМІРНИХ ПИЛОМАТЕРІАЛІВ ІЗ СУХОСТІЙНОЇ ДЕРЕВИНИ СОСНИ .	140
---	-----

Коверник Р. Б., Цапко Ю. В. ВИБІР АНТИПІРЕНІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВАЖКОГОРЮЧИХ ФАНЕРНИХ ПЛИТ.....	141
--	-----

Козловець О. О. ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДЕРЕВИНИ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ ІЗ СУХОСТІЙНИХ НАСАДЖЕНЬ.....	143
---	-----

Погоріляк І. В. СТІЛЬНИЦІ З НАТУРАЛЬНОЇ ДЕРЕВИНИ ДУБА.....	144
--	-----

Середа І. А., Пінчевська О. О., Горбачова О. Ю. ЩОДО ВЛАСТИВОСТЕЙ ТЕРМООБРОБЛЕНОЇ ДЕРЕВИНИ СОСНИ І ЯСЕНА.....	145
--	-----

БОТАНІКА, ОХОРОНА БІОРІЗНОМАНІТТЯ ТА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНА СПРАВА

Гапоненко А. М.

ОСІННЬОКВІТУЮЧІ ПРЕДСТАВНИКИ РОДУ *COLCHICUM*
L. ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ У САДОВО-ПАРКОВОМУ
ГОСПОДАРСТВІ..... 146

Демидова В. О.

ВПЛИВ Pb^{2+} ТА Cr^{2+} НА РІСТ ТА МОРФОЛОГІЮ
ГОЛОВНИХ КОРЕНІВ *ARABIDOPSIS THALIANA* (L.) HEYNH. 148

Журовська Д. С.

ВПЛИВ РОСЛИН НА ЕМОЦІЙНИЙ СТАН ЛЮДИНИ..... 150

Зверєва С. М.

ВПЛИВ ХВОЙНИХ РОСЛИН НА БАКТЕРІАЛЬНУ
ЗАБРУДНЕНІСТЬ ПОВІТРЯ ПАРКОВИХ ЗОН МІСТА
КИЄВА 152

Іванова Н. М.

ОСОБЛИВОСТІ ФІТОРАРИТЕТНОЇ КОМПОНЕНТИ
ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ (УКРАЇНА)..... 154

Ігнатюк Б. О.

ЕКОЦЕНОТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ПЛОЩ
ROBINIA PSEUDOACASIA L. ЗА УМОВ СЕРЕДНЬОГО
ПРИДНІПРОВ'Я УКРАЇНИ..... 155

Корецька Є. М.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІНИ РОСЛИННОСТІ КИЄВА ПІД
ВПЛИВОМ ПІДВИЩЕНИХ ТЕМПЕРАТУР..... 156

Копчак О. А.

ВПЛИВ ОРГАНІЧНИХ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА РІСТ І
РОЗВИТОК РОСЛИН 158

Красюк І. О.

АГРОТЕХНІКА ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ (*ZEА МАУS*
L.) НА ПОЛЯХ КОРСУНЬ-ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО РАЙОНУ... 160

Кулик М. КАШТАНИ КИЄВА.....	162
Масляна А. В. РІДКІСНІ ВИДИ ЦИБУЛИННИХ ТА БУЛЬБОЦИБУЛИННИХ РОСЛИН УКРАЇНИ.....	163
Макогон Д. О. ВПЛИВ ВОДНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА РОСТОВІ ПРОЦЕСИ РОСЛИН.....	164
Могильницький А. О. ВПЛИВ CD^{2+} ТА NI^{2+} НА МОРФОГЕНЕЗ КЛІТИН КОРЕНІВ <i>ARABIDOPSIS THALIANA</i> (L.) HEYNH.....	166
Науменко М. В. НОВІ ПІДХОДИ ДО З'ЯСУВАННЯ ВПЛИВУ ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ НА ФУНКЦІОНАЛЬНУ АКТИВНІСТЬ ФОТОСИНТЕТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ ДЕЯКИХ ДЕРЕВНИХ ПОРІД.....	168
Никитіна А. Д. ВИКОРИСТАННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН У ФІТОДИЗАЙНІ ЗАКРИТОГО СЕРЕДОВИЩА.....	170
Павликовський К. ВИВЧЕННЯ ВЗАЄМОВІДНОСИН МІКРООРГАНІЗМІВ.....	172
Пивонос Т. С. ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ҐРУНТІВ НАВКОЛО ЗАЛІЗНИЧНОГО ПЕРЕЇЗДУ ПІВДЕННОЇ ЗАЛІЗНИЦІ С. ПІДГІРНЕ КРЕМЕНЧУЦЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	174
Раков А. ВИПРОБУВАННЯ НОВИХ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗА УМОВ ВЕЛИКОНОВОСІЛКИВСЬКОГО РАЙОНУ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	176

<i>Скорохода Д. І.</i> КІМНАТНІ РОСЛИНИ ЯК ВАРІАНТ ПОКРАЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ШКІЛЬНИХ КАБІНЕТІВ.....	178
<i>Сокульська М. О.</i> НОВІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ АМБРОЗІЇ ПОЛИНОЛИСТОЇ ЯК ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИНИ	180
<i>Куцкий В. О.</i> МОЖЛИВІ НАСЛІДКИ ЗМІНИ АРЕАЛІВ ОСНОВНИХ ЛІСОТВІРНИХ ВИДІВ УКРАЇНИ ПІД ДІЄЮ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ	182
<i>Чайка С. В.</i> РОЛЬ БДЖЛЬНИЦТВА ПРИ КОМПЛЕКСНОМУ ВЕДЕННІ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА	184
<i>Чебуніна Е. Д.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ БЕГОНІЇ (<i>BEGONIA 'CORALLINA DE LUCERNA'</i>).....	186

ЛІСОВА ПОЛІТИКА, ЛІСОВА ТАКСАЦІЯ ТА МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 630*5

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РЕКРЕАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ДП «ДЕЛЯТИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Н. Л. Васи́лишин, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Поняття «рекреація» пов'язане з розвитком суспільства, урбанізацією, відірваністю людини від природи. Воно виникло тоді, коли людина оцінила значення природи для відпочинку, лікування, відновлення фізичних і духовних сил [1, 2].

Особливо актуальним є дослідження проблем та перспектив розвитку рекреаційної діяльності у межах лісогосподарських підприємств Карпатського регіону, оскільки згаданий регіон межує з країнами Європейського Союзу, через нього проходить низка важливих магістралей, які забезпечують транзит та зв'язок з багатьма регіонами України.

Одним із стратегічних напрямів розвитку ДП «Делятинське лісове господарство» повинна стати реалізація його рекреаційного потенціалу. Для підтвердження обґрунтованості такого твердження варто навести наступні аргументовані позиції: наявність природно-ресурсної бази; вигідне географічне розташування (підприємство знаходиться в східній частині Карпатського економічного регіону, де значна кількість цінних об'єктів (гірські, водні, природно-лісові ресурси, природно-заповідний фонд) для розвитку туристично-рекреаційного комплексу); фактор територіальної забезпеченості суспільних потреб в рекреаційних послугах та порівняно високий рівень екологічної безпеки. Природний потенціал розвитку рекреаційної діяльності у ДП «Делятинське лісове господарство» органічно доповнюється багатим арсеналом пам'яток історії, культури, архітектури. Також в структурі рекреаційного потенціалу регіону велику роль відіграють етнічні традиції та особливості [2]. Загалом, розвиток рекреаційної діяльності у досліджуваному підприємстві має беззаперечні фінансові перспективи.

1. Генсірук С. А. Регіональне природокористування. Львів: Світ, 1992. 335 с.

2. Зінько Ю. Туризм у Карпатському регіоні: загрози для довкілля та способи сталого розвитку // Вісник Львівського університету. Серія географічна. 2014. Вип. 45. С. 443–451.

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

ОЦІНКА ВПЛИВУ ПОЖЕЖ НА ЛІСОВІ ЕКОСИСТЕМИ РІВНЕНЩИНИ ЗА ДАНИМИ LANDSAT

*М. С. Корень, студентка магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Одним із найбільш небезпечних явищ, що загрожує екологічній безпеці та вражає лісові насадження є пожежі. Несвоєчасне виявлення лісових пожеж призводить до серйозних наслідків у порушенні природного балансу екосистем. У зв'язку з цим моніторинг потенційно небезпечних ділянок полегшує завдання локалізації та гасіння пожеж на ранніх стадіях. На сучасному етапі досить перспективним є використання новітніх методичних підходів, які базуються на аналізі супутникових знімків та різнопланових наборів геопросторових даних. Важливу роль в оцінці ризиків пожеж відіграють продукти тематичної обробки даних дистанційного зондування Землі різноманітними алгоритмами.

У результаті аналізу даних про термальні аномалії системи MODIS (продукт MOD/MYD14) було відтворено історичний розподіл кількості пожеж на території Рівненської області за 2001–2017 рр. Це дозволило нам локалізувати ділянки, де сталася найбільша кількість пожеж, та встановити орієнтовну дату загорання. У подальшому одержана інформація використовувалася для підбору необхідних супутникових знімків під час картографування згарищ.

Попередню оцінку площ пожеж зроблено за даними глобального продукту MODIS MOD45 (просторове розрізнення – 500 м). Процедура його обробки достатньо проста – для цього необхідно застосувати порогову класифікацію пікселів у каналі, який відображає орієнтовну дату пожежі. Аналіз дозволив нам виявити, що 2015 рік став критичним. Лише протягом одного року на території Рівненської області площа, пройдена пожежами, становила 17195 га, що в рази більша в порівнянні з іншим роками. У зв'язку з цим, для визначення реальних наслідків пожеж використано точніший алгоритм, який базується на обробці супутникових знімків Landsat 8 OLI (30 м). За допомогою індексу NBR (Normalized Burn

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

Ratio) оцінено наслідки пожеж, які відбувалися на території Рівненської області протягом 2015 року.

Завантаживши мультиспектральні знімки Landsat 8 OLI із загальнодоступного сервісу Google Earth Engine, які відображають стан території до та після пожежі, проведено класифікацію ступеня пошкодження екосистем (Fire Severity) для найбільших (понад 5 га) пожеж. Враховуючи шкалу інтенсивності пожежі, за значенням індексу *dNBR* виконано оцінку площ, пройдених пожежами протягом 2015 року на території Рівненської області. Так, загальна площа пожеж становить 46957 га. Отже, алгоритми MOD45 істотно занизили фактичну площу згарищ.

Із метою оцінки впливу пожеж 2015 року на лісові екосистеми нами виконано детальний аналіз із залученням допоміжної інформації у вигляді глобальної карти лісових екосистем високого просторового розрізнення – Global Forest Change. У представленій роботі ми застосували апробовану методику для України, відповідно до якої актуальна на 2015 рік карта лісового покриття створюється шляхом порогової класифікації зазначеного продукту за відсотком зімкнутості деревостанів (порогове значення зімкнутості становить 40 %), відніманням усіх втрат лісів, а також додаванням площі, де з 2000 до 2015 років відбулося відновлення лісів. Цей алгоритм було опрацьовано в Google Earth Engine. У результаті одержано карту лісів Рівненської області. Після цього завдання оцінки площі лісових пожеж вирішувалося шляхом встановлення площі тих пікселів згарищ, які потрапили на лісову маску.

На основі комплексного аналізу геопросторової інформації вдалося встановити, які наслідки мали пожежі 2015 року на лісові екосистеми. Зокрема, можемо відзначити, що більшість пожеж виникала на нелісових землях, але частка лісових пожеж також виявилася значною. Відповідно до наших розрахунків загальна площа пожеж, які відбулися у 2015 році на вкритих лісовою рослинністю ділянках, становить 10042 га. Ця цифра істотно зросла, порівняно з попередніми роками, що свідчить про неефективність заходів із попередження та оперативного виявлення пожеж. Велика кількість пожеж завдала значних втрат екосистемам регіону досліджень, флорі та фауні, негативно вплинула на природний баланс, призвела до втрати великої частки лісового фонду району. Виконані дослідження дозволяють визначити можливі шляхи вдосконалення системи моніторингу пожеж на території Рівненщини.

ОСОБЛИВОСТІ ТОВАРНОЇ ТА СОРТИМЕНТНОЇ СТРУКТУРИ ЯЛИНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ НА ПРИКЛАДІ ІЗКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «МІЖГІРСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*С. В. Лозан, студент**

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Для виконання поставленого завдання, було закладено три пробні площі на території ДП «Міжгірське ЛГ» Ізківське лісництво, та здійснили камеральну обробку даних згідно чинним методикам. Для кожного елементу лісу, що присутній у складі деревостану окремо виконано матеріальну, грошову і сортиментну оцінку.

Для аналізу було підібрано деревостани, які зростають в однаковому типі лісорослинних умов C_3 – вологий сугруд. Підбір таких деревостанів дозволяє провести порівняльний аналіз сортиментної структури деревостанів. Крім того, проведено аналіз розподілу частки ділових, напівділових та дров'яних дерев на пробних площах.

ПП № 1 розташована у кварталі 1 виділі 13. Тип лісорослинних умов – C_3 – вологий сугруд. Тип лісу – C_3 -бкЯп – волога буково-ялинова суяличина. Середня висота 28 м, а діаметр – 32 см. Запас деревостану становить $498 \text{ м}^3/\text{га}$. Досліджене ялинове насадження змішане за складом. Стан насадження задовільний, видимих ознак пошкоджень чи захворювань не виявлено. Бонітет І.

ПП № 2 розташована у кварталі 9 виділі 62. Тип лісорослинних умов – C_3 – вологий сугруд. Тип лісу – C_3 -бкЯп – волога буково-ялинова суяличина. Середня висота 30 м, а діаметр – 36 см. Запас деревостану становить $551 \text{ м}^3/\text{га}$. Досліджене ялинове насадження змішане за складом. Стан насадження задовільний, видимих ознак пошкоджень чи захворювань не виявлено. Бонітет І^а.

ПП № 3 розташована у кварталі 17 виділі 17. Тип лісорослинних умов – C_3 – вологий сугруд. Тип лісу – C_3 -бкЯп – волога буково-ялинова суяличина. Середня висота 26 м, а діаметр – 30 см. Запас деревостану становить $448 \text{ м}^3/\text{га}$. Досліджене ялинове насадження

* Науковий керівник – старший викладач Задорожний А. І.

змішане за складом. Стан насадження задовільний, видимих ознак пошкоджень чи захворювань не виявлено. Бонітет I.

Проаналізувавши отримані дані на ПП № 1 із загальним запасом 498 м³/га, частка ділової деревини від загального запасу становить 60,4 %, дров'яна – 20,5 %, відходи – 4,4 %, ліквід з крони – 3,9 %, неліквід – 2,4 %, сучки – 8,4 %, ліквідна – 84,5 %.

На ПП № 2 загальним запас становить 552 м³/га, частка ділової деревини від загального запасу становить 55,3 %, дров'яна – 27,2 %, відходи – 4,0 %, ліквід з крони – 2,8 %, неліквід – 0,5 %, сучки – 10,2 %, ліквідна – 85,3 %.

ПП № 3 характеризується нижчою, порівняно із попередніми пробними площами, із загальним запас 448 м³/га, часткою ділової деревини 49,2 %, дров'яна – 30,5 %, відходи – 4,0 %, ліквід з крони – 3,9 %, неліквід – 1,6 %, сучки – 10,8 %, ліквідна – 83,7 %.

Для підприємства важливим якісним показником є клас товарності. Відповідно до отриманих результатів, ПП № 1 та ПП № 2 характеризується 2 класом товарності, а ПП № 3 характеризується 3 класом товарності. Це свідчить про непогану товарність ялинових деревостанів в умовах підприємства.

Для визначення товарної структури також аналізували вартісну структуру запасу деревини. Згідно отриманих даних можна зробити висновок, що найбільшу таксову вартість стовбурної деревини зафіксовано на першій ділянці – 54507 грн, а найменша – на ПП № 3 – 22533 грн.

На основі виконаних попередніх розрахунків, було виконано розподіл ділової деревини досліджених ялинових деревостанів на промислові сортименти.

На досліджуваних пробних площах вихід сортиментів для ялини європейської коливається в межах: пиловник – 212 – 290 м³/га, технологічна сировина – 8 – 13 м³/га, клепокний кряж – 7 – 13 м³, фанерний кряж – 5 – 9 м³/га, баланси – 7 – 15 м³/га, шпальник – 5 – 7 м³/га, дрова – 0,1 – 0,5 м³/га, відходи – 33 – 47 м³/га. З цих даних видно, що найбільший вихід має пиловник і є основним доходом від цієї породи.

Проаналізувавши вище наведені дані можна зробити висновок, що найбільший вихід сортиментів було виявлено на ПП № 3 а саме: пиловник (76,5 %), далі на ПП №1 (75,7 %), а найменше – на ПП № 2 (73,8 %).

ШВИДКІСТЬ ДЕСТРУКЦІЇ МОРТМАСИ ПНІВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В УМОВАХ КИЇВСЬКОГО ПОЛІССЯ

*Р. О. Пархомчук, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Дослідження швидкості деструкції деревного детриту дуба звичайного є складним завданням, оскільки застосування методу хронологічної послідовності передбачає відбір зразків мортмаси з відомим часом утворення мортмаси. За початкову базисну щільність детриту пнів було прийнято пересічне значення фітомаси деревини у корі у абсолютно сухому стані ($570 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$). За даними аналізу дослідних зразків було встановлено динаміку щільності мортмаси пнів дуба (рис.).

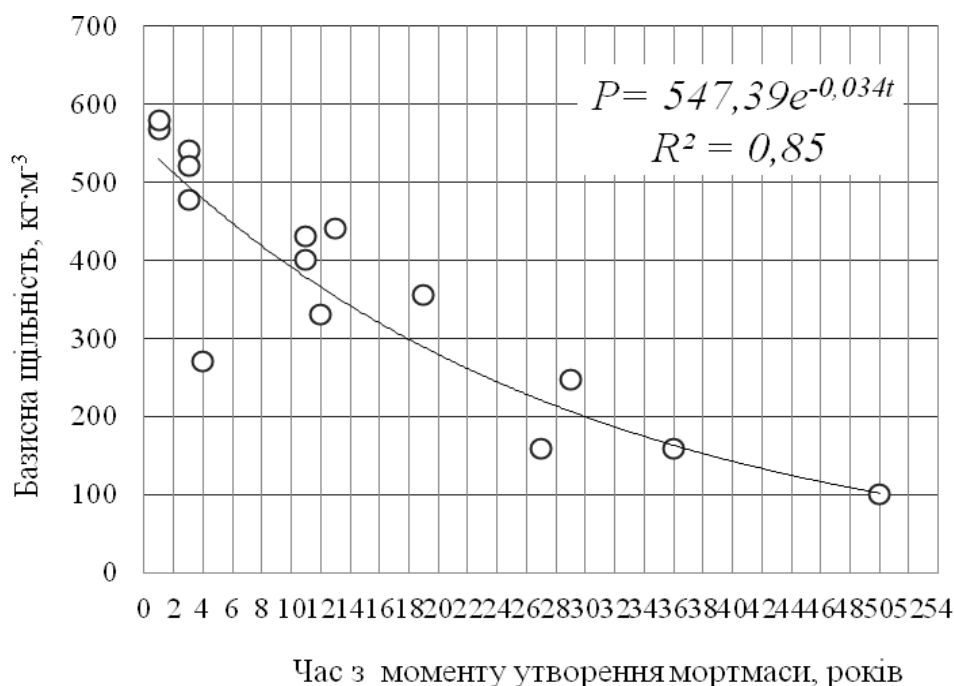


Рис. Динаміка базисної щільності мортмаси пнів ($d \geq 20$ см) дуба звичайного

Встановлено, що мортмаса пнів ($d \geq 20$ см) дуба звичайного розкладається зі швидкістю $k = -0,034$.

1. 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.

ТОЧНІСТЬ РІЗНИХ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАПАСУ ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В УМОВАХ ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

О. І. Погорілко, студент,

*Л. М. Матушевич, кандидат сільськогосподарських наук
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

За останні сто років завдяки напрацюванням вітчизняних учених було розроблено чимало методів для оцінки запасу деревостанів. Кожен деревний вид у різних частинах світу здатен мати різні таксаційні показники навіть при схожих умовах місцезростання. Зазвичай матеріали для визначення запасу розроблялися для великих площ, але при значних розмірах генеральної сукупності часто доводиться жертвувати точністю в окремо взятій вибірці.

Тому, сьогодні дуже важливим питанням є точність визначення запасу деревостанів. Мета даної роботи дізнатися, який з вимірювальних методів визначення запасу для дубових деревостанів дає найменші відхилення порівняно з сортиментними таблицями в умовах ДП «Лубенське лісове господарство».

Вимірювальні методи, для визначення запасу деревостанів, умовно можна поділити на дві групи: наближені формули (Анучина Н. П., Нікітіна К. Є., Третьякова Н. В.) та спеціальні таблиці (об'ємні таблиці, стандартні таблиці, таблиці ходу росту (ТХР)) [3].

1. Таксаційна характеристика тимчасових пробних площ

№ ТПП	Склад насадження	Середні показники насадження			Бонітет	Повнота		Відсоток ділових стовбурів дуба	ТЛУ
		вік, років	діаметр, см	висота, м		насадження	дуба		
1	8Дз2Брс+Лпд,Ос	105	40,5	22,5	III	0,72	0,53	35	D ₂
2	5Дз5Яз+Брс	102	34,0	22,2	III	0,93	0,46	22	D ₂
3	7Дз3Гз+Лп,Клг	111	55,0	24,3	II	0,66	0,42	43	D ₃
4	8Дз2Лпд+Клг	103	29,9	22,0	III	1,0	0,82	6	D ₂
5	8Дз2Лпд+Клг,Взд	105	35,7	23,3	III	0,73	0,59	6	D ₂

Досліджуване підприємство розташоване на Полтавщині, та є частиною лівобережного лісостепу. В ДП «Лубенське ЛГ» площа вкрита дубовими деревостанами складає 5,608 тис. га, а запас дуба оцінюється більше 1,049 млн м³ [2].

Для проведення досліджень було закладено 5 пробних площ (ПП) [1] у різних категоріях захисності лісів з особливим режимом лісокористування, дві з них належать до рекреаційно-оздоровчих лісів, а решта до захисних (табл. 1). Друга ПП має порослеве походження. Деревостан ПП 4 уражений кореневою гниллю, а окремі стовбури на ПП 5 стовбуровою гниллю зумовленою дією дубового трутовика.

Визначивши запас дубових деревостанів вимірювальними методами, та порівнявши їх з сортиментними таблицями на заданих пробах, отримано такі результати (табл. 2).

2. Порівняння різних методів оцінки запасу дубових деревостанів, %

№ ТПП	Таблиці			Формули		
	об'ємні	стандартні	ТХР	Третьякова	Анучина	Нікітіна
1	1,8	15,4	0	2,3	2,3	4,8
2	1,4	4,9	0,7	2,1	-0,7	-2,1
3	1,8	6,1	-6,1	-5,5	-3,6	1,8
4	-1,2	13,5	0	0	0,8	0
5	2,1	12,8	3,1	4,6	-1,0	-1,5

За результатами порівняння з'ясовано, що визначення запасу дубових деревостанів у ДП «Лубенське ЛГ» за таблицями сум площ поперечних перерізів і запасів деревостанів при повноті 1,0 (стандартні таблиці) може завищувати результат більш ніж на 15 %, що є недопустимим. Інші досліджувані методи визначення запасу дубових деревостанів показали допустимі відхилення, в середньому, до ± 5 % й можуть бути рекомендованими для застосування в умовах даного підприємства.

1. Інструкція з впорядкування лісосічного фонду України від 2006 року: проект / Ірпінь ВО «Укрдержліспроект».

2. Організація і розвитку лісового господарства Державного підприємства «Лубенське лісове господарство» до 2019 року: проект / Харківліспроект.

3. Лісотаксаційний довідник / Відповід. за вип. Кашпор С. М., Строчинський А. А. Київ: 2012. 505 с.

ДЕПОНОВАНИЙ ВУГЛЕЦЬ У БІОМАСІ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ «ФЕОФАНІЯ»

*Р. В. Русін, Д. А. Нагибін, студенти **,

М. С. Мацала, молодший науковий співробітник

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Насадження парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення (далі – парку) «Феофанія» є важливим природним комплексом для м. Києва. Для дослідження структури вуглецю біомаси лісів, у двох дубових насадженнях в межах парку «Феофанія» у 2017 р. було закладено прямокутні постійні пробні площі (ППП). Пробні площі закладались згідно з методикою дослідження фітомаси [2] та мортмаси лісу [1]. Середнє значення віку (A), середньої висоти (H), середнього діаметра (D) та інших показників насадження наведено у табл.

Лісівничо-таксаційна характеристика дослідних насаджень

№ ТПП	Площа ТПП, га	Склад насадження	A , років	D , см	H , м	Біомаса, т·га ⁻¹	Вуглець, Мг С·га ⁻¹
1	0,440	5Дз5Гз	175 (ДЗ) 70 (ГЗ)	52	35	244	121
2	0,288	9Дз1Клг	74	27	25	210	104

Переважна частка вуглецю депонована у надземній фітомасі деревних рослин (стовбури у корі та крони дерев) [3], а також у їхньому живому корінні – разом $95,6 \pm 1,8$ % (рис.).

Живий надґрунтовий покрив, підріст та підлісок депонує 0,3-0,4 % загального вуглецю насаджень. Серед компонентів мортмаси, найбільше вуглецю припадає на лісову підстилку (опад листя та гілля) – $2,2 \pm 0,2$ %. Обсяг вуглецю у грубому деревному детриті (ГДД) суттєво відрізняється між насадженнями: у кленовій діброві (ППП

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

№ 2) вуглець сухоюстою більший у 8 разів, ніж у грабовій (ППП № 1), а деревної ламані відповідно – у 4,5 рази. Як правило, у насадженнях старшого віку відбувається накопичення ГДД і збільшення його частки у структурі депонованого вуглецю порівняно із лісової підстилкою.

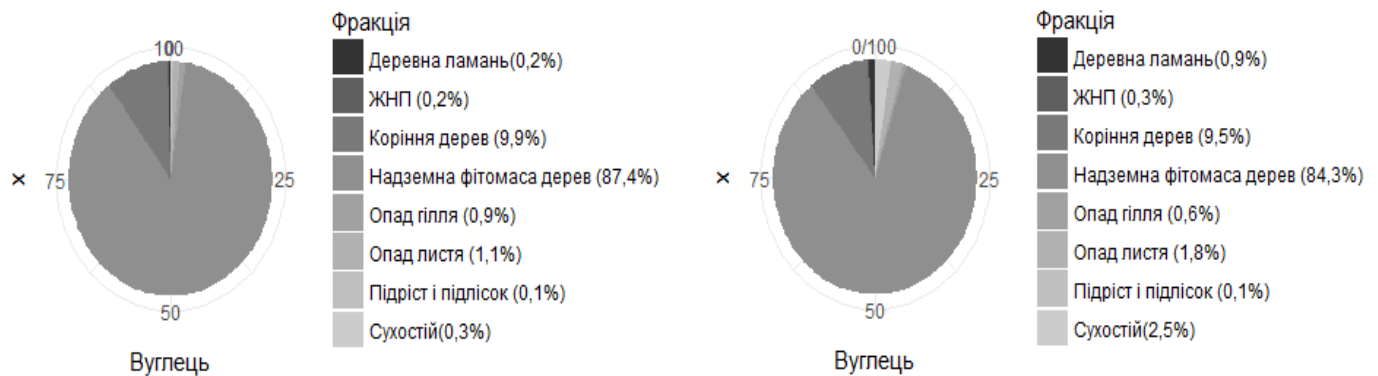


Рис. Структура депонованого вуглецю дубових насаджень
(зліва – ППП № 1, справа – ППП № 2)

Оскільки грабово-дубовий деревостан (ТПП №1) є старшим за віком, але має менший обсяг ГДД і депонованого у ньому вуглецю, це можна пояснити більшою інтенсивністю господарських заходів у цьому насадженні, під час яких основна частка ГДД була з нього вибрана.

Отже, найбільше вуглецю у дубових насадженнях парку «Феофанія» депонує фітомаса дерев. Вуглець у мортмасі дослідних дібров пересічно становить $4,2 \pm 1,2$ %. Такі обсяги, хоча і підтверджують вагому роль мортмаси у процесах кругообігу вуглецю у дубових насадженнях, але є занадто незначними для належного виконання вуглецедепонуальної функції лісових екосистем. Останнє має бути враховано при плануванні господарських заходів.

1. Білоус А. М. Методика дослідження мортмаси лісів // Біоресурси і природокористування. 2014. Т. 6. № 3–4. С. 134–144.
2. Лакида П. І., Білоус А. М., Василишин Р. Д. та ін. Біопродуктивність та енергетичний потенціал м'яколистяних деревостанів Українського Полісся: [монографія]. Корсунь-Шевченківський: ФОП Гавришенко В.М., 2012. 454 с.
3. Лакида П. І., Лашенко А. Г., Лашенко М. М. Біологічна продуктивність дубових деревостанів Поділля : [монографія]. К. : ННЦ ІАЕ, 2006. 196 с.

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ТА ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР В ДП «ВЕЛИКОАНАДОЛЬСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

В. О. Борисенко, студентка магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Вивчення особливостей лісорозведення в ДП «Великоанадольське ЛГ» було проведено в контексті національної програми з розширеного відтворення лісів і, передусім, регіональної необхідності підтримання екологічної рівноваги. Досліджуваний об'єкт є живою ілюстрацією досягнень і традицій степового лісорозведення. Тому узагальнення досвіду лісорозведення в умовах Степу є не тільки актуальним, а і вкрай важливим в непростих умовах сьогодення.

Згідно з лісокультурним районуванням Б. Й. Логгінова, територія підприємства відноситься до Байрачного степу. Сухий клімат з частими суховіями великої сили визначається впливом сухих вітрів зі сходу. Переважаючими ґрунтами на території держлісгоспу є звичайні чорноземи на суглинках, частка яких на території лісгоспу становить 89 %. За вологістю більша частина ґрунтів відноситься до сухих.

Більше 70 % площі вкритої лісовою рослинністю займає дуб звичайний, близько 10,5 % – акація біла, близько 8 % – сосна звичайна, більше 7 % – ясен звичайний. На території лісгоспу представлено 12 типів лісу, серед них найбільш поширеними є: свіжа берестово – пакленова діброва (44 %), суха берестово-пакленова діброва (42 %) і сухий скумпіївий сугрудок з сосною крейдяною (7%).

В умовах підприємства, де дозволяють ґрунтові умови, створюють лісові культури мішаного складу, які вирізняються більшою біологічною стійкістю, ніж чисті деревостани. Способи змішування встановлюють залежно від типів лісорослинних умов, категорії лісокультурної площі, наявності природного відновлення та його породного складу й інших чинників. Головними видами у свіжих дібровах є дуб звичайний з домішкою клена гостролистого, у сухих – окрім дуба, сосна кримська і акацію біла, а у сухих судібровах – сосна кримська і сосна звичайна.

В межах підприємства переважно створюють суцільні лісові культури, які рівномірно розміщують на площі. На зрубках з підростом деревних видів іноді створюють часткові лісові культури.

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

У свіжих дібровах часткові культури дуба створюють шпигування жолудів або садінням сіянців.

Найвища приживлюваність однорічних культур спостерігалася у 2015 р. (65 %), дворічних – у 2016 р. (62), трирічних – у 2012 р. (55 %). Середня приживлюваність однорічних лісових культур була 56,2 %, дворічних – 53,4 і трьохрічних – 46,2 % (рис.1).

Найбільшою середня приживлюваність лісових культур була в 2012 р. – 58,1 %. Збережені лісові культури переважно належали до 3-го класу якості.



Рис.1. Приживлюваність лісових культур за останні 5 років

100 % збереженість лісових культур була лише в 2016 р. (рис.2). Найбільше 1-3-х річних лісових культур загинуло в 2015 р. – 10 га.

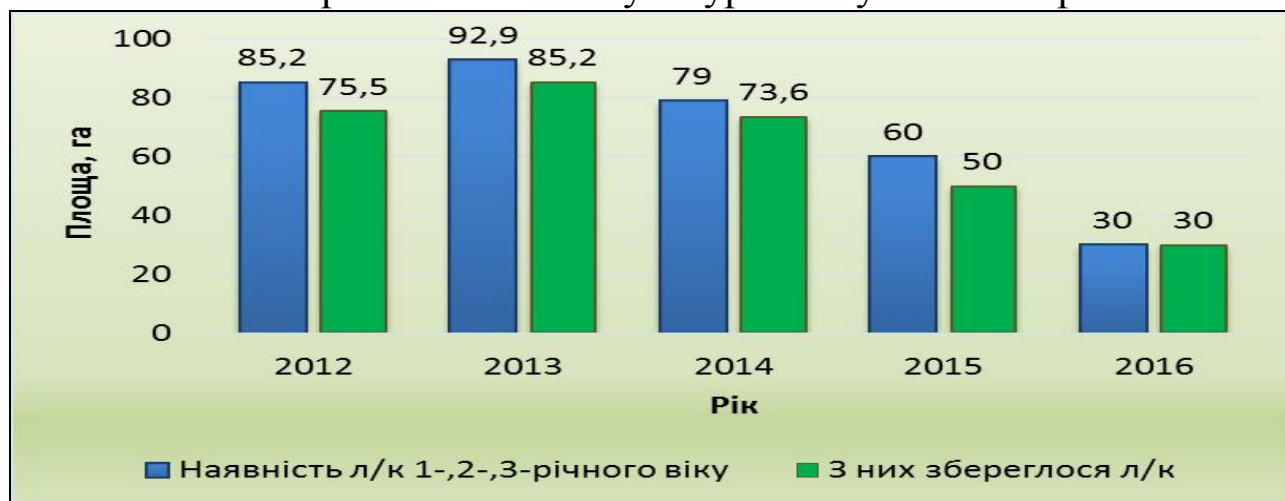


Рис. 2. Збереженість лісових культур упродовж 2012–2016 рр

Лісівникам підприємства слід враховувати майже 200-річний досвід лісорозведення регіоні: ретельно підбирати склад деревних видів; віддавати перевагу мішаним культурам, а до їх складу вводити більше ґрунтопокращуючих чагарників.

ДИНАМІКА ОБСЯГІВ ВИРОБНИЦТВА СІЯНЦІВ ЛІСОУТВОРЮЮЧИХ ВИДІВ ПІДПРИЄМСТВАМИ ЧЕРНІГІВСЬКОГО ОУЛМГ

О. Г. Горицький, студент*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Забезпеченість лісокультурних робіт сіянцями, значною мірою, визначає успішність штучного лісовідновлення та лісорозведення. Особливо це стосується сіянців головних лісоутворюючих видів регіону. Виходячи з цього проведені нами дослідження щодо динаміки виробництва лісового садивного матеріалу лісоутворюючих видів підприємствами Чернігівського ОУЛіМГ та виходу стандартних сіянців є не тільки актуальними, а і вкрай необхідними у контексті внесення науково-обґрунтованих коректив у важливий напрямок діяльності лісівників Чернігівщини.

Метою наших досліджень була оцінка динаміки обсягів виробництва сіянців головних лісоутворюючих видів, зокрема сосни звичайної, модрина європейської та дуба звичайного лісівниками підприємств Чернігівського ОУЛіМГ, порівняння виходу їх стандартного садивного матеріалу з плановим упродовж 2013–2016 років (табл.) та розробка науково-обґрунтованих пропозицій щодо покращення забезпеченості лісокультурних робіт.

Як видно з наведених даних найбільш сталими були обсяги вирощування сіянців сосни звичайної, виробництво яких упродовж періоду досліджень здійснювалося на площі близько 10 га (від 9,63 і до 10,18 га), а валовий вихід яких сягав від 18,3 млн. шт. у 2013 р. до 18,8 млн. шт. у 2016 р. Попри тенденцію зменшення, упродовж досліджуваного періоду, площі посівів модрина майже у тричі, вихід стандартних сіянців з гектара збільшився (з 693 до 1900 тисяч штук) і майже вдвічі перевищив плановий вихід встановлений для розсадників регіону. Встановлений факт свідчить про набуття лісівниками досвіду та запровадження агротехнології вирощування сіянців у закритому ґрунті. Отримані результати дозволяють нам рекомендувати, з метою підвищення рентабельності розсадництва,

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

збільшити площу закритого ґрунту на розсадниках підприємств Чернігівського ОУЛМГ.

Динаміка обсягів виробництва лісового садивного матеріалу та вихід стандартних сіянців в розсадниках Чернігівського ОУЛМГ

№№ п.п	Рік	Деревний вид	Площа посіву, га	Вихід сіянців, тис. шт.		
				валовий	факт. з 1 га	план. з 1 га
1	2013	Сосна зв.	10,114	18248,85	1804,32	1600
		Модрина	0,088	60,95	692,61	900
		Дуб звич.	1,777	1046,15	588,72	550
2	2014	Сосна зв.	9,631	18451,60	1915,86	1600
		Модрина	0,052	42,30	813,46	900
		Дуб звич.	3,264	2072,69	635,02	550
3	2015	Сосна зв.	9,768	18709,51	1915,39	1600
		Модрина	-	-	-	-
		Дуб звич.	1,865	1217,17	652,64	550
4	2016	Сосна зв.	10,181	18797,19	1846,30	1600
		Модрина	0,026	48,40	1861,54	900
		Дуб звич.	3,903	2020,87	517,77	550

Певний інтерес представляють дані щодо виходу стандартних сіянців двох головних лісоутворюючих видів регіону досліджень: сосни звичайної та дуба звичайного, плановий вихід яких з гектару посіву становить, відповідно: 1, 60 та 0,55 млн. шт. Як видно з даних наведених вище, вихід стандартних сіянців сосни перевищує плановий на 200–300 тисяч, а дуба – за виключенням 2016 року, близький до планового.

Наведені дані свідчать з одного боку про певний позитивний досвід вирощування сіянців головних лісоутворюючих деревних видів в розсадниках підприємств області, а з іншого – про чималі резерви з удосконалення лісового розсадництва. До таких напрямків належать запровадження індустріальних технологій вирощування сіянців із закритою кореневою системою, виробництво яких особливо актуальне з позицій необхідності підвищення приживлюваності створюваних культур та ефективності використання за цільовим призначенням насіння з покращеними спадковими властивостями.

ДО ПИТАННЯ ЩОДО ЗАПРОВАДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЕКОАДАПТАЦІЙНОГО ПІДХОДУ ДЛЯ ВІДТВОРЕННЯ СОСНЯКІВ ДП «НАРОДИЦЬКЕ СЛГ»

О. В. Дзезенко, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

До чинників сучасного погіршення стану лісів України, половина з яких рукотворні, належать і помилки та прорахунки в лісовідновленні та лісорозведенні, допущені в минулому [1].

Вирішальною помилкою лісівників при відтворенні лісів була орієнтація на головний вид, а не на склад, форму і структуру деревостану корінного типу лісу. Таким чином, упродовж останніх сторіч більше половини різновікових природних лісових біоценозів, переважно мішаних за складом, було замінено на одновікові штучні насадження чисті за складом, або із значною часткою головного виду. Таким чином біологічно стійкі до негативного впливу природних і антропогенних чинників деревостани, були витіснені чистими нестійкими деревостанами. Така зміна у структурі лісового фонду зумовила явище масового погіршення стану та всихання насаджень більшості лісотвірних деревних видів [1].

У цьому контексті, особливої актуальності набуває питання підвищення стійкості створюваних насаджень, яке можливе за рахунок запровадження ефективних та екобезпечних методів і підходів, головним з яких є екоадаптаційний, які дозволять не тільки посилити «іммунітет», а і зменшити ризики масового ослаблення та всихання дерев лісоутворюючих видів та ценозів.

Ідеологія адаптаційного лісівництва передбачає моделювання практики ведення лісового господарства за прикладом природних процесів та проведення таких лісівничих і лісокультурних заходів, які посилюють стійкість деревостанів та їх багатofункціональну роль за мінімально доцільного і необхідного втручання людини в лісовий біогеоценоз.

Відтворення сосняків в лісгоспі переважно здійснюється штучним, рідше природним шляхом, тобто садінням лісових культур на вирубках або залишення під природне поновлення (рис.). На діаграмі помітна тенденція збільшення площі природного лісовідновлення в останні два роки. Проте з урахуванням, що район

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

діяльності підприємства віднесено до зони успішного природного поновлення лісостанів головних лісоутворюючих видів [2], до яких належить і сосна, частку її природного лісовідновлення доцільно суттєво збільшити. Збільшення її можливе за рахунок ширшого запровадження в практику екоадаптаційного підходу до відтворення лісів.

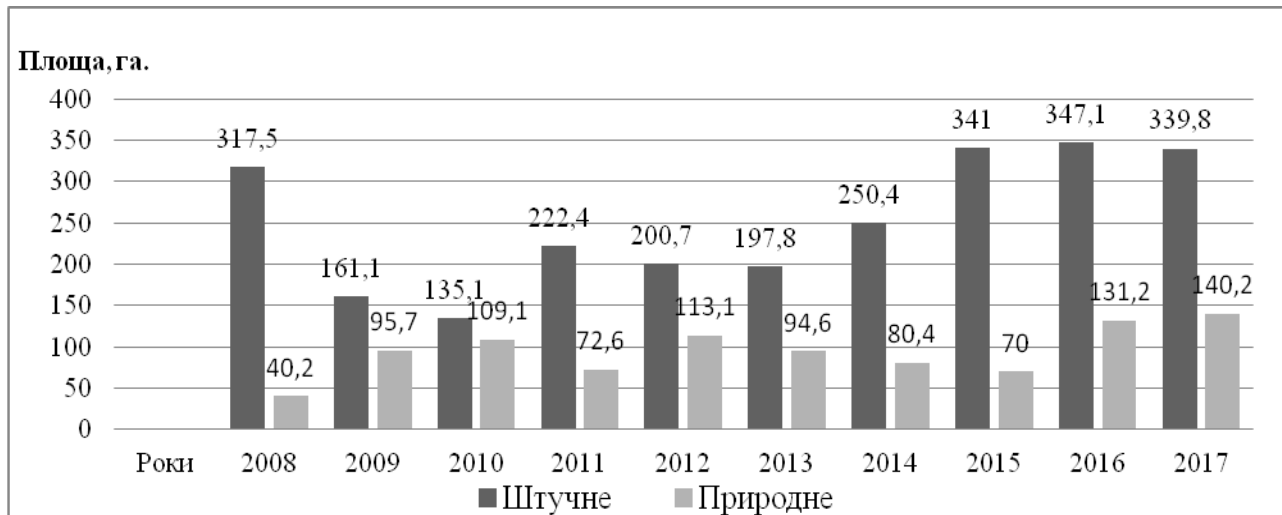


Рис. Динаміка обсягів лісовідновлення сосняків підприємства за різними способами

З позицій екоадаптаційного підходу природне лісовідновлення є більш доцільним, ніж штучне і має пріоритетне значення на усіх ділянках лісовідтворювального фонду зі збереженими ознаками і властивостями лісових екосистем, за винятком:

- територій, призначених під плантаційне лісовирощування;
- лісових ділянок, на яких внаслідок антропогенних порушень або природних особливостей поява природного поновлення неможлива;
- площ похідних деревостанів, на яких відновлення насаджень подібних за складом і формою до корінних типів лісу, потребує штучного введення лісотвірних видів.

Однією з головних вимог до методів і способів адаптаційного підходу до штучного відтворення лісів є максимальне наближення лісокультурних прийомів та ходу розвитку штучних лісостанів до природного генезису деревостанів корінних типів лісу.

1. Маурер В. М., Кайдик О. Ю. Екоадаптаційне відтворення лісів: навчальний посібник. К.: НУБіП України, 2016. 220 с.

2. Маурер В. М. До питання про відтворення лісів в зоні успішного природного поновлення лісоутворюючих порід :тези доп. К., НАУ.2008. С. 28–30.

РУБКИ ФОРМУВАННЯ І ОЗДОРОВЛЕННЯ ЛІСІВ В ДП «ГАЙСИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

О. А. Драчук, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Державне підприємство «Гайсинське лісове господарства» Вінницького обласного управління лісового та мисливського господарства розташоване в південно-східній частині Вінницької області. Територія лісгоспу відноситься до Поділької лісостепової області з дубово-грабовими дібровами. По схемі фізико-географічного районування територія розташована в районі східного Поділля.

Загальна площа лісгоспу складає 19346,3 га і розподілена між п'ятьма лісництвами. Загальна площа лісового фонду ДП «Гайсинський лісгосп» – 19346,3 га, в тому числі вкриті лісовою рослинністю землі 17827,4 га (92,1 %), із яких 13013,8 га (73 %) штучно створені ліси (лісові культури). Не вкриті лісовою рослинністю землі – 1260,0 га (6,5 %), це в основному не зімкнуті лісові культури 743,3 га (3,8 %), лісові шляхи та просіки – 279 га (1,4 %), зруби – 223,2 га (1,1%) і лісові розсадники та плантації – 77,4 га (0,4 %). Ліси на території районів розташовані нерівномірно, основна площа знаходиться в Гайсинському районі 65,8 %.

Під час проведення рубок формування і оздоровлення лісів застосовуються такі рубки: догляду, санітарні, лісовідновні, переформування, пов'язані з реконструкцією, ландшафтні та інші заходи, пов'язані з веденням лісового господарства [1, 3]. Щорічно у ДП «Гайсинське лісове господарство» проводять рубки догляду, санітарні та інші заходи, пов'язані з веденням лісового господарства. у достатніх обсягах (табл).

Процес лісовирощування включає у себе лісогосподарські заходи, зокрема рубки догляду, які проводяться у насадженнях з моменту змикання крон і закінчуються за один клас до віку стиглості деревостану. Рубки догляду за лісом – є основним лісівничим заходом, спрямованим на формування високопродуктивних і якісних лісових насаджень.

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

Рубки покращення якісного складу, зокрема рубки догляду передбачають періодичне вирубування частини дерев, які втратили якість, стійкість, заважають росту кращих екземплярів тощо. Такі рубки підвищують якість деревостану, а залишені на корені кращі дерева у майбутньому дозволять підвищити його продуктивність [2, 4].

Рубки формування і оздоровлення лісів та інші заходи (2017 р.)

Назва заходу	Обсяг	
Рубки догляду за лісом (а+б+в+г) з них:	га	812
	м ³	11421
а) освітлення	га	237
	м ³	1012
б) прочищення	га	123
	м ³	1004
в) проріджування	га	209
	м ³	3603
г) прохідні рубки	га	243
	м ³	5802
Інші види рубок, формування і оздоровлення лісів та інші заходи, пов'язані з веденням лісового господарства - всього, з них:	га	1029
	м ³	15584
Санітарні рубки - всього (а+б)	га	829
	м ³	13081
а) вибіркові санітарні рубки	га	823
	м ³	12006
б) суцільні санітарні рубки	га	6
	м ³	1075
Інші заходи, пов'язані з веденням лісового господарства	га	200
	м ³	2503

Найбільші серед рубок догляду за площею є рубки догляду та освітлення (243 га та 237 га). Значна площа (823 га) відводиться під вибіркові санітарні рубки. Витрати на проведення рубок формування та оздоровлення лісів за 2017 р. становлять 1891,8 тис. грн.

1. Давыдов А. В. Рубки ухода за лесом. М. : Лесн. пром-сть, 1971. 184 с.
2. Свириденко В. Є. Біологічні основи рубок догляду. К.: Видавничий центр НАУ, 2003. 42 с.
3. Свириденко В. Є., Бабіч О. Г., Киричок Л. С. Лісівництво. К.: Арістей, 2008. 543 с.
4. Свириденко В. Е. Пути совершенствования рубок ухода за лесом. К. : УСХА, 1984. 29 с.

ДО ПИТАННЯ ПРО ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСНИХ ДОБРІВ ПРОЛОНГОВАНОЇ ДІЇ В ЛІСОВОМУ РОЗСАДНИЦТВІ

Д. В. Кляпчук, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Для життя та розвитку рослин необхідними є близько тридцяти мікроелементів. При їх недостатчі у рослин починається руйнування вегетативних та генеративних органів, тканин, проявляються різноманітні хвороби, припиняється ріст та розвиток, що призводить до зменшення отриманої продукції.

Інтенсифікація технологій в лісовому господарстві, в сучасних умовах, дозволяє отримувати велику кількість якісного садивного матеріалу з порівняно невеликих площ. Даний ефект пояснюється поширенням використання мінеральних добрив від другої половини двадцятого століття. З їх допомогою стало можливим ефективне ведення господарювання на територіях, які для цього не використовувались раніше або ґрунтові умови яких не задовольняли агротехнічних вимог з вирощування садивного матеріалу. Одним із сучасних видів мінеральних добрив є комплексні добрива пролонгованої дії, які містять в собі всі необхідні рослинам мікроелементи.

Нині при вирощуванні садивного матеріалу найчастіше використовуються «традиційні» добрива, котрі починали вносити ще за радянських часів. До найбільш розповсюджених добрив є солі неорганічних кислот та солі гумінових кислот. Без сумніву ці добрива надають рослинам певну кількість мікроелементів, забезпечують їх кращий ріст, але недоліками використання цих добрив є: мала розчинність, висока ефективність лише на деяких типах ґрунтів, можливий ризик зараження земель токсинами, не високий вміст мікроелементів, котрі потрібні рослинам для регулювання процесів життєдіяльності.

Саме тому необхідно орієнтуватись на комплексні добрива пролонгованої дії. При внесенні у ґрунт цих добрив ми отримуємо довготривалий ефект, котрий, залежно від виду, може забезпечувати дію до трьох років. Завдяки слабо розчинності солей ми можемо

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

забезпечувати рослини всіма необхідними мікроелементами протягом тривалого часу. Також потрібно відмітити, що всі сполуки потрапляють до рослин у доступній формі, повністю засвоюються та є не токсичними.

Проте при використанні комплексних мікродобрих потрібно звертати увагу на такі чинники як: особливості деревних видів, науково – обгрутованих доз внесення добрив, забезпечення живлення рослин протягом тривалого періоду, способу вирощування садивного матеріалу.

Саме тому головними особливостями використання добрив в лісовому господарстві є:

- врахування видових та сортових особливостей деревних рослин, оскільки кожному культивару притаманні свої специфічні потреби в елементах мінерального живлення;
- важливим аспектом є встановлення науково - обгрутованої дози добрив, яка б дозволяла у повній мірі забезпечити вирощувані рослини необхідними поживними речовинами;
- підвищення ефективності використання сучасних (не дешевих сьогодні добрив) потребує внесення їх за певною системою, яка б сприяла забезпеченню вирощуваних рослин необхідними елементами мінерального живлення протягом всього вегетативного періоду;
- особливою ефективністю вирізняється використання комплексних добрив пролонгованої дії в контейнерній культурі при вирощуванні лісового і декоративного садивного матеріалу із закритою кореневою системою

Також мікродобрива позитивно впливають на стійкість рослин до абіотичних факторів. Доведено, що при достатньому забезпеченні мікроелементами підвищується холодо-, жаро-, соле-, посухостійкість рослин. Мікродобрива можуть виступати в якості регуляторів балансу елементів живлення рослин з ґрунту, адже по рослинах завжди помітно яких елементів не вистачає для нормального проходження процесів життєдіяльності. Відзначаючи ці фактори можна застосовувати мікродобрива вузької спеціалізації, котрі будуть містити в собі та збагачувати ґрунти лише тими мікроелементами, яких не вистачає рослинам.

Зважаючи на ці фактори і недостатнє вивчення впливу комплексних мікродобрих пролонгованої дії ця тема потребує серйозних досліджень.

ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ В ДП «НАРОДИЦЬКЕ СЛГ»

В. С. Ковальчук, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

В умовах сьогодення дбайливе ставлення до лісів, раціональне використання їхніх багатств, турбота про відновлення та підвищення їх продуктивності, посилення середовищевірних і соціальних функцій лісу належать до основних завдань, які потребують вирішення на сучасному етапі розвитку суспільства.

Актуальність роботи полягає в тому, що останніми роками в Україні спостерігається тенденція до збільшення об'ємів використання лісових ресурсів. Це зумовлює зростання обсягів різних рубок і одночасно відновлення лісів, що є дуже важливим для розвитку лісового господарства. Поряд з цим актуальність викликана необхідністю збільшення площі лісів і їх продуктивності як на підприємстві, так і в країні в цілому.

У ДП «Народицьке СЛГ» останніми роками переважає відтворення лісових насаджень штучним способом (табл.), тому що в умовах підприємства дуже низький рівень природного поновлення. Самосівом відновлюється лише вільха, зрідка береза.

Динаміка обсягів лісовідновлення та лісорозведення за останні 10 років, га у ДП «Народицьке СЛГ»

Роки	Лісовідновлення		Лісорозведення	Всього
	Штучне	Природне		
2007	172,2	65,0	101,9	339,1
2008	317,5	40,2	102,6	460,3
2009	161,1	95,7	573,9	830,7
2010	135,1	109,1	70,8	315,0
2011	222,4	72,6	50,0	345,0
2012	200,7	113,1	-	313,8
2013	197,8	94,6	-	292,4
2014	250,4	80,4	-	330,8
2015	341,0	70,0	-	411,0
2016	347,1	131,2	-	478,3
Всього	2345,3	871,9	899,2	4116,4
%	57,0	21,2	21,8	100

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

Проаналізувавши таблицю можна зробити висновок, що за 10 років на підприємстві було відтворено лісів на площі 4116,4 га, з них площа природного лісовідновлення становить 871,9 га і штучного 2345,3 га. В результаті лісорозведення було заліснено 899,2 га земель що вийшли з-під сільськогосподарського використання. У 2009 році найбільше лісу було посаджено за рахунок лісорозведення, адже, в цей рік було заліснено 573,9 гектара земель. Починаючи з 2013 року обсяги штучного лісовідновлення значно зросли за рахунок інтенсивного ведення лісового господарства, пов'язаного зі збільшенням об'ємів рубок головного користування.

Головними типами лісорослинних умов підприємства, за яких створюються культури, є свіжі та вологі субори та сугрудки. Останніми роками в лісгоспі закладаються, в основному, змішані культури, хоча в цілому серед лісових культур 50 % становлять чисті сосняки. Головною породою у насадженнях є сосна звичайна, а з супутніх переважає береза повисла. На піщаних ґрунтах створюються березово-соснові культури з чергуванням 4 рядів сосни звичайної і 1 ряду берези повислої. Поширеними також є схеми: 1рБп, 7рСз3рБп, та 3рСз2рБп.

Закладають культури з розміщенням садивних місць переважно: 2,0х0,6 м, 2,1х0,6 м, 2,5х0,6 м.

Важливе значення в успішності створення культур сосни має обробіток ґрунту. У Поліссі як і в ДП «Народицьке СЛГ» на сьогодні найпоширенішим способом є нарізання борозен (переважно восени) без нормативної регламентації їх глибини залежно від типу лісорослинних умов. Такий підхід має цілий ряд негативних наслідків для майбутньої культури, головним з яких є посадка сіянців у бідний на поживні речовини елювіальний горизонт дерново-підзолистого ґрунту. Саме тому під час обробітку ґрунту під лісові культури в умовах свіжих і вологих борів, свіжих суборів перевагу слід віддавати обробітку смугами за допомогою механізмів розрихлюючого або фрезерного типу.

У вологих суборах, свіжих та вологих судібровах під час обробітку ґрунту перевагу необхідно надавати прокладанню борозен завглибшки 15–20 см із послідовним поверненням родючого шару дисковими знаряддями назад у борозни.

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ КУЛЬТУР ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

О. С. Котенко, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

На теренах підприємства домінують свіжі діброви, які достатньо сприятливі для вирощування насаджень дуба звичайного та інших видів деревних рослин, і зокрема таких як звичайні – сосна, ялина, ясен та граб. Насадження дуба звичайного зростають на площі 5208 га, а це становить 47 % від площі укритих лісом земель. За останні 10 років у господарстві лісові культури створено на площі 339 га. Із них лише 14,5 % на зрубках, а решту, на неугіддях (38,4 %), землях, що вийшли із-під сільськогосподарського користування (45,7 %) та землях запасу (1,4 %). Найбільша частка лісокультурних площ (81,6 %), що заліснюються, належать до свіжих гігروتопів (B_2 , C_2 , D_2).

Культури дуба звичайного було створено на площі 55,7 га, із них чисті на 24,2 га, а на решті змішані, у яких передбачається отримати насадження із складом – 9Дз1Клг (2,2 га), 7Дз2Клг1Дч (14 га) та 8Дз1Клг1Дч (5,1 га). На площах, де раніше не було лісу, застосовують передсадивний обробіток ґрунту за зяблевою системою, а де раніше ріс ліс (свіжі зруби), проводять частковий обробіток ґрунту смугами з використанням плуга ПКЛ–70 та культиватора КЛБ–1,7. При цьому, на площі 49 га було застосовано частковий обробіток ґрунту, а на 290 га – суцільний. Культури створюють з розміщенням садивних місць 2,5х0,7 м, та 3,0х0,7 м, висаджуючи на 1 га 2,2–10,0 тис. сіянців. Агротехнічні догляди за ґрунтом проводяться упродовж 5–6 років. У міжряддях – 10–12 механізованих та до 8 додаткових ручних у рядах культур. За такої агротехніки середня приживлюваність культур становить 85 %.

Отже, при створенні культур дуба удосконалити методи його відтворення можна: у суцільних культурах, введенням до складу насаджень липи серцелистої, клен гостролистого та граба звичайного, висаджуючи їх з 3,0-метровою шириною міжрядь; у часткових культурах – висаджуванням сіянців із 6-метровою шириною міжрядь.

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Бровко Ф. М.

ОСОБЛИВОСТІ ОТРИМАННЯ ПЕРВИННИХ ЕКСПЛАНТІВ БАГАТОВІКОВОГО ДУБА В КУЛЬТУРІ *IN VITRO*

*А. П. Косенко, студентка магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Сучасний розвиток лісового й садово-паркового господарства потребує впровадження новітніх технологій для збереження цінних деревних рослин, унікальних об'єктів, лісових насаджень. Тому виникає необхідність у встановленні можливості їх відтворення шляхом отримання садивного матеріалу зі стійких дерев *in vitro* та його адаптації *in vivo*.

Одним із видів природних об'єктів, які стали рідкісними внаслідок діяльності людини, а тому потребують спеціальних заходів охорони, збереження, лікування і розмноження є унікальні екземпляри багатовікових дерева, які є не лише цінними старими деревами, а й місця оселення низки видів птахів, звірів та комах. Варто також відмітити значну естетичну, а в деяких випадках й історико-культурну цінність багатовікових дерев.

До багатих на старі дерева територій належить Голосіївський ліс. Цей лісовий масив має площу понад 1000 га, знаходиться в південній частині м. Києва. Це переважно грабово-дубовий ліс, що сформувався на сірих і світло-сірих лісових ґрунтах (Любченко, Падун, 1985; Онищенко, 2013).

За лісовпорядкувальними даними в межах території в постійному користуванні НПП площа лісових виділів з віком деревостану 200 або більше (до 240) років становить 143 га (20% площі лісової рослинності), у всіх випадках основним домінуючим видом, за яким визначається вік, є дуб звичайний (*Quercus robur* L.). Ще 182 га мезофільних широколистяних лісів (25,5%) мають вік 100-200 років (Онищенко, 2013).

Існують дані з обстеження вікових дерев Голосіївського лісу (Шнайдер и др., 2011, 2014), інвентеризації на території Національного університету біоресурсів і природокористування (НУБіП України) (Кушнір та ін., 2012), якому належить частина

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Білоус С. Ю.

Голосіївського лісу та облік дерев з обхватом стовбура не менше 450 см на висоті 130 см й створення карти їх розташування (Онищенко, 2013).

Однак більшість видів погано розмножується вегетативним способом, до них відносяться багато деревних порід. Наприклад, ефективність розмноження, навіть на ювенільної стадії, дуба, сосни, ялини, горіхоплідних не надто висока. Крім того, за допомогою живцювання досить важко розмножувати багато видів деревних рослин у віці старше 10–15 років. Важко отримати стандартний садивний матеріал, так як існує можливість накопичення і передачі інфекції. Операції по розмноженню за допомогою щеплень складні і трудомісткі.

Досягнення в галузі культури клітин, тканин та органів привели до використання мікроклонального розмноження, як способу нестатевого розмноження в культурі *in vitro*, з метою отримання генетично ідентичних вихідним експлантам рослин.

Широке використання методу мікроклонального розмноження деревних рослин, що тяжко розмножуються традиційними способами, дозволить значно збільшити обсяги виробництва якісного, безвірусного садивного матеріалу для задоволення власних потреб.

Об'єктами досліджень слугували три екземпляри *Quercus robur* L. (вік понад 200 років), що зростають на території НУБіП України.

У дослідженнях експлантами слугували пагони з брунькою останнього року приросту. При виділенні меристем бруньки очищали від покривних лусок, потім промивали тричі по 15 хв. у мильному розчині, після чого піддавали стерилізації.

Випробувано декілька варіантів стерилізації залежно від виду стерилізуючої речовини і часу експозиції.

Найбільший відсоток життєздатних експлантів отримали при стерилізації у 0,1 %-ий розчині HgCl_2 (сулеми) – 10 хв. й промиванні тричі у dH_2O (ефективність 70–80 %).

Для підтримання в культурі *in vitro* одержані стерильні проростки пересаджували на середовище МС, яке містило вітаміни, регулятори росту групи цитокінінів БАП та ТДЗ ($0,2\text{--}1,0 \text{ мг}\cdot\text{л}^{-1}$), аденін, глутатіон, які сприяли формуванню первинних рослин регенерантів.

У результаті експерименту було підібрано оптимальні умови стерилізації, отримано асептичну культуру з активною регенераційною здатністю вегетативних органів в культурі *in vitro*.

ЛІСОВІ ЕКОТОНИ В ОКОЛИЦЯХ ТАБОРУ «ДЕСНЯНСЬКІ ЗОРІ»

*С. Є. Коцержинська, учениця 7 класу**
НВК № 157 Оболонського району м. Києва,
слухач Відділення Екології та аграрних наук
Київської Малої академії наук учнівської молоді

В даний час, коли в результаті діяльності людини з'являються антропогенні та природно-антропогенні екосистеми, процес виникнення нових екотонів набуває все більшого розмаху. Екотони – дуже важливі природні структури, адже саме в них росте найбільша кількість рідкісних видів рослин. Вивчення структури, функціонування, географічного поширення екотонів є одним із важливих завдань збереження біологічного різноманіття. Це пов'язано з великою вразливістю біотичних комплексів екотонів до антропогенного впливу, при якому вони стають місцем швидкого розвитку деградаційних процесів. Актуальним є проведення моніторингу за популяціями рідкісних видів рослин, що занесені до Червоної книги України та поширення серед населення інформації про рідкісні види екотонів.

Мета дослідження – встановити видовий склад та екологічне значення лісових екотонів.

Об'єкт дослідження – лісові екотони та рослини у його складі.

Під час проведення досліджень нами було проаналізовано наступні типи екотонів: між сосновим лісом зеленомоховим та пустищною лукою; між сосновим лісом орляковим та лісовим болотом з домінуванням берези пухнастої та багна звичайного; між узлісною ділянкою та листяним лісом.

За флористичним складом нами було виявлено, що в екотоні між сосновим лісом та пустищною лукою: в деревному ярусі росте - сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.); в чагарниковому ярусі: крушина ламка (*Rhamnus fragula* L.), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.) та ірга

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук, науковий співробітник відділу природної флори Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка України Рак О. О.

звичайна (*Amelanchier ovalis* Medik.); у трав'янистому ярусі: суниці лісові (*Fragaria vesca* L.), щавель кислий (*Rumex acetosa* L.), любчики осінні (*Scorzoneroidea autumnalis* L.), нечуй-вітер волохатенький (*Hieracium pilosella* L.), деревій звичайний (*Achillea millefolium* L.), гикавка сіра (*Berteroa incana* L.) та інші.

В екотоні між сосновим лісом та лісовим болотом: у деревному ярусі: сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), береза пухнаста (*Betula pubescens* Ehrh.); у чагарниковому: багно звичайне (*Ledum palustre* L.), крушина ламка (*Rhamnus fragula* L.), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.); у трав'янистому: плаун колючий (*Licopodium annotinum* L.), чорниця звичайна (*Vaccinium myrtillus* L.), брусниця звичайна (*Vaccinium vitis-idaea* L.), орляк звичайний (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn.) та інші.

В екотоні між листяним лісом та узлісною ділянкою: в деревному ярусі: дуб звичайний (*Quercus robur* L.), липу серцелисту (*Tilia cordata* Mill.); у чагарниковому ярусі: іргу звичайну (*Amelanchier ovalis* Medik.); у трав'янистому ярусі: півники сибірські (*Iris sibirica* L.), підмаренник чіпкий (*Galium aparine* L.), герань криваво-червону (*Geranium sanguineum* L.), суниці зелені (*Fragaria viridis* Weston.), лілію лісову (*Lilium martagon* L.) та інші.

Встановлено, що найбільшим флористичним різноманіттям відрізняється екотон між узлісною ділянкою та заплавленим лісом. На досліджених екотонах виявлено 3 рідкісні види рослин - Плаун колючий (*Licopodium annotinum* L.), Лілія лісова (*Lilium martagon* L.), Півники сибірські (*Iris sibirica* L.). Таким чином, як оселища рідкісних видів лісові екотони потребують детального вивчення та охорони.

1. Канський В. С. Екотони - узлісся лісових антропогенних ландшафтів Поділля. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Географія, 2013. С. 92–96.

2. Малиновський А, Білонога В. Рослинність екотонів природних та антропогеннозмінених територій. Львів, 2003. С. 73–79.

3. Шалімов М. О. Ландшафтна екологія. Одеса, 2006. 152 с.

4. Griggs R. F. Timberlines in the northern Rocky Mountains. Ecology. 19. 548 с.

5. Livingston B.E. The distribution of the upland of Kent Country. – Michigan: Bot. Gaz., 1903. С. 35–55.

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ КУЩІВ *BUXUS SEMPERVIRENS* L. В РІЗНИХ УМОВАХ ЗВОЛОЖЕННЯ ҐРУНТУ

*Р. Г. Лахович, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Самшит (*Buxus* L.) – рід рослин родини самшитових (*Buxales*). Самшит в природі зустрічається в Південній та Західній Європі, Східній, Південній та Західній Азії, Африці, на Мадагаскарі, півночі Південної Америки, в Центральній Америці, Мексиці. Більшість видів тропічні або субтропічні, лише деякі європейські та азійські види стійкі до морозів. Наукова назва роду походить від грецького *buxē* – щільний, що вказує на виняткову щільність і твердість деревини. *Buxus sempervirens* L. – це вічнозелені кущі й дерева, що повільно ростуть і виростають до висоти 2–12 м (зрідка 15 м).

Пришвидшене виробництво якісного садивного матеріалу самшиту вічнозеленого залежить від режиму зволоження ґрунту. Тому дослідження швидкості росту та стану рослин із використанням поливу для саджанців самшиту є актуальним та має практичне значення.

Система крапельного зрошення в наш час є одним з найефективніших методів поливу завдяки тому, що він дозволяє подавати дозовано воду безпосередньо під кореневу систему. Для поливу в експерименті нами була використана тонка поліетиленова стрічка з вмонтованими крапельницями із товщиною стінок 1 мм та діаметром 16 мм, яка є світлостабілізованою, тобто в загальній масі присутні добавки, які стабілізують структуру поліетилену, який під дією ультрафіолету руйнується. Середня водовіддача крапельниць обраної стрічки коливається від 1,0 до 1,2 л/год.

Метою роботи була необхідність дослідити вплив краплинного поливу на швидкість росту та стан дослідних рослин самшиту у шкільному відділенні розсадника.

Досліди проводились на території навчально-дослідного розсадника кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій НУБіП України. Для досліджень було обрано період з 10.08.2017 по

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

10.10.2017, який характеризується повторним ростом самшиту вічнозеленого.

Нами були проведені спостереження за 30 кущами висотою близько 20 см, для яких проводився періодичний полив із застосування краплинного зрошення та 30 контрольних, без поливу. Кількість атмосферних опадів за період досліджень була недостатньою для нормального розвитку рослин.

Опосередкованим показником розвитку саджанців слугував їх стан, який визначався з періодичністю один раз на п'ять днів. Методика визначення стану рослин передбачала його оцінювання в балах за наступними показниками:

відмінний стан – 5 (наявність значної кількості приростів, насичений зелений колір листя із найбільшим тургором);

задовільний стан – 4 (поодинокі прирости, відчутне зниження тургору листків, їх в'янення та втрата яскравого зеленого забарвлення).

Проведені дослідження показали, що упродовж обраного періоду досліджень середньозважений приріст зрошуваних саджанців за висотою у 7 раз більший ніж на контрольних, а показник їх стану був стабільно відмінним (табл.).

**Показники приросту та стану саджанців *Buxus sempervirens* L.
залежно від режиму зволоження ґрунту**

Показник	Без поливу	Краплинний полив
Середньозважений приріст, см	0,3	2,1
Стан, бали	4,2	5,0

Загалом використання обраного способу поливу для вирощування самшиту засвідчило значну перевагу дослідних рослин над контрольними.

Отримані дані свідчать про ефективність застосування у шкільках декоративних розсадників краплинного зрошування для активації росту саджанців самшиту вічнозеленого та покращення їх загального стану і розвитку.

ОЦІНКА АНТРОПОГЕННОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЛІСОВИХ ЛАНДШАФТІВ РІВНЕНЩИНИ ВНАСЛІДОК ВИДОБУТКУ БУРШТИНУ

***В. В. Легкий**, студент 3 курсу*,*

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

Для розробки норм антропогенних навантажень на ландшафти обов'язковим є дослідження антропогенної трансформації шляхом виявлення їх сучасного екологічного стану, встановлення залежності змін від інтенсивності антропогенних навантажень індивідуально для кожного природного регіону. У вересні 2015 р. в Києві відбулася конференція «Проблеми легалізації видобутку бурштину місцевими жителями», у якій взяли участь науковці, представники Державної фіскальної служби України, Державної служби геології і надр України, Міністерства внутрішніх справ України. В інформаційному агентстві «УКРІНФОРМ», 25-го лютого 2016 року, відбувся круглий стіл на тему нелегального видобутку бурштину, учасники якого, представники громадськості та державних органів влади, оприлюднили результати дослідження щодо проблеми незаконного видобутку бурштину. На сьогоднішній поставлена перед нами проблема є маловивченою і потребує наукового обґрунтування. Однією з причин недостатнього вивчення запропонованої проблеми на нашу думку являється відсутність її аналогів в світі та локальний характер.

Проблема яка постала на території Дубровицького району Рівненської області внаслідок несанкціонованого видобутку бурштину сприяє стрімкому зростанню антропогенного навантаження на лісові ландшафти, завдає їм непоправимої шкоди, призводить до екологічної та економічної кризи району, дисбалансу соціального становища жителів району, значних збитків у сфері лісового господарства, створює підґрунтя для виникнення супутніх екологічних проблем. Оцінка масштабів та глибини антропогенної трансформації ландшафтів дає змогу визначити пріоритетні заходи щодо охорони, регулювання та відтворення їх екологічної стійкості.

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Ковалевський С. Б.

Особливістю цього промислу у Дубровицькому районі є те, що незаконний видобуток проводиться цілодобово, тобто кожної години антропогенне навантаження на лісові землі зростає і частка перетворених земель збільшується. Залежно від величини сумарного навантаження, встановлено певний рівень антропогенної трансформації ландшафтних систем і досліджуваним територіям присвоєно відповідний ступінь гостроти екологічної ситуації.

Найбільш несприятлива екологічна ситуація характерна населеним пунктам в яких спостерігається масовий видобуток бурштину. Негативним фактом є те, що катастрофічна екологічна ситуація займає значний відсоток від загальної площі району, що в свою чергу призводить до екологічного дисбалансу досліджуваної території. Найвищий ступінь антропізації припадає на урочище Сохи, який зумовлений процвітанням на його території несанкціонованого видобутку бурштину. Категоричною протилежністю урочищу є Перебродівський природний заповідник, для якого характерний найменший ступінь антропізації, який спричинений відповідним статусом даної території та її охороною, а відтак відсутністю нелегального промислу на даних територіях. Але й в цьому випадку спостерігається негативна тенденція, яка пов'язана з поодинокими зазіханнями нелегальних старателів на заповідник.

На підставі запропонованого районування за гостротою екологічної ситуації пропонуємо деякі природоохоронні заходи для зменшення антропогенного навантаження. Невеликі ділянки з сприятливою та задовільною екологічною ситуацією слід включити до заповідних територій. На територіях з конфліктною екологічною ситуацією крім розширення площ природно - заповідного фонду, слід проводити заходи, що передбачають обмеження антропогенних навантажень, відновлення окремих компонентів та природної структури ландшафту.

На ландшафтах з передкризовою та кризовою екологічними ситуаціями які спричинені несанкціонованим видобутком бурштину, першочерговими повинні стати рекультиваційні заходи. Перспективним є вивчення методів попередження та запобігання виникнення даної проблеми, її динаміки, рушійних сил, наслідків та масштабів, що на сьогодні є малодослідженим. Для лісгосподарських підприємств перспективним є впровадження нового деревного виду під час відновлення порушених земель, більш продуктивного та стійкого до існуючих екологічних змін в районі.

ПРИРОДНА ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА ТА ГОРИМІСТЬ ЛІСІВ ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Д. А. Недашківський, студент,*

В. В. Гуменюк, кандидат сільськогосподарських наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Насадження ДП «Малинське лісове господарство» виділяється високими класами природної пожежної небезпеки (ППН), що частково є наслідком впливу змін клімату та високим рівнем пожежної небезпеки лісового фонду підприємства, 67 % (19275,9 га) території – І-й та ІІ-й класи. Це спричинено переважанням у лісовому фонді підприємства штучних монокультур сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.), які зростають за бідних ТЛУ (A_{0-2} , B_{0-1}).

Аналізуючи випадки пожеж на території підприємства за період з 1991–2017 рр. виявлено, що причини загорання у жодному з випадків нез'ясовані.

Дослідні дані, отримані в результаті аналізу книг обліку лісових пожеж підприємства за останні 27 років свідчать, що за кількістю – 94 % – переважають невеликі пожежі площею до 0,5 га, проте сумарна їх площа становить тільки 30 %. Пожежі площею від 0,5–3,0 га характеризуються зворотнім співвідношенням: за невеликої кількості (6 %) сумарна площа таких пожеж становить 60 %.

Для своєчасної локалізації і гасіння пожеж, розміщення сил протипожежної охорони, планування й проведення протипожежних заходів необхідна інформація про розподіл кількості та площі пожеж за окремими підрозділами. Такий аналіз проведено за шістьма лісництвами підприємства – Іршанське, Любовицьке, Малинське, Слобідське, Українське, Чоповицьке. За показником кількості пожеж, лісництва можна розділити на три групи. Перша група – високий ризик пожеж: Малинське лісництво – 46 випадків пожеж за 27 років, максимально – 15 випадки на рік; друга – середній ризик: Іршанське лісництво – 29 випадків, максимально – 9 на рік; третя – низький: Чоповицьке, Любовицьке, Українське, Слобідське лісництва – 5–8 випадків, максимально – 3–4 випадки на рік.

Площа пройдена пожежею інтегрально відображає рівень пожежної небезпеки ділянок лісового фонду в лісництві та

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

характеризує ефективність виявлення, локалізації і гасіння пожеж. За останні роки питома маса площі пожеж за окремими лісництвами постійно змінювалася. Проте найбільш небезпечним із точки зору виникнення пожеж залишаються Малинське та Іршанське лісництва. Згідно з ретроспективним аналізом за 27 років сумарно на території цих лісництв виникло 75 випадків пожеж на загальній площі 6,69 га, що становить 69 % всієї площі пройденої пожежами у підприємстві. На середні показники площі пожеж за лісництвами найсуттєвіше впливають випадки лісових пожеж площею від 0,5–3,0 га.

Центрами горимості підприємства є Малинське та Іршанське лісництва, в яких частота пожеж у 1,6–2,8 рази перевищує середній показник по підприємству (0,13). Варто зазначити, що за тривалих посух виникнення великої пожежі можливо також і в інших лісництвах. Лісопiрологiчна ситуацiя може змiнюватися i центри горимостi в окремі роки можуть змiщуватися до інших лісництв.

Кількість пожеж у підприємстві закономірно збільшується протягом квітня–травня від 15 до 46 випадків на місяць, після чого поступово зменшується до значення 3–4 у жовтні. На основі аналізу визначено, що кількість випадків пожеж по підприємстві протягом тижня розподілена неоднаково, зокрема 39 % усіх пожеж припадають на вихідні, ще 39 % на початок тижня (понеділок і вівторок) та 22 % – середу, четвер, п'ятницю. Збільшення пожеж протягом вихідних пояснюється масовим виїздом населення на відпочинок за межі населених пунктів.

Важливою частиною аналізу часових закономірностей виникнення лісових пожеж на території підприємства є розподіл їх кількості протягом доби. За досліджуваний період (1991–2017 рр.) виявлено, що 62 % усіх пожеж на території підприємства протягом дня виникають в часовому проміжку від 12:00 до 17:00 години, зокрема з 12:00–13:00 – 10 %, з 13:00–14:00 – 23 %, з 14:00–15:00 – 10 %, з 15:00–16:00 – 13 %, з 16:00–17:00 – 6 % пожеж. Решта – 38 % пожеж мають наступний розподіл: 21 % пожеж – з 17:00–00:00, 17 % – 00:00–12:00 години. Оскільки, у період з 12:00 до 17:00 години на території підприємства спостерігається найбільша кількість випадків пожеж, то цей період необхідно вважати пожежним максимумом. Проте максимальну готовність сил лісових пожежних станцій та лісової охорони підприємства має бути забезпечено щонайменше з 5:00 до 23:00 години.

СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ КУЛЬТУР СОСНИ НА ПІЩАНИХ АРЕНАХ ДКП «ГОЛОПРИСТАНСЬКЕ ЛМГ»

*А. П. Осьмухіна, студентка магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Спроби зупинити сипучі піски Нижньодніпров'я здійснювалися з давніх часів у різних напрямках, зокрема і шляхом лісорозведення. В 1948 р. розпочався період пошуку адаптованих до посушливих умов деревних рослин, які б могли стати основою у справі закріплення пісків. Так, упродовж 1951-1953 рр. науковцями Інституту лісу АН УРСР для заліснення піщаних арен Дніпра були апробовані середньоазіатські види пісколюбів [1]. Проте більшість апробованих для закріплення пісків інтродуцентів, що були завезенні не показали бажаного результату.

У повоєнні роки науковцями УкрНДІЛГА Н. Л. Терент'євою і Д. П. Торопогрицьким у співтоваристві з виробничниками О. П. Мозковим і А. В. Гуляєвим [1] було розроблено агротехніку вирощування стійких до посушливих піщаних умов сіянців сосни у місцевих розсадниках. Застосування її дало можливість значно збільшити вихід садивного матеріалу з гектара посівної площі розсадника та повністю задовольнити потреби лісгоспів.

За 83 роки – з 1834 по 1917 – на Нижньодніпровських пісках ліси створені на площі близько 25 тисяч десятин, з яких збереглося тільки 2,5 тисячі. Тим часом площа сипучих пісків на Олешії рік у рік розширюючись, незабаром перевищила 160 тисяч десятин [1].

На сьогоднішній день Херсонська область належить до малолісних регіонів країни, лісистість яких необхідно збільшувати за рахунок масивного і захисного лісорозведення – створення нових лісових насаджень на деградованих та малопродуктивних землях.

Актуальність проведених досліджень зумовлена непересічним значенням та необхідністю удосконалення робіт з лісорозведення, зокрема створення насаджень сосни звичайної на чистих кварцових пісках ДП «Голопристанське ЛМГ». Метою досліджень було вивчити особливості створення культур сосни звичайної на чистих кварцових

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

пісках, виявити проблеми її лісорозведення та відшукати шляхи їх подолання.

Соснові ліси розташовані по території нерівномірно. Вони зростають на піщаних ареанах і мають штучне походження. Основним лісоутворюючим видом є сосна звичайна (*Pinus silvestris* L.). Середній вік її деревостанів 33 роки, середня повнота 0,78, середній клас бонітету 2,5, середній запас $100 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$. Другим за розповсюдженістю видом в лісгоспі є сосна кримська (*Pinus pallasiana* Lamb.). Середній вік її насаджень 22 роки, середній клас бонітету 3,0, середня повнота 0,74, середній запас $60 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$.

Культури закладають садінням сіянців. Підготовку ґрунту розпочинають восени з нарізання смуг шириною 1,5 м навісною дисковою бороною, а в листопаді-грудні прокладають борозни плугом-розпушувачем РЛ-60 і роблять безвідвальне рихлення глибиною 60 см по центру смуг. Весною, з метою закриття вологи смуги підновлюють. Застосовують два способи садіння: механізований, машинами ПЛЧ і СЛН та ручний по високих пагорбах, під меч Колесова. Схема розміщення садивних місць 3,0х0,7 м. Догляд за лісовими культурами здійснюється упродовж 5-6 років і налічує: 10 ручних та 15 механізованих.

Головною проблемою лісівників останніх років є відсутність бюджетного фінансування підприємств галузі. Внаслідок чого уже у 2016 р. майже в 5 разів зменшилася площа створених лісових культур (202 га), порівняно з 2015 р. (923 га), а в 2017 році, вперше за багато років, культури взагалі не закладалися. Інвентаризація та атестація показали, що фактична приживлюваність лісових культур 2015–2016 років створення становить усього 40,9 %, а серед старших культур 7 % або 112,7 га – не атестовані. Такі невтішні результати зумовлені не стільки жорсткими кліматичними умовами регіону, як відсутністю належного догляду за висадженими рослинами.

Зазначене свідчить про необхідність внесення кардинальних змін в справу відтворення лісів загалом і культур сосни звичайної на чистих кварцових пісках, зокрема. Передусім це стосується розробки нової державної програми, відновлення бюджетного фінансування підприємств Степу і визнання робіт з лісовідновлення та захисного лісорозведення пріоритетними у діяльності лісівників регіону.

1. Херсонське обласне управління. історія створення [Електронний ресурс] / Херсонське обласне управління – Режим доступу до ресурсу: <http://khersonlis.org.ua/>.

ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ У РІЗНИХ ТЛУ В ДП «СЛАВУТСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*М. О. Поєнко, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Ліс як своєрідне угруповання деревної та іншої рослинності здатний до самооновлення. Старе покоління лісу відмирає, залишаючи замість себе молоде, і цей кругообіг може продовжуватися вічно, якщо його не порушують різні катаклізми або шкідливий вплив людей. Заміна старого покоління лісового насадження новим називається поновлення лісу.

ДП «Славутське лісове господарство» знаходиться у східній частині зоні Полісся, для якої характерні дерново-підзолисті ґрунти. На підприємстві проводиться лісовідновлення як штучним, так і природнім шляхом. Природне поновлення практикується переважно в тих лісництвах, де переважають борові, суборові та складної суборі лісорослинні умови – А₂, В₂, С₂. Типи лісорослинних умов, які поширені, в ДП «Славутське лісове господарство» наведено на рисунку.

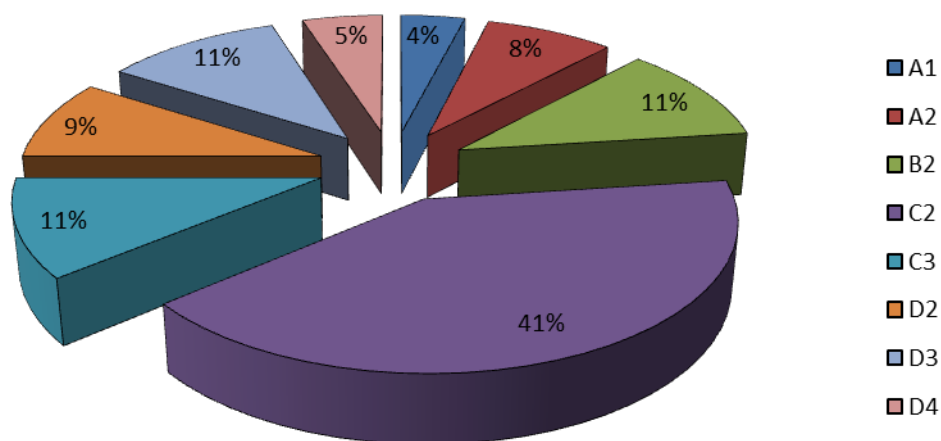


Рис. Типи лісорослинних умов в ДП «Славутське лісове господарство», %

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

Для досягнення позитивних результатів при лісовирощуванні з використанням наступного природного поновлення застосовується на зрубках мінералізація ґрунту, шляхом проведення борозен плугом ПКЛ-70 через 2 м між їх центрами, що сприяє появі значної кількості самосіву сосни.

Результати дослідження природного поновлення сосни звичайної на зрубках головного користування в різних типах лісорослинних умов залежно від року сприяння наведено в таблиці.

**Кількість природного поновлення на зрубках сосни звичайної
у різних типах лісорослинних умов**

№ п/п, ТЛУ	Порода	Рік створення	Кількість рослин на пробній площі, шт.	Кількість рослин на 1 га, шт.
ПП-1 (А ₂)	Сосна звичайна	2012	4920	30750
ПП-2 (А ₂)	Сосна звичайна	2015	6080	38000
ПП-3 (В ₂)	Сосна звичайна	2016	10944	68400
ПП-4 (В ₂)	Сосна звичайна	2017	11712	73200
ПП-5 (С ₂)	Сосна звичайна	2015	8928	55800
ПП-6 (С ₂)	Сосна звичайна	2017	13680	85500

Як видно з даних таблиці, слід відзначити, що природне поновлення сосни звичайної найкраще відбувається в умовах С₂ – складний субір, що становить в межах 55–86 тис.шт/га. Це супроводжується кращими та багатшими лісорослинними умовами. Найгірше в умовах А₂ – свіжий бір, що коливається в межах від 30–38 тис.шт/га. Основною перевагою для лісового господарства є те, що поновлення сосни природнім шляхом є досить ефективним та економічно вигідно, це супроводжується тим що не витрачаються кошти на закладання лісових культур.

ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПОРОДНОГО СКЛАДУ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ НПП «УЖАНСЬКИЙ»

*А. В. Приймич, студент магістратури**

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

В останні півстоліття, коли масова вирубка лісів та широкомасштабна індустріалізація створює небезпеку порушення у біосфері киснево-вуглекислотного балансу та загрозу для збереження біологічного різноманіття, ставлення людини до лісового біому якісно змінюється з усвідомлення важливої біосферної функції лісів.

НПП «Ужанський» розташований у північній частині Великоберезнянського району Закарпатської області. Його територія займає майже половину (48 %) адміністративного району і охоплює верхню частину басейну р. Уж від його витоків. Головне завдання національного парку полягає у збереженні лісів з природним ценотичним складом. На території Ужанського НПП на горі Стужиця та в деяких інших місцях виявлені вторинні натуральні ліси третього класу віку, які виникли шляхом спонтанного самовідновлення [2].

Згідно геоботанічного районування України Ужанський національний парк розташований у Ставенсько-Жденієвському геоботанічному районі ялицево-букових лісів Закарпатського передгірного округу (Голубець, 1977). У сприятливих ґрунтово-кліматичних та геолого-геоморфологічних умовах району у пізньому голоцені тут сформувалися зональні букові та ялицево-букові ліси, а в субальпійському поясі угруповання криволісся зеленої вільхи. У зв'язку з незначною висотою гірських хребтів та надходженням по басейну Ужа теплих повітряних течій з Угорщини, букові ліси цього району відрізняються за ценотичною будовою від бучин у східній частині Закарпаття. Для них типовими компонентами є види як дуб скельний, граб, клен польовий. Характерною ценотичною рисою букових лісів парку є постійна домішка явора. На скелястих схилах та на верхній межі лісу сформовані яворові бучини [3].

Дослідження особливостей здійснення лісогосподарських заходів є важливим аспектом оцінювання можливостей забезпечення відтворення основних лісотвірних порід без втручання, а також із використанням методів та способів доглядових рубань різної

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

інтенсивності вибірки. У цьому контексті важливим є аналіз динаміки формування складу та продуктивності деревостанів [4, 5].

Згідно «Положення про Ужанський національний природний парк» рубки догляду проводяться у всіх функціональних зонах, крім заповідної, але в парку рубки догляду в зоні стаціонарної рекреації теж відсутні. Особливо в значній кількості рубки догляду проводились в перші роки після створення парку (1999 р.). При здійсненні рубок формування і оздоровлення лісів необхідно враховувати таксаційні показники насаджень, такі як: бонітет, вік, повнота, запас. Середні таксаційні показники насаджень Ужанського НПП наведено в таблиці.

Середні таксаційні показники головних лісотвірних порід

Переважаюча порода	Середній вік, років	Клас бонітету	Повнота	Середній запас на 1 га, м ³ ·га ⁻¹
Бук лісовий	93	I	0,70	328
Ялина європейська	53	I	0,70	287
Ялиця біла	58	I	0,80	243
Усього по НПП	79	I	0,73	374

У межах зон регульованої, стаціонарної рекреації і господарської зони загальна площа низькоповнотних (0,3-0,4) насаджень становить 407,5 га. Крім того, в цих зонах нараховуються 283,0 га похідних насаджень у віці молодняків, а також малоцінних насаджень в старшому віці. З них проектується до заміни шляхом реконструкції 114,1 га та шляхом лісовідновних, ландшафтних рубок і рубок переформування насаджень – 160,9 га [1].

Оптимізація складу лісів парку дасть змогу збільшити запаси найбільш цінної деревини на площі, де буде здійснено зміну порід, за рахунок різниці природної продуктивності корінних та похідних деревостанів.

1. Брусак В. П., Зінько Ю. В., Кричевська Д. А. та ін. Проект організації території, охорони, відтворення та рекреаційного використання природних комплексів та об'єктів Ужанського національного природного парку. ЛНУ ім. Івана Франка, Том 2. 2004. 117 с.

2. Гамор Ф. Д., Фейн П., Довганич Я. О. та ін. Методичний посібник для виконання робіт у рамках українсько-голландського проекту „Праліси Закарпаття (Україна) як ядрові зони пан-європейської екологічної мережі”. Рахів, 2006, 60 с.

3. Літопис природи. Ужанський національний природний пар. В. Березний, 2007.

4. Лосицкий К. Б. Научные основы определения оптимального состава насаждений и лесов // Лесное хозяйство : межвуз. сб. научн. тр. 1968. № 11. С. 14-18.

5. Самойлова Н. О., Єлісавенко Ю. А. Вплив ступеня зріджування на таксаційні показники деревостану // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. Львів : РВВ НЛТУ України. 2011. Вип. 20.14. С. 39-43.

СПОСІБ ВІДТВОРЕННЯ ДІБРОВ, ЯК ОСНОВА БІОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ МАЙБУТНІХ ЛІСОВИХ ЦЕНОЗІВ ДУБА

О. Б. Проскурович, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

В сучасних умовах глобального потепління клімату, лісові ценози лісоутворюючих видів стають менш стійкими до дії несприятливих антропогенних, біотичних та абіотичних чинників. Яскравим прикладом сьогодення є масове всихання сосняків у поліській частині країни. Повною мірою, це стосується і дерев та насаджень дуба звичайного, масове всихання яких спостерігається з певною періодичністю і в Україні (Маурер, 1980). При цьому, передусім, відмирають особини ослабленні різними чинниками, серед яких у штучних насадженнях, які всихають частіше, ніж природні насінневі лісостани, антропогенний фактор є головним. Зазначене дозволяє вважати, що до чинників, які впливають на біологічну стійкість насаджень дуба належать і лісокультурні заходи, серед яких чільне місце належить способу (посів жолудів, садіння сіянців) закладання культур дуба.

Відомо, що одним з головних чинників, що забезпечує біологічну стійкість дерев дуба звичайного у посушливі роки, які супроводжуються і падінням ґрунтових вод, є наявність притаманної для даного виду добре розвиненої кореневої системи з глибоким стрижневим коренем. Така коренева система розвивається тільки в насадженнях створених посівом жолудів, рідше закладених сіянцями із закритою (не травмованою) кореневою системою і практично не утворюється у дерев вирощених із сіянців з травмованими (відкритими) коренями.

Метою проведених досліджень було проаналізувати динаміку обсягів створення культур дуба в ДП «Хмельницьке ЛМГ» в розрізі способів їх закладання (рис.) і визначити обґрунтованість дій лісівників з позицій сьогодення, а саме масового всихання дерев та насаджень лісоутворюючих видів.

Відповідно до програми досліджень нами за звітними матеріалами і даними «Книги лісових культур» проаналізовано

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

динаміку обсягів створення культур дуба звичайного посівом жолудів і садінням сіянців (рис.).

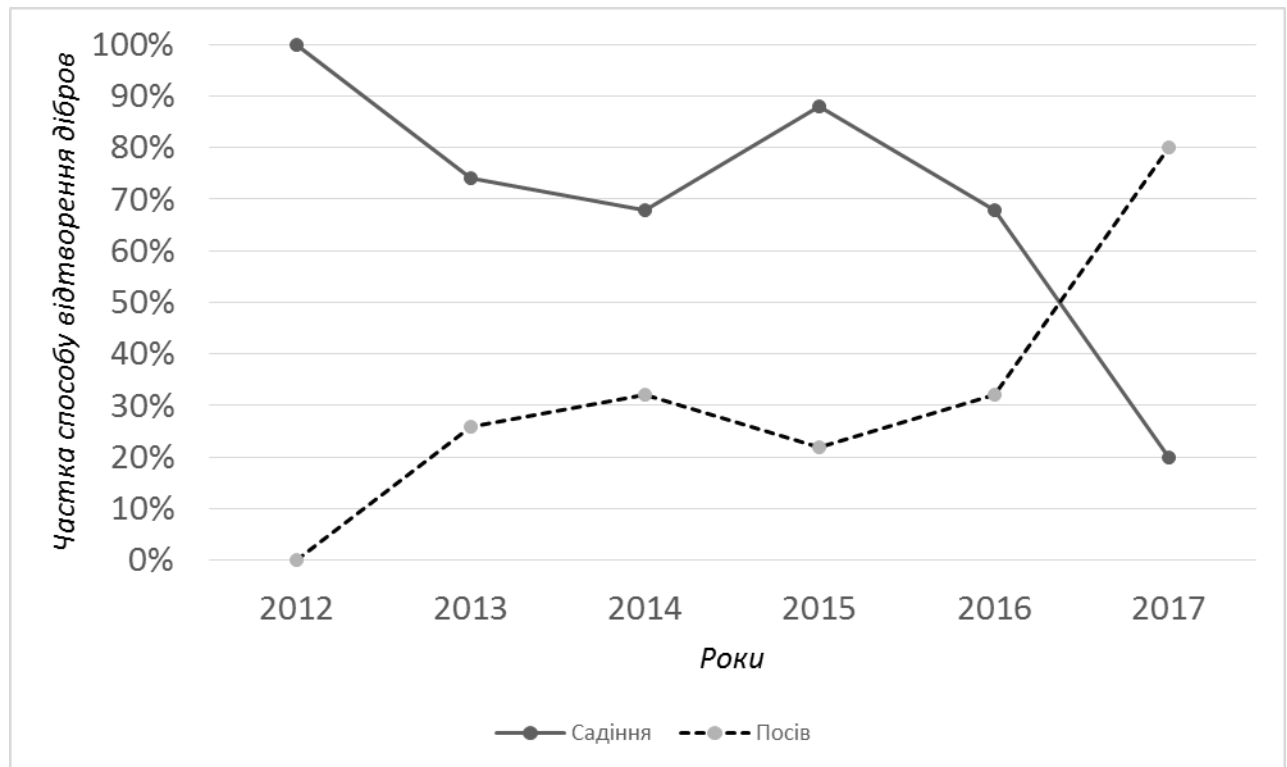


Рис. Динаміка обсягів створення культур дуба в ДП «Хмельницьке ЛМГ» в межах способів їх закладання

З наведених на рисунку кривих видно, що до 2015 року культури дуба звичайного в підприємстві, в основному, створювались садінням сіянців. Частка їх коливалася в межах від 67 до 100 %. В останні два роки помітною є тенденція збільшення частки за площею культур створених посівом жолудів. Так, в 2017 році відсоток культур створених посівом сягнув майже 80 %, частка насаджень закладених садінням сіянців зменшилася до 20 %.

Виявлена позитивна тенденція свідчить про науково обгрунтоване удосконалення процесу штучного відтворення дібров в підприємстві, яке враховує виклики сьогодення, зумовлені глобальним потеплінням клімату і наближає процес відтворення дібров до природного генезису.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗМІЩЕННЯ ТА ЗАХИСНОГО ВПЛИВУ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ У МЕЖАХ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «СМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*А. П. Расенчук, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Проаналізувавши економічні та природні умови Житомирської області, а також ріст та стан полезахисних лісових насаджень даної території, можна відмітити, що територія землекористування підлягає впливу негативних природних факторів, які знижують врожайність сільськогосподарських культур і зменшують їх якість. До таких явищ відноситься вітрова і водна ерозія. Зробивши аналіз полезахисних лісових смуг можна ствердити, що вони розміщені не системно, і як наслідок не мають максимального захисного ефекту. Натомість вони розміщені поодинокі і їхній захист, в основному, проявляється в різні періоди року.

Для детального дослідження полезахисних лісових смуг, проведено розрахунки дальності ефективного впливу 1 га полезахисної лісової смуги. Звідси, площа поля S , що знаходиться у зоні ефективного впливу 1 га лісової смуг, розраховується за формулою:

$$S = (1/P) \times 30H,$$

де S – площа поля, га; P – ширина лісової смуги; H – захисна висота смуги (для продувної конструкції – 30Н, для ажурної – 25 Н, для ажурно-щільної – 20Н, для щільної – 15Н).

За розрахунками 1 га лісових смуг захищає наступну площу сільськогосподарських угідь:

ПП № 1 – $(1/12,5) \times (20 \times 17,0) = 27,2$ га.

ПП № 2 – $(1/9) \times (20 \times 14,5) = 32,2$ га.

ПП № 3 – $(1/12,5) \times (15 \times 14,5) = 17,4$ га.

ПП № 4 – $(1/12,5) \times (20 \times 16,0) = 25,6$ га.

ПП № 5 – $(1/12,5) \times (15,0 \times 16,5) = 19,8$ га.

ПП № 6 – $(1/12,5) \times (15,0 \times 18,5) = 22,2$ га.

У таблиці показано результати захисного впливу 1 га лісової смуги, а також фактичний вплив на прилеглі поля. Видно, що

* Керівник – кандидат сільськогосподарських наук Соваков О. В.

дальність захисного впливу насаджень смуг, в перерахунок на 1 га, залежить від ширини смуги, захисної її висоти та, звичайно, конструкції.

Основні лісомеліоративні показники смуг та площа їх захисного впливу

№ ТПП	Меліоративні показники лісової смуги					Площа захисного впливу лісової смуги, га		
	довжина, м	ширина, м	площа, га	захисна висота, м	конструкція	1 га	фактично	у перерахунку на продувну конструкцію
1	750	12,5	0,94	17,0	ажурно-щільна	25,6	24,1	40,8
2	1125	9,0	1,01	14,5	ажурно-щільна	32,2	32,5	48,3
3	450	12,5	0,56	14,5	ажурна	17,4	9,7	34,8
4	580	12,5	0,73	16,0	ажурно-щільна	25,6	18,7	38,4
5	300	12,5	0,38	16,5	ажурна	19,8	7,5	39,6
6	700	12,5	0,88	18,5	ажурна	22,2	19,5	44,4
Σ	3905	-	4,50	-	-	-	112	246,3

Так, найбільша фактична захисна дія проявляється у ТПП № 2 і становить 32,2 га, а найменша у ТПП № 3 з дальністю захисного впливу 17,4 га. Також визначено, що при проведенні рубок догляду, які направлені на формування продувної конструкції загальна дальність захисного впливу зазначених смугових насаджень збільшиться до 246,3 га (збільшення 52 %). Фактично існуючі лісові смуги захищають 112 га ріллі. У результаті розрахунків можна зробити висновок, що дані полезахисні лісові смуги, не враховуючи захисного впливу масивних насаджень, не в повній мірі захищають прилягаючі поля від шкідливих вітрів. Це пояснюється не відповідністю нормативним розмірам клітини поля і конструктивними особливостями смуг.

ДИНАМІКА ПОСІВНИХ ЯКОСТЕЙ НАСІННЯ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ (*PINUS SYLVESTRIS* L.) ТА ДУБА ЗВИЧАЙНОГО (*QUERCUS ROBUR* L.) НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХМЕЛЬНИЦЬКОГО ОУМЛГ

В. І. Ризюк, студентка магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Отримання лісового насіння з цінними спадковими властивостями та високою посівною якістю є головним завданням лісового насінництва, щоб у подальшому створювати високопродуктивні і високоякісні лісові насадження.

Щорічна заготівля лісового насіння залежить від обсягів лісовідновних робіт та урожаю насіння і дещо коливається в окремі роки. Враховуючи періодичність плодоношення порід, а особливо - основних лісоутворюючих порід, в урожайні роки фактична заготівля насіння значно перевищує планову, що необхідно для створення запасів лісонасінної сировини на наступні роки, коли урожай насіння може бути слабким або зовсім відсутнім.

Щоб в лісорозсадниках вирости життестійкі сіянці, які згодом будуть використані для лісовідновлення, перед посівом насіння перевіряють на якість. Контрольний зразок від заготовленої партії насіння відправляється до лісонасінневої лабораторії для визначення кондиційності насіння та класу якості.

Основні параметри, на підставі яких насінню присвоюється клас якості (перший, другий або третій) - це посівні якості (схожість, енергія проростання, чистота та доброякісність). Якщо у насіння ці показники нижчі за нормативні, то такі до посіву не допускаються.

Схожість насіння є залежною від спадкових властивостей і походження. Також було встановлено Г. І. Ісмагуловим, що енергія проростання є мінливою, зростає від зими до літа і знижується до осені.

Динаміка посівних якостей сосни звичайної та дуба звичайного наведена у таблиці 1 і 2 відповідно.

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

1. Динаміка посівних якостей сосни звичайної 2013-2017 рр.

Рік	Маса 1000 насінин, г	Енергія росту, %	Схожість, %	Клас якості
Хмельницьке ОУЛМГ				
2013	6,8	73,8	82,2	2,2
2014	7,0	80,0	90,0	1,9
2015	7,1	78,4	86,1	2,0
2016	7,2	71,1	80,2	2,1
2017	7,1	80,6	88,7	1,9

З наведеної вище таблиці, ми можемо зробити висновок щодо тенденції зміни схожості насіння від урожайного до маловрожайного року, що характерне для деревних видів. Насіння, зібране в насінні роки, є більшим та повнозернистим, має вищу якість, довше зберігає високу схожість, ніж насіння, заготовлене у неврожайні роки. Найвищу схожість насіння сосни звичайної зафіксовано у 2014, 2015 роки, а найнижчу – у 20013 та 2016 рр. Динаміка енергії проростання насіння сосни звичайної за роками є практично такою ж, як і схожість.

2. Динаміка посівних якостей дуба звичайного 2013-2017 рр.

Рік	Доброякісність, %	Маса 1000 насінин, г	Клас якості
Хмельницьке ОУЛМГ			
2013	79,4	6372,7	1,7
2014	79,8	5543	1,8
2015	78,0	5651,1	1,5
2016	79,2	5386,8	1,8
2017	82,6	6018,9	1,6

Проаналізувавши дані таблиці 2, ми можемо сказати, що найвища якість насіння дуба звичайного спостерігається у 2015 році – 1,5, а найнижча у 2014 та 2016 рр. – 1,8. Це пов'язано із неврожайними роками, погодно-кліматичними умовами в період формування насіння.

Отже, виходячи з проведених досліджень, підприємства Хмельницького ОУЛМГ заготовляють якісний посівний матеріал.

ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ РОБІТ З ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ САДИВНИМ МАТЕРІАЛОМ В ПІДПРИЄМСТВАХ КІРОВОГРАДСЬКОГО ОУЛІМГ

Є. О. Слюсаренко, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Одними з головних проблем лісового господарства, у контексті сталого розвитку галузі, є недостатність обсягів лісорозведення та невідповідність відтворюваних лісів їх цільовому призначенню. Перше віддаляє досягнення науково-обґрунтованої лісистості країни, а друге, навіть попри надмірне регламентування, не завжди забезпечує створення біологічно стійких і високопродуктивних ценозів. Останнє, передусім, залежить від забезпеченості лісокультурних робіт якісними сіянцями відповідного асортименту.

Відповідно до програми проаналізовано динаміку площ лісокультурних робіт (рис. 1) і обсягів виробництва садивного матеріалу (рис. 2) за останні десять років, за якими була здійснена оцінка забезпеченості їх сіянцями дерев і кущів в підприємствах Кіровоградського ОУЛМГ (табл.) з різних позицій ведення лісового господарства та запропоновано шляхи її покращення.

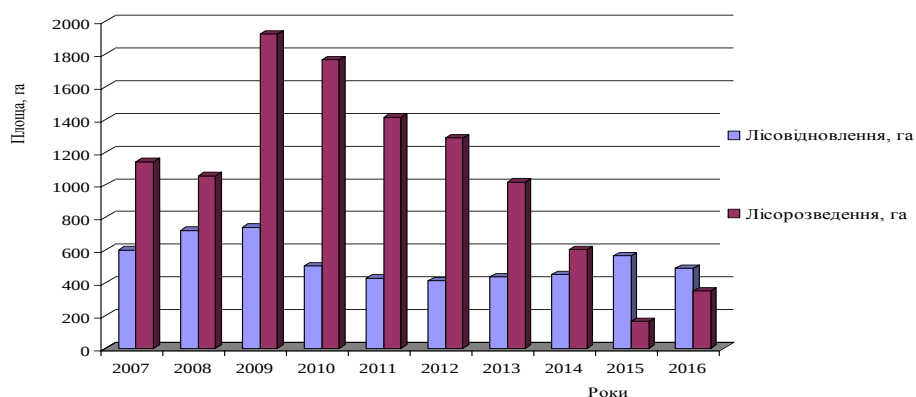


Рис.1. Обсяги створення лісових культур у розрізі методів відтворення лісів Кіровоградським ОУЛіМГ за 2007-2016 рр.

Характерним для динаміки площ відтворення лісів в останнє десятиріччя є різке зменшення обсягів робіт з лісорозведення починаючи з 2009 р. за незначних коливань лісовідновлення, обсяги

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

якого, як правило, визначалася розміром щорічної лісосіки.

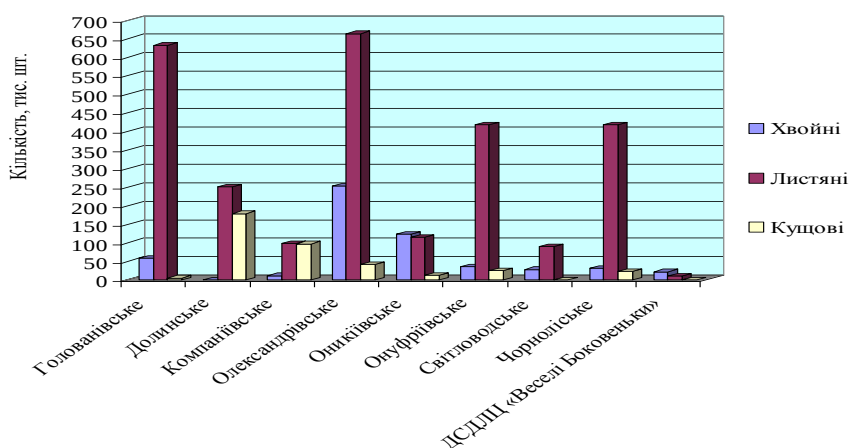


Рис. 2. Кількість сіянців вирощених в розсадниках підприємств Кіровоградського ОУЛМГ в 2016 р., тис. шт

В розсадниках вирощуються переважно сіянці листяних видів – 3234 тис. шт. Сіянців шпилькових і кущів вироблено значно менше. Найбільше сіянців продукується в Олександрівському (958 тис. шт.), «Голованівському (696) і Онуфріївському (478 тис. шт.) лісгоспах.

Забезпеченість сіянцями лісокультурних робіт в лісгоспах ОУЛМГ з позицій екоадаптаційного підходу до відтворення лісів

Лісогосподарські підприємства ОУЛМГ	Наявність сіянців, тис. шт.			Необхідно сіянців, тис. шт. (кг)			Баланс, тис. шт. (+/-)		
	голов. видів	супут. видів	кущів	голов. видів	супут. видів	кущів	голов. видів	супут. видів	кущів
Голованівське	544,2	146,8	5,2	36/4945	12,0	12,0	518,2	134,8	-6,8
Долинське	161,6	88,4	178,7	68/2185	229,5	227,5	-525,8	-141,1	-48,8
Компаніївське	83,2	26,6	96,8	34/290	78,2	74,0	-151,1	-51,6	22,8
Олександрівськ	717,4	198,8	42,2	499/2555	166,0	28,8	218,2	32,8	13,4
Оникіївське	215,1	23,4	12,5	74/3765	25,0	25,0	140,3	-1,6	-12,5
Онуфріївське	392,2	61,2	24,5	232/755	77,0	60,0	159,4	-15,8	-35,5
Світловодське	114,1	3,4	-	248/875	73,7	46,5	-134,5	-70,3	-46,5
Чорноліське	310,7	137,6	22,5	84/4550	28,2	28,2	226,1	109,1	-5,7
Всього	2538,6	686,2	382,4	2098,1	689,6	502,0	440,5	-3,4	-120
Жолудів				19920		-	19920		

Виходячи із забезпеченості лісокультурних робіт (табл.), доречно збільшити вирощування сіянців супутніх видів і кущів, яких недостатньо з еколого-лісівничих положень, введення яких у культури вкрай важливе в умовах степу.

Не менш важливим для підприємств області, з урахуванням посушливих умов і значних обсягів лісорозведення, є запровадження виробництва мікоризованого садивного матеріалу з нетравмованою кореневою системою.

ВОДООХОРОННІ НАСАДЖЕННЯ ДП «ВІННИЦЬКА ЛНДС»: СТАН, ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТА ЕКОЛОГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ

М. В. Царук, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Малі річки, котрі своєю мережею пронизують територію нашої країни, мають велике значення у різних сферах людської діяльності. Значна кількість водотоків деградує внаслідок побутового та промислового забруднення, знищення лісів, розорювання заплав тощо. Багато із них знаходяться під загрозою зникнення. Для захисту водних ресурсів необхідно проводити комплекс заходів, найважливішою складовою яких є водоохоронна лісомеліорація – використання лісових насаджень для збереження та покращення стану річок. Різного виду захисні лісові насадження (ЗЛН) запобігають замуленню та забрудненню русла; попереджують ерозію ґрунтів, завдяки зменшенню швидкості та об'єму, а також фільтрації поверхневого стоку. За рахунок зниження швидкості вітру, ЗЛН зменшують інтенсивність випаровування з водної поверхні.

В сучасних умовах ведення лісового господарства захисним насадженням приділяють недостатньо уваги. Це пов'язано із орієнтацією на пряму економічну вигоду від лісових ресурсів та відсутністю фінансування галузі. Проте завжди необхідно пам'ятати про надзвичайно важливу екологічну функцію лісів не тільки на локальному, але і на глобальному рівні.

При наявності в межах діяльності підприємства річкової мережі потрібно проектувати створення ЗЛН, де це необхідно, а також догляд за ними. За умови неналежного стану таких насаджень погіршується виконання ними своїх функцій. Стан насаджень – це комплексна ознака, котра дає їх повну лісівничо-таксаційну характеристику. При цьому враховуються: походження, форма, склад, вік, повнота, густота, діаметр, висота, бонітет деревостану, зімкненість крон, запас деревини, тип лісорослинних умов, наявність живого надґрунтового покриву, підстилки, підросту, а також санітарний стан насаджень. Для оцінки цих показників слід

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

застосовувати системний підхід, враховуючи, як зміна одного елемента впливає на інший та на систему в цілому. Отримані в результаті аналізу дані дозволяють створювати, формувати та утримувати в належному стані насадження, які протягом тривалого періоду будуть виконувати покладені на них захисні функції.

Для збору дослідного матеріалу були закладені тимчасові пробні площі на лісових ділянках, які відносяться до водоохоронних насаджень. При цьому дослідження проводились у деревостанах різного віку і складу та які відносяться до різних видів захисних насаджень (прируслові, призаплавні). Після натурного визначення таксаційних показників та подальшої їх камеральної обробки було визначено ряд коефіцієнтів: екологічної кризи, часткової екологічної стійкості, часткової екологічної кризи, індекс санітарного стану та показник напруженості росту деревостану.

За результатами аналізу отриманої інформації можна зробити ряд висновків. Із позитивних аспектів варто звернути увагу на те, що усі насадження – змішаного типу. Це дозволяє підвищити їх продуктивність, стійкість до шкідників та хвороб, забезпечує ефективніше використання зайнятої площі та краще виконання захисних функцій. Також вони мають I клас якості з відсотком живих дерев від 86 до 94 та високі коефіцієнти екологічної стійкості (0,68 – 0,86). Більшість деревостанів зростають за високими (Ia) класами бонітетів. При цьому показник напруженості не є критичним (від 76 до 112). Таксаційні показники насаджень мало відрізняються від таких же, наведених у нормативно-довідкових матеріалах, тобто, відхилень у розвитку немає. Чагарниковий пояс, переважно, дуже добре розвинутий, що посилює їх захисні функції.

Насадження знаходяться у доброму санітарному стані. Переважно, здорові (з індексами 1,18 – 1,25) та дещо ослаблені (з індексами 1,82 та 1,90). Крім того, було виділено також і негативні аспекти, зокрема, у багатьох випадках відбулась зміна порід, порівняно із початковим складом. Як наслідок, видовий склад насаджень не завжди відповідає (іноді істотно) існуючим типам лісу. За рахунок цього, лісові землі використовуються менш ефективно. Було помічено високий ступінь захаращеності, оскільки господарські заходи, такі як рубки догляду, майже не проводяться або не проводяться взагалі.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПЛИВУ НАНОЦЕРІЮ, ХІТОЗАНУ ТА ЕКСТРАКОНУ НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ І ЯЛИНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ

М. А. Шумейко, студентка магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Важливу роль при створенні високопродуктивних та біологічно стійких насаджень відіграє посадковий матеріал. Тому для отримання здорового та якісного садивного матеріалу часто використовують нанопрепарати.

Ефект від застосування нанопрепаратів досягається за рахунок малого розміру частинок та їх нейтрального статусу. Вони сприяють підвищенню приживлюваності; не вимагають великої кількості речовин – вистачить невеликих доз; мають довгострокову дію на посадковий матеріал; не накопичуються в рослині та не забруднюють навколишнє середовище; починають діяти швидко; підвищують імунітет та стійкість рослин.

У процесі дослідження, перед закладанням насіння сосни звичайної та ялини європейської на проростання, його було замочено в таких нанопрепаратах, як наноцерій, хітозан та екстрагон. В кожному з варіантів досліду було використано по 100 насінин сосни звичайної та ялини європейської. Контролем слугувало насіння намочене в дистильовану воду.

Під час проведення досліджень було апробовано 6 модифікацій розчинів, які в подальшому відповідатимуть відповідній нумерації, а саме: контроль (дистильована вода) – I; концентрований розчин наноцерію з хітозаном – II; розчин наноцерію з хітозаном та дистильована вода (у співвідношенні 1:1) – III; розчин наноцерію з хітозаном та дистильована вода (співвідношення 1:2) – IV; «екстракон» (25 мл)–V; «екстракон» (50 мл) – VI.

Визначення показників енергії проростання та схожості здійснювали відповідно державного стандарту ДСТУ 8558:2015 «Насіння дерев і кущів. Методи визначання посівних якостей (схожості, життєздатності, доброякісності)» отримані дані щодо

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

енергії проростання та схожості дослідного насіння наведено на рисунках 1 та 2.

За результатами дослідження енергії проростання встановлено, найвищою енергією проростання вирізняють насіння оброблене розчином номер VI, а саме: «екстракон» (50 мл). Під його дією енергія проростання сосни звичайної становила - 65 %, а ялини європейської – 75 %.

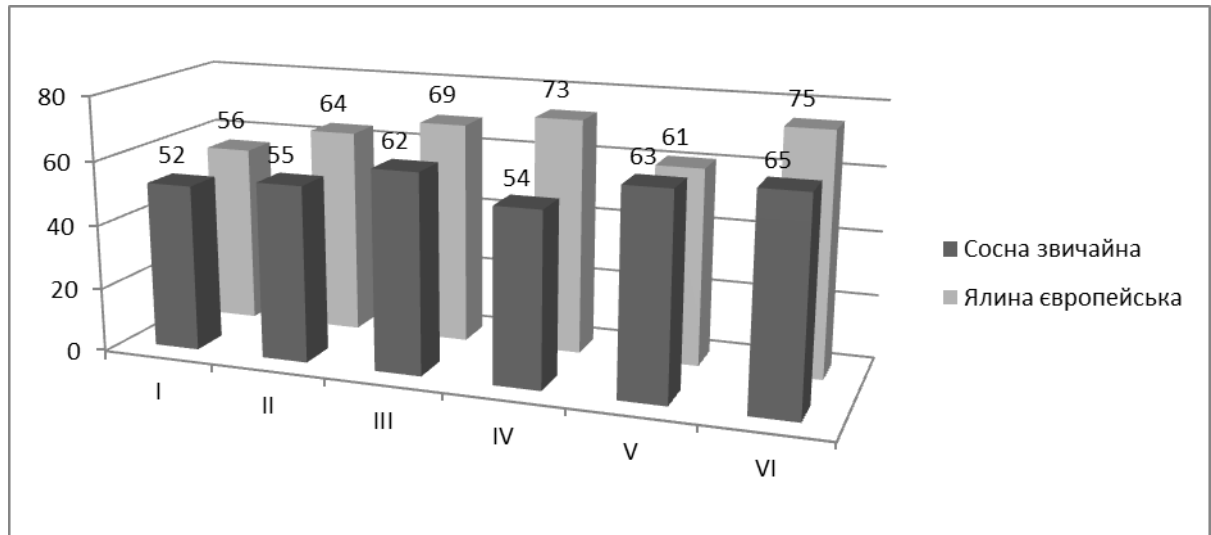


Рис. 1. Енергія проростання насіння

Аналізуючи відсоток схожості дослідного насіння можна відмітити, що найвищою енергією проростання вирізнялось насіння оброблене із застосуванням III розчину – наноцерій з хітозаном + дистильована вода у співвідношенні 1:1. Схожість становила: сосни звичайної – 90 %, ялини європейської – 95 %.

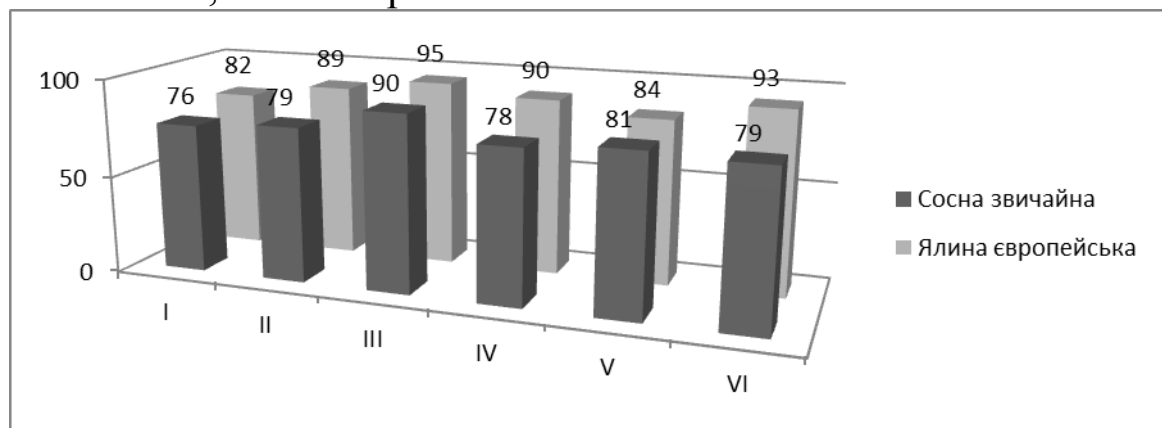


Рис. 2. Відсоток схожості насіння

Попередні результати досліджень свідчать про перспективність використання нанопрепаратів для підвищення енергії проростання та схожості насіння дослідних рослин і тим самим для отримання отримання якісного, стійкого до несприятливих факторів та оздоровленого садивного матеріалу.

ОСОБЛИВОСТІ ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ *PHILADELPHUS* L. ВІДДІЛЕНИМИ ВІД РОСЛИН ЧАСТИНАМИ

І. С. Яник, студент магістратури,*

Ю. І. Косенко, кандидат сільськогосподарських наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Чубушник (*Philadelphus* L.) – рід листопадних кущів, що належать до родини камнеломкові (*Saxifragaceae* DC.). У роду налічується близько 50 видів, поширених у Північній Америці, Західній та Південній Європі, на Кавказі та в Східній Азії. Більшість видів роду є гарноквітучими рослинами, окремі з яких досить морозостійкі та відрізняються невибагливістю до ґрунтових умов і широким спектром використання, завдяки чому є цінними для садово-паркового будівництва.

Збільшення асортименту чубушників в озелененні є доволі актуальним питанням, оскільки вони є високодекоративними та широко використовуються в ландшафтному дизайні.

Виробництво якісного садивного матеріалу досліджуваних рослин залежить від успішності опрацьованих методик їх вегетативного розмноження, яке є ефективним для окремих видів та їх культиварів. Тому дослідження з укорінення *Philadelphus coronarius* L. та *Philadelphus coronarius* «Aurea» із застосуванням стимуляторів росту є актуальним та має практичне значення. Зокрема, розмноження зеленими стебловими живцями зручне тим, що можна отримати укорінений матеріал за більш короткі строки, ніж за допомогою інших способів.

Метою роботи була необхідність дослідження впливу окремих укорінювачів на коренеутворення літніх живців з урахуванням їх специфічних реакцій на ефективність розмноження.

Досліди проводились на території навчально-дослідного розсадника кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій НУБіП України літом зеленими живцями (табл.).

Для дослідження було використано по 90 живців із застосуванням укорінювачів «Гетероауксин» і «Чаркор».

Контрольні рослини намочувались в дистильованій воді. Опосередкованим показником успішності укорінення живців

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

служував їх стан, який, відповідно до методики досліджень, визначався з періодичністю один раз на 2 тижні в процесі розмноження, та був врахований при викопуванні і візуальному оцінюванні кореневої системи.

Укорінення за станом зелених живців *Philadelphus coronarius* L. та *Philadelphus coronarius* «Aurea», %

Назва рослин	Стан живців		
	Відмінний	Задовільний	Неукорінені
Контроль			
<i>Philadelphus coronarius</i> L.	60	40	-
<i>Philadelphus coronarius</i> «Aurea»	57	43	-
«Чаркор»			
<i>Philadelphus coronarius</i> L.	80	20	-
<i>Philadelphus coronarius</i> «Aurea»	50	25	25
«Гетероауксин»			
<i>Philadelphus coronarius</i> L.	90	10	-
<i>Philadelphus coronarius</i> «Aurea»	50	25	25

Проведені дослідження показали, що укорінення зеленими живцями різних представників значно відрізняється. Більша питома вага рослин із відмінним станом чубушника звичайного була як по варіанту з «Гетероауксином» (90 %), так і «Чаркором» (80 %). При цьому культивар «Aurea» на двох варіантах мав результат приживлюваності лише 50 %, а на контролі навіть дещо вище. Помітний майже вдвічі вищий відсоток (близько 40) на контролі у живців задовільного стану як виду, так і культивара чубушника.

Загалом використання укорінювачів «Чаркор» та «Гетероауксин» засвідчило значну перевагу над контрольним варіантом лише у рослини видового рівня, на відміну від обраного культивара, який має протилежний результат. Наявність значного відпаду (25 %) у *Philadelphus coronarius* «Aurea» з використанням обраних стимуляторів росту свідчить про їх негативний вплив на його укорінення.

Отримані дані свідчать про доцільність диференційованого застосування ростових речовин для активації ризогенезу виду та культивара чубушника звичайного.

**СТОВБУРОВІ ШКІДНИКИ У НАСАДЖЕННЯХ ДП
«БІЛОЦЕРКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»: ВИДОВИЙ
СКЛАД ТА ПОШИРЕННЯ**

О. І. Большакова, студентка магістратури^{*},

І. М. Кульбанська, кандидат біологічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

На фоні критичних змін температурного та гідрологічного режиму у останні роки, ми всі стаємо свідками всихання сосняків у зоні Полісся та прилеглої до нього частини Лісостепу. Ослаблені дією негативних кліматичних чинників насадження стають легкою поживою для стовбурових шкідників, котрі з організмів утилізаторів сухостою стають агресорами, заселяючи ослаблений деревостан [2]. Стовбури та гілки свіжого сухостою повністю відпрацьовані комплексом стовбурових шкідників, а темпи розповсюдження всихання набирають швидкості з кожним роком. Під впливом стовбурових шкідників насадження втрачають свою стійкість, зазнають непоправних ушкоджень, слабнуть і поступово відмирають [1, 2]. Тому актуальність обраного напрямку досліджень не викликає сумніву.

В ході аналізу загального санітарного стану насаджень ДП «Білоцерківське ЛГ» нами встановлено наявність (наслідки життєдіяльності) та прояв шкодочинної дії наступних видів шкідників та збудників хвороб: вершинний короїд (*Ips acuminatus* (Gyllenhal, 1827)); великий (*Tomicus piniperda* (Linnaeus, 1758) та малий сосновий лубоїд (*Tomicus minor* (Hartig, 1834)); шести зубчатий короїд (*Ips sexdentatus* (Boerner, 1767) і коренева губка (*Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref., 1889).

При візуальному огляді соснових насаджень відмічено, що всихання дерев носить груповий та куртинний характер, а відмирання супроводжується пожовтінням та почервонінням хвої з подальшим опаданням гілок та кори, що є типовими симптоматичними ознаками заселення комплексом стовбурових шкідників групи лубоїдів та короїдів. Переважає вершинний тип всихання, кора та луб нижньої частини стовбура без ознак пошкодження.

^{*} Науковий керівник – кандидат біологічних наук Кульбанська І. М.

На основі аналізу результатів одержаних при закладанні пробних площ встановлено, що відсоток поширення стовбурових шкідників коливається в межах від 9,0 до 35,0 %. Середній відсоток поширення ксилофагів становить 18,0 %.

Інтенсивніше стовбурові шкідники поселяються та поширюються у чистих сосняках, особливо в соснових культурах, створених на зрубках, а також на площах, що вийшли з-під сільськогосподарського користування, староорних землях – середньозважений відсоток поширення становить 20 % (10Сз, ПП №3-6, №11–12). Насадження з домішкою листяних порід менш вразливі до шкідників та хвороб (6Дз4Дчр, ПП №1, 9, 10) – середньозважений відсоток ураження становить 11 %.

Оскільки пробні площі були закладені у різних за віком насадженнях, то ми спробували співставити поширеність стовбурових шкідників у різновікових насадженнях сосни звичайної (як головної породи-живителя). Так, найнижчий відсоток поширення стовбурових шкідників спостерігається у насадженнях сосни звичайної 50-річного віку – 9,0 %, зі збільшенням віку спостерігається збільшення відсотку поширеності ксилофагів на пробних площах – 70 років – 14,0 % та 90 років – 34,0 % відповідно.

Також нами проаналізовано загальний відсоток поширення окремих видів стовбурових шкідників по пробних площах. Найпоширенішим стовбуровим шкідником обстежуваних насаджень виявився вершинний короїд – 68,8 %, шкодочинна діяльність якого відмічена на 8 із 12 ПП. Значно меншою мірою поширені інші види: великий сосновий лубоїд (16,0 %), короїд шести зубчатий (10,1 %) та малий сосновий лубоїд (5,1 %).

Таким чином, соснові насадження ДП «Білоцерківське ЛГ» характеризуються початковим або середнім ступенем ураження стовбуровими шкідниками. Тому доцільним буде проведення заходів з поліпшення санітарного стану в осередках шкідника, спалювання порубкових решток, викладання протруєних ловильних дерев і приваблення комахоїдних птахів та ентомофагів.

1. Вивчення проблеми всихання соснових лісів на прикладі насаджень ДП «Білоцерківський лісгосп» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.bilatserkvalis.com.ua/news/46-%D0>.

2. Мешкова, В. Л. Заселеність стовбуровими комахами соснових насаджень, ослаблених різними чинниками Вісник ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. Сер. "Фітопатологія та ентомологія". 2013. №10. С. 129–134.

БДЖОЛИ (СЕКЦІЯ ANTHORHILA АБО APIFORMES) – ОСНОВНИЙ ФАКТОР ІСНУВАННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ

*Д. Р. Дмитрук, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Існує близько 20 тисяч видів бджіл. Їх можна виявити на всіх континентах, окрім Антарктиди. Бджолозапилення є важливою умовою інтенсифікації сільськогосподарського виробництва комахозапильних культур. Нині бджолами здійснюється 90–95 % всієї запилювальної роботи на сільськогосподарських культурах, унаслідок чого підвищується врожайність. Ентомофільні рослини, до яких належить переважна більшість вищих рослин, запиляються насамперед бджолами. Продукти ентомофільних культур є основним джерелом, зокрема, вуглеводів та вітамінів та і мінералів.

Окрім того, самі бджоли продукують такий цінний продукт як мед. В Україні налічується близько 400 тис. бджолярів, які щорічно сумарно збирають в середньому 70 тис. т. меду, що є найвищим показником в Європі. З них 80 % експортується.

Тому вимирання бджіл, що посилюється останніми десятиріччями, викликає занепокоєння людства. У США, Європі та Азії щорічно вмирає 20 % бджолиних колоній.

Руйнування існуючих екологічних зв'язків та деградація природних угруповань, нездатність їх до самопідтримування – призводитиме до їхнього зникнення. Подальше скорочення біорізноманіття може призвести до дестабілізації біоти, втрати цілісності біосфери. Унаслідок незворотнього переходу біосфери в новий стан вона може стати непридатною для життя людини.

Тому, ми повинні приділити найпильніше увагу саме бджолам, як незамінним компонентам земних біогео- і агроценозів. Потрібно боротися зі шкідниками, що паразитують на бджолах, дотримуватися правил застосування отрутохімікатів у сільськогосподарському виробництві, займатися покращенням їхнього генофонду.

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

ПОПЕРЕЧНИЙ РАК ДУБА В НАСАДЖЕННЯХ ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*А. І. Долгов, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування У країни

Наразі не встановлено збудника поперечного раку дуба звичайного, хоча інфекційна причина хвороби доведена експериментально ще в середині минулого століття шляхом інокуляції здорових органів дуба ураженою тканиною (пухлиною).

Предмет наших досліджень – етіологія і патогенез поперечного раку дуба звичайного в насадженнях різного складу, віку, походження та в різних лісорослинних умовах ДП «Лубенське ЛГ».

Рекогносцирувальними та детальними лісопатологічними обстеженнями насаджень з участю дуба звичайного з аналізом модельних дерев у місцях патології встановлено, що рослини інфікуються збудником хвороби у віці 1-3 (5) років на відповідній висоті стовбура, що варто враховувати в опрацюванні захисних заходів.

Встановлено, що на поширеність хвороби значимо впливає склад насаджень. Так, у чистих дубових насадженнях кількість уражених дерев була в 1,8 разів меншою, ніж в мішаних насадженнях за наявності супутніх деревних рослин у межах ценотичного оптимуму.

Виявлено чітку залежність зменшення поширеності поперечного раку з віком дуба в насадженнях. Так, у двадцятирічних насадженнях нами було виявлено 22,6 % уражених дерев, а у віці 60 років – 15,7 %.

Встановлено, що порослеві дерева дуба звичайного (за інших рівних умов) в 1,9 рази більш чутливі до інфекції порівняно з насіннєвими. Найчастіше пухлини поперечного раку оселяються на висоті стовбура до 4 м – 83,4 % від усіх врахованих пухлин. На стовбурах дуба вище 6 метрів поперечний рак нами не виявлений.

Найбільш шкодочинна відкрита форма поперечного раку в насадженнях господарства виявлена нами на 17,4 % уражених дерев. При цьому на перехідну і закриту форму припадає відповідно 45,4 % та 37,2 % уражень.

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

ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ БУКА ЛІСОВОГО В НАСАДЖЕННЯХ ДП «МІЖГІРСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*І. І. Дубляк, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Бук лісовий є досить чутливим до різних систематичних і функціональних груп міко, - та мікроорганізмів, які уражують як вегетативні, так і генеративні органи цієї цінної лісотвірної деревної рослини. Дослідженнями встановлено, що на листках бука лісового паразитують як гриби, так і бактерії. Найбільш поширеним захворюванням листового апарату є фітофтороз. Наразі ця хвороба вважається найбільш шкодочинною для сходів і сіянців бука. Вона виявлена і на рослинах старших вікових груп та має стійку динаміку поширення протягом вегетації. На період досліджень поширеність хвороби складала 80–90 % при її розвитку у межах 10–40 %. Збудником хвороби є ооміцет *Phytophthora cactorum*. Поширеність хвороби значимо залежить від погодних умов, оскільки репродуктивна здатність патогена пов'язана з вологістю середовища. Окрім фітофторозу, на листках бука нами виявлена борошниста роса, збудником якої є *Phyllactinia suffulta*. Значного поширення (від 15,0 % до 31,9 %) на буці лісовому набули некрозно-виразкові та раково-виразкові захворювання зазвичай мікозного походження. Більшою мірою ці патології пов'язані з фізіологічним станом дерев і найчастіше трапляються в насадженнях жердяного віку, а східчастий рак (збудник - *Nectria galligena*) інокулює зазвичай молоді рослини у місцях їх пошкодження, зокрема на погризах копитних тварин.

Досить поширеними є афілофороїдні макроміцети *Fagus* – ксилокомплексу, де нами виявлені трутовики справжній (*Fomes fomentarius*), несправжній (*Phellinus igniarius*), лускатний (*Polyporus squamosus*), поширеність яких складала 29,1; 23,8 та 17,0 % відповідно. Поодинокі на відмираючих деревах та пнях ми зустрічали базидіоми гливи звичайної – *Pleurotus ostreatus*. Окрім того, в окремих насадженнях була виявлена бактеріальна водянка та чорний бактеріоз листків і пагонів бука (збудник – *Erwinia horticola*).ⁱ

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

ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЛОГІЧНИХ ТА ФІЗІОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ШКІДНИКІВ КІМНАТНИХ РОСЛИН

Є. Ф. Казакова, учениця 9 класу*
*ліцей № 303 Дарницького району м. Києва,
слухач Відділення екології та аграрних наук
Київської Малої академії наук учнівської молоді*

Більшість аматорів кімнатного квітництва стикаються з проблемою погіршення фізіологічного стану та декоративних властивостей рослин після їх придбання у магазині. Зазвичай, це проявляється у вигляді білих плям, липкого нальоту і багато інших ознак. Причиною цих проблем дуже часто бувають різноманітні шкідники.

Вчасне виявлення та застосування необхідних агрономічних прийомів дозволить уникнути появи та розповсюдженню шкідників або спричинених ними захворювань, збільшить шанси на успіх у боротьбі з ними.

Мета роботи: дослідити стан враження шкідниками кімнатних рослин в різних умовах їх вирощування.

Об'єкт дослідження: шкідники кімнатних рослин.

Методи дослідження: спостереження, аналіз, моніторинг, статистична обробка.

Предмет дослідження: умови утримання кімнатних рослин, та їх вплив на запобігання враженню шкідниками.

У дослідженні були використані найбільш поширені кімнатні рослини, які вирощують:

- у ліцеї № 303,
- Київському Палаці дітей та юнацтва,
- вдома.

За результатами роботи зроблені висновки:

* Науковий керівник – керівник секції екології тваринного світу (зоологія, зоотехніка та ветеринарія) Київської Малої академії наук учнівської молоді
Л. І. Ткачук

1. Помічено, що у кабінетах з достатньою кількістю світла, нормальною вологістю повітря, за регулярного поливу, рослини були не заражені та мали більш приємний вигляд.

2. На одних видах рослин взагалі не було виявлено шкідників (хлорофітум – 16 екземплярів, шкідників – 0), а на інших було знайдено аж чотири види (орхідея – 17 екземплярів: 4 представника заражені щитівкою, 5 представників заражені борошнистим червецем, 1 представник павутинним кліщем, 1 представник трипсом, 6 представників – інших шкідників).

3. Найбільш вразливими рослини до враження шкідниками виявилися: клівія, орхідея, фіалка.

4. Встановлено, що внаслідок зараження рослини певного виду шкідниками, захворювання розповсюджується й на інші рослини даного виду.

5. Найменше, за весь час дослідження було знайдено трипса (заражена тільки одна рослина), а найбільше було знайдено щитівки та павутинного кліща (однакова кількість).

6. Ефективними засобами боротьби:

✓ від трипса є Фітоверм, Актелік, Енжіо, Актара, Кофідор;

✓ від павутинного кліща – Фітоверм, Неорон, Фуфанон, Агравертін;

✓ від щитівки - Перметрин , Актеллік, етиловий спирт;

✓ від попелиці - Конфідор, Престиж, Джерело;

✓ від борошнистого червеця - Фосфамід, Актеллик, Актара.

7. Найбільш ефективним методом профілактики зараження рослин є правильний догляд за ними і обробка профілактичними засобами нових рослин.

САМШИТОВА ВОГНІВКА (*CYDALIMA PERSPECTALIS* WALKER): БІОЛОГІЧНІ ТА ФЕНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ

С. В. Лугина, студентка 4 курсу*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

З метою створення партерів, бордюрів, живоплотів використовують види, які добре формуються та переносять часті обрізки, зокрема, рослини з роду Самшит (*Buxus* L.). Проте, в останні роки з Європи до України потрапив інвазивний вид, який знищив частину самшитових насаджень – самшитова вогнівка (*Cydalima perspectalis* Walker). Адвентивними (від лат. *adventicius* – чужинці, чужоземні, чужорідні) називаються види організмів, які не властиві місцевості, але поширилися за межі природних ареалів унаслідок діяльності людини [1]. Адвентивні комахи і збудники хвороб часто відіграють негативну роль в екосистемах, конкуруючи з місцевими видами та за сприятливих умов спричиняють гострі епіфітотії, що може призвести до значного зменшення частки окремих лісових порід у складі насаджень та, навіть, зникнення багатьох організмів, пов'язаних із цими породами і порушення циклів поживних речовин у екосистемах [1, 4].

Предметом досліджень є біологічні та фенологічні особливості самшитої вогнівки, об'єктом дослідження – самшитова вогнівка (*Cydalima perspectalis* Walker).

Самшитова вогнівка –комаха родини вогнівок *Crambidae*. Батьківщиною є країни Східної Азії: Китай, Індія, Японія, Корея і Далекий Схід у Росії. В Європу, а зокрема в Південну Німеччину, цей шкідник був завезений з Китаю з посадковим матеріалом [3], появу самшитої вогнівки вперше було зафіксовано в 2006 році, тоді ж її занесено в список найнебезпечніших в Європі. Через 2 роки цей шкідник став екологічною проблемою вже у Англії, Нідерландах і Швейцарії. У 2009 році до цього ряду країн приєдналися Австрія та Франція, а в 2011-му – Румунія, Угорщина і Туреччина та Росія, де з 2013 року самшитова вогнівка стала гострою проблемою. Однією з найбільших проблем, зіштовхнулися в Абхазії, де знищуються реліктові насадження пам'ятник природи "Масив самшиту

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

колхидського", якому за підрахунками вчених більше 500 років [2]. В Україні дуже мало інформації про діяльність цього шкідника, перші відомості про самшитову вогнівку з'явилися в 2016 році, вперше вона була помічена на Закарпатті, де одразу стала проблемою для зелених насаджень.

Самшитова вогнівка відкладає яйця на свіжому зеленому листі зі зворотного їх боку. Після виплодження личинка розвивається протягом 3–4 тижнів, за які збільшується в розмірі до 3,5–4 см. У міру дорослішання колір личинки змінюється на більш темний, а з боків утворюються чорні і білі лінії та темні опуклі точки. Гусениці вогнівки дуже ненажерливі – за 4 години одна особина поїдає листок самшиту середнього розміру, а 20 особин за 2 години 3–літрову ємність, щільно заповнену листям самшиту [2, 3]. Личинки, через 3–4 тижні переходять в стадію лялечок. У країнах Європи самшитова вогнівка протягом року встигає з'явитися в трьох поколіннях, але при особливо сприятливих кліматичних умовах, відбувається і 4-та генерація комах [2, 3], для умов України типовим є три покоління за рік. Для зимівлі вогнівка готує собі місце в вигляді кокона, закріпленого в густий павутині між листям самшиту [3].

Наявність самшитової вогнівки можна визначити за наступними ознаками: листя і пагони густо вкриті павутиною, яка засмічена шкірками личинок, екскрементами гусениць; рослина швидко всихає; на гілках і листі мешкає велика кількість темно-зелених і жовтуватозелених гусениць, покритих тонкими волосками; земля покрита шаром переробленої зелені та екскрементів [2].

Закономірно необхідно подальші дослідження та пошук шляхів вирішення проблеми поширення самшитової вогнівки, оскільки на Україні шкідник може знищити велику кількість об'єктів озеленення та поширитись на всю її територію.

1. Мешкова В. Л., Туренко В. П., Байдик Г. В. Адвентивні шкідливі організми в лісах України // Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія «Фітопатологія та ентомологія». 2014. № 1–2.

2. Скажем нет – насекомым вредителям. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://stopvreditel.ru/rastenij/lesov/samshitovaya-ognevka.html>.

3. Самшитовая огневка – особо опасное насекомое в Украине. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://agromarzhha.prom.ua/a251159-samshitovaya-ognevka-osobo.html>.

4. Явний М.І., Пузріна Н.В. Еколого-патологічний моніторинг санітарного стану в'язових порід Київського Полісся // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Лісове і садово-паркове господарство: електр. наук. фахове вид. 2017. №12. Режим доступу: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Lis/article/view/8915>.

ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В НАСАДЖЕННЯХ ДП «НОВОУШИЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

І. І. Мазур, студентка магістратури,*

І. М. Кульбанська, кандидат біологічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Стан дібров на території України такий, що варто говорити про їхню деградацію, оскільки корінні дубові деревостани майже вирубані, а порослевих насаджень удвічі більше, ніж насінневих і це відчутно впливає на структуру всього лісового фонду [1]. В останній час спостерігається масове всихання дібров України, в тому числі й Хмельницької області. На сьогодні накопичилися значні площі ослаблених дібров та тих, що знаходяться на різних стадіях всихання [3]. В зв'язку з цим дослідження пов'язані із встановлення загального фітосанітарного стану дубових насаджень та поширенням збудників інфекційних хвороб на різних органах дуба з метою встановлення причини цього масового явища в даному регіоні є актуальними.

У ході виконання роботи застосовані загальнонаукові, лісівничо-таксаційні і спеціальні фіто- та ентомологічні методи дослідження.

Для дослідження загального фітосанітарного стану деревостанів ДП «Новоушицьке ЛГ» та визначення видового складу і особливостей поширення інфекційних хвороб дуба звичайного нами було закладено 12 пробних площ за загальноприйнятими вимогами.

На основі дослідження видового складу збудників інфекційних хвороб у дубових насадженнях ДП «Новоушицьке ЛГ» нами було встановлено, що причиною ослаблення деревостанів дуба звичайного є наступні збудники інфекційних хвороб: борошниста роса дуба (*Microsphaera alphitoides* Grif. Et Maubl.); поперечний рак дуба; дубова губка (*Daedalea quercina* (L.) Fr.); дубовий трутовик (*Inonotus dryophilus* (Berk.) Murr.); трахеомікоз дуба (*Ceratocystis roboris* Georg. et Teod.) та клітріоз (*Clithris quercina* (Pers.)).

В цілому найпоширенішим інфекційним захворюванням дуба звичайного в межах регіону дослідження виявився поперечний рак. В ході детального обстеження нами встановлено, що відсоток поширеності поперечного раку дуба коливається в межах від 12,5

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

(ПП № 8) до 32,0 % (ПП № 4), а середньозважений показник становить близько 23,6 %. В цілому в насадженнях різного походження і на різних категоріях лісокультурних площ, відкрита форма раку складає, відповідно, 27,1 %, перехідна – 35,5 %, закрита – 37,4 %.

Епізодично у насадженнях ДП «Новоушицьке ЛГ» відмічена шкодочинна діяльність дереворуйнівних грибів – дубова губка (середній відсоток поширення складає 6,0 %) та дубовий трутовик (середній відсоток поширення складає 11, 5 %).

Судинний мікоз (трахеомікоз) дуба був виявлений нами тільки у Браїлівському лісництві (ПП № 5), поширення складає 8,0 %.

Всихання гілок і пагонів дуба виявлено у Струзькому та Новоушицькому лісництвах (ПП № 1 і ПП № 7), середній відсоток поширення становить 9,0 % та 11,5 % відповідно.

Найпоширенішим захворюванням інфекційного походження на території Новоушицького декоративно-квітникового розсадника виявилася борошниста роса сіянців дуба звичайного, середній відсоток поширення складає 20,0 %.

Також в ході обстеження загального санітарного стану дубових насаджень відмічені наслідки життєдіяльності шкідливих комах, зокрема виявлено такі типи пошкоджень: крайове та грубе об'їдання, дірчатість, скручування та мінування листя, скелетування та гали.

Серед рекомендацій підприємству щодо обмеження шкодочинного впливу на насадження збудників інфекційних хвороб слід виокремити наступні заходи: посилити фітосанітарний нагляд за станом насаджень та розпочати широке вивчення вірусних та бактеріальних хвороб дуба; розробити інтегровані заходи боротьби з стовбурними та листогризучими шкідниками. Для боротьби з поперечним раком дуба потрібно виявити всі осередки в насадженнях різного віку та провести санітарно–профілактичну вибірку уражених дерев і спалювання порубкових залишків [2]. Застосовувати комплексні заходів боротьби (від профілактики і до активних винищувальних).

1. Білоус В. І. Вирощування високопродуктивних культур дуба в лісостепу України. Вінниця : Вега, 2007. 176 с.

2. Гвоздяк Р. І. До питання про збудника поперечного раку /Ліс. гос-во, лісова, паперова і деревооброб напром-сть, 1992. № 5.18 с.

3. Калиниченко Н. П. Дубравы России. – М. : ВНИИЦ лесресурс, 2000.536 с.

ОСОБЛИВОСТІ ПАТОГЕНЕЗУ ПОПЕРЕЧНОГО РАКУ ДУБА В НАСАДЖЕННЯХ ДП «ІЛЛІНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Я. О. Савчук, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Наразі поперечний рак є найбільш поширеним захворюванням дубових насаджень. Не зважаючи на те, що цій хворобі приділено багато уваги з боку як вчених, так і практиків лісового господарства, багато питань з її етіології та патогенезу наразі не з'ясовано. Поперечний рак у процесі патогенезу формує різні за зовнішнім виглядом пухлини, які зазвичай розглядаються як окремі форми.

В науковій та навчальній літературі описано вісім форм поперечного раку дуба: кільцева тріщинувата, поперечна відкрита рана, кільцева випуклість зі слідами поперечної тріщини, муфтоподібне потовщення, кільцеву випуклість, друзовидна, каповидна, каповидна з відкритою ранною. Дослідження останніх років засвідчили, що ці форми є не що інше, як фази патологічного процесу і тому доцільно, перш за все з практичної точки зору, виділяти лише три форми: відкриту, перехідну та закриту.

Відкрита форма поперечного раку характеризується розривом покривних частин стовбура з оголенням деревини і легко діагностується в будь-якому віці пухлин. Ця форма поперечного раку може утворюється на будь-якій фазі розвитку патології. Встановлено, що з оголеним деревини ріст поперечного раку зупиняється, на деревині поселяються спочатку деревозабарвлюючі, а згодом – дереворуйнівні афілофороїдні макроміцети *Quercus* – ксилокомплексу.

При перехідній формі утворюються каповидні нарости різної форми, частіше круглі, глибоко тріщинуваті. Кора таких пухлин розтріскується в різних напрямках, часто відстає від стовбура на 10 і більше сантиметрів. З часом частина перехідних пухлин переходить у відкриті, решта залишається в перехідному стані на весь період росту і розвитку дерева.

Закрита форма пухлини більш подовжена по стовбуру, зазвичай розміщується по периметру. Такі ураження не трансформуються в інші форми поперечного раку.

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

До відкритої форми поперечного раку відносяться поперечні відкриті рани та каповидні потовщення із відкритою раною; до перехідної – кільцеві тріщиновидні утворення, кільцева випуклість зі слідами тріщини, друзовидне і каповидне потовщення, кільцева випуклість; до закритої – муфтоподібне потовщення. Звичайно, кожний вид пухлини в різній мірі впливає на ріст і продуктивність дерев, їхню стійкість до зовнішніх чинників.

Рекогносцирувальними та детальними лісопатологічними обстеженнями встановлено, що в насадженнях господарства поперечний рак дуба оселяється переважно на висоті стовбура до 2–4 м – 44,1 % усіх облікованих уражень. На висоті стовбура 4–6 м нами було виявлено 36,8 %, а на висоті стовбура вище 6 м – 19,1 % від загальної кількості поперечного раку на уражених деревах. Таким чином, осередки поперечного раку розміщуються на найбільш цінній частині стовбура.

Вплив поперечного раку на фізіологічний стан дерев та на якість деревини безпосередньо пов'язаний з формою пухлин. Становлено, що в дубових насадженнях переважають перехідна та закрыта форма раку – 38,2 та 34,8 %. Найбільш шкодочина відкрита форма раку складає 27,0 % від усіх виявлених пухлин.

Дослідженнями встановлено, що поширеність і форми поперечного раку певною мірою взаємопов'язані з походженням насаджень, їхнім віком, складом, лісорослинними умовами тощо. Показано, що кількість пухлин поперечноо раку на одному ураженому дереві в насадженнях господарства складає 1,72 шт. При цьому відкриті пухлини складають 0,43 штуки, перехідні – 0,62 і закриті – 0,67 штуки на 1 уражене дерево, тобто відкритих пухлин в 3,0 рази менше, ніж перехідних і закритих, разом узятих.

Встановлено, що пізня форма дуба звичайного уражується збудником поперечного раку в 2–4 рази менше, ніж рання фенологічна форма. При цьому з погіршенням умов місцезростання збільшується резистентність дуба звичайного пізньої фенологічної форми до поперечного раку.

Враховуючи, що поперечним раком інфікуються дерева у віці, 1-3(5) років на відповідні висоті стовбура дуба звичайного, ретельним відбором уражених дерев і їх видаленням при доглядових рубаннях, зокрема при освітленнях і прочистках, можна суттєво зменшити поширеність хвороби в насадженнях старших вікових груп.

ОМЕЛА БІЛА (*Viscum album* L.) У НАСАДЖЕННЯХ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ГОЛОСІЇВСЬКИЙ»: ПОШИРЕННЯ, БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ

К. Д. Сумцова, студентка магістратури*,

І. М. Кульбанська, кандидат біологічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Останнім часом в Україні все помітнішими стають темпи поширення омели білої (*Viscum album* L.) та масштаби ураження цим напівпаразитом зелених насаджень, полезахисних смуг та вікових дерев у садах, парках і скверах міст. Заселення омелою спричиняє зниження енергії росту дерев та їх довговічності, втрату декоративності та врожайності, а в кінцевому результаті призводить до суховерхості та поступового відмирання всього дерева [2, 3].

У результаті обстеження поширеності та визначення ступеню ураженості насаджень НПП «Голосіївський» омелою білою нами були закладено 12 тимчасових пробних площ та встановлено, що негативному впливу *Viscum album* L. піддаються понад 30 видів деревних рослин, зокрема: верба біла (*Salix alba* L.) граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), клен ясенелистий (*Acer negundo* L.), клен гостолістий (*Acer platanoides* L.), береза повисла (*Betula pendula* Roth.), тополя біла (*Populus alba* L.) та липа дрібнолиста (*Tilia cordata* Mill.). Середньозважений відсоток ураження насаджень НПП «Голосіївський» становить 31,0 %.

Для визначення ступені пошкодження омелою білою крон дерев та локалізації і характерних особливостей пошкоджень стовбурів ми використовували 7-бальну шкалу (автори – В. П. Шлапак, Г. І. Музика, В. А. Вітенко, В. Ф. Собченко, Л. І. Марно та О. П. Тисячний).

Так, найвищий бал пошкодження (7) *Viscum album* L. обстежуваних крон відмічено нами на пробній площі №1 (наявність сухих гілок по периметру крони, та всихання верхівки). На пробних площах № 2, № 6 і № 9 встановлений 4 бал поширення омели у кроні – середньо пошкоджені. На пробній площі № 3 бал пошкодження

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

крони склав 6 балів – дуже сильно пошкоджені. На пробних площах № 4 і № 5 встановлений 3 бал – мало пошкоджені. На пробних площах № 7, № 8 і № 10 встановлений 1 бал – непошкоджені дерева або пошкоджені локально.

Аналізуючи локалізацію і характерні особливості пошкоджень стовбурів деревних рослин *Viscum album* L. на пробних площах у межах регіону дослідження бачимо, що найвищий бал пошкодження (7) встановлено на пробній площі №3. На пробних площах № 1, № 5 і №6 встановлений 6 бал. На пробній площі №2 встановлений 5 бал. На пробній площі № 4 встановлений 2 бал. На пробних площах № 7, № 8 і №10 встановлений 1 бал. На пробній площі № 9 встановлений 4 бал.

На основі розрахунку комплексної оцінки ураження омелою білою деревних рослин НПП «Голосіївський» встановлено, що на пробних площах № 1 і № 3 відмічено найвищий бал ураження (13), тобто обстежувані дерева дуже сильно уражені і рослини підлягають видаленню. На пробній площі № 6 встановлений 9 бал, тобто обстежувані дерева підлягають видаленню або локальній обрізці. На пробних площах № 2, № 5 і № 9 відмічено середнє ураження. Мало уражені відмічені на пробній площі №4. Найнижчий бал ураження (2) відмічено на пробних площах № 7, № 8 і № 10 – рослини підлягають локальній обрізці.

Серед заходів щодо обмеження чисельності омели білої виділяють фізико-механічні (безпосередня обрізка та знищення кущів омели), хімічні, селекційно-генетичні (підбір стійких видів рослин) методи [1]. Проте, тільки застосування комплексних заходів боротьби (від профілактики і до кронування дерев) на сьогодні є ефективним заходом.

1. Бодяка В. Д. Морфолого-екологічні особливості омели білої в умовах Києва та хімічні заходи для її зменшення // Науковий вісник НАУ: Лісівництво.1999.Вип. 20. С. 149–154.

2. Таран Н. Ю. Біологія розвитку *Viscum album* L. та екологічний моніторинг її поширення в лісопаркових біоценозах // Укр. бот. журн. 2008. Т. 65, № 2. С. 242–251.

3. Шлапак В. П. Методика визначення пошкодження деревних рослин *Viscum album* L. (Омелою білою) та її практичне застосування // Ландшафтная архитектура в ботанических садах и дендропарках: матер. III-ей Междунар. конф., 8–11 июня 2011 года.К., 2011.С. 414–420.

ЛАНДШАФТНА АРХІТЕКТУРА ТА ДЕКОРАТИВНЕ САДІВНИЦТВО

УДК 712.4

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ І ТЕХНІКИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОЗЕЛЕНЕННЯ

*А.В. Білокрила, студентка магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Вертикальне озеленення – це один з унікальних, ефектних, доступних та виразних засобів декорування споруд та будинків.

Різні види вертикального озеленення є досить популярними на сьогоднішній день і виходять на перше місце в системі озеленення міст, так як площ під парки стає з кожним роком все менше і менше.

Класифікація компонентів вертикального озеленення призначена для загальної систематизації знань з його створення та догляду, використання рослин різних видів на рис. 1.

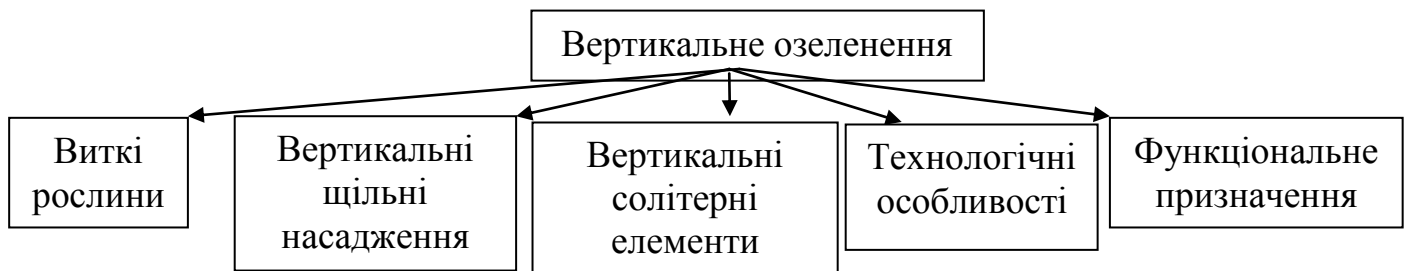


Рис. 1. Класифікація компонентів вертикального озеленення

Класифікація груп витких рослин та елементів вертикального озеленення наведена на рис.2.

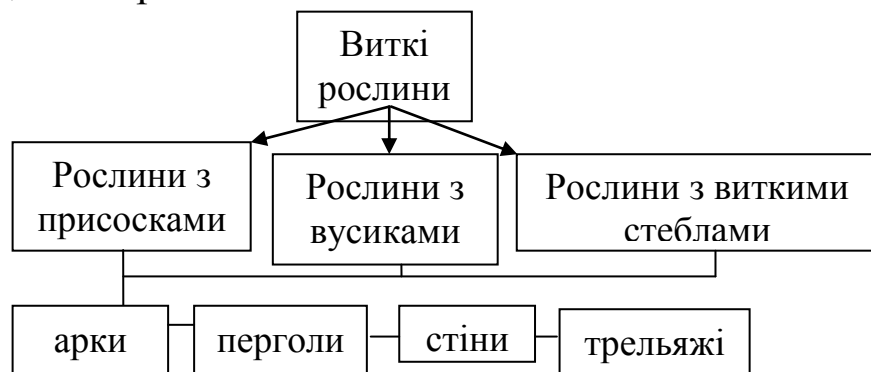


Рис. 2. Класифікація груп витких рослин та елементів вертикального озеленення

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Курдюк О. М.

Вертикальні щільні насадження утворюють смуги обмеженої ширини і призначені, головним чином, для огороження чи розмежування території на окремі ділянки (рис. 3).

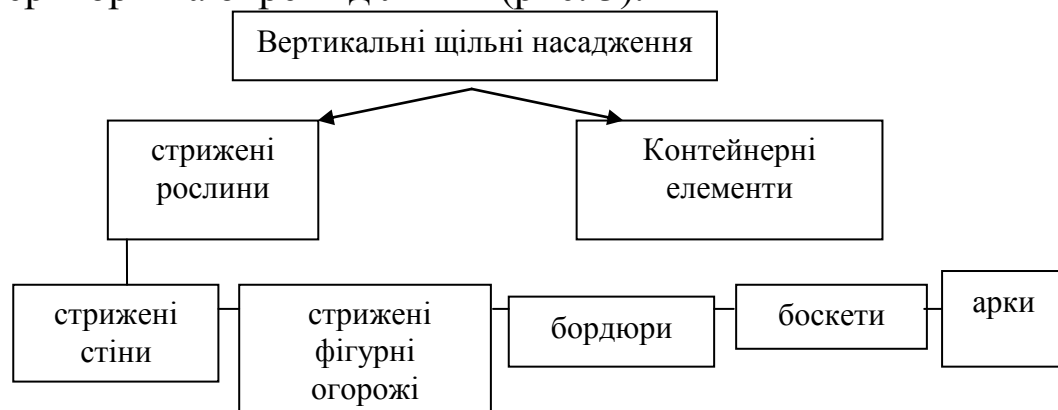


Рис. 3. Класифікація вертикальних щільних насаджень

Вертикальні солітерні елементи як сучасний напрям вертикального озеленення (рис. 4).

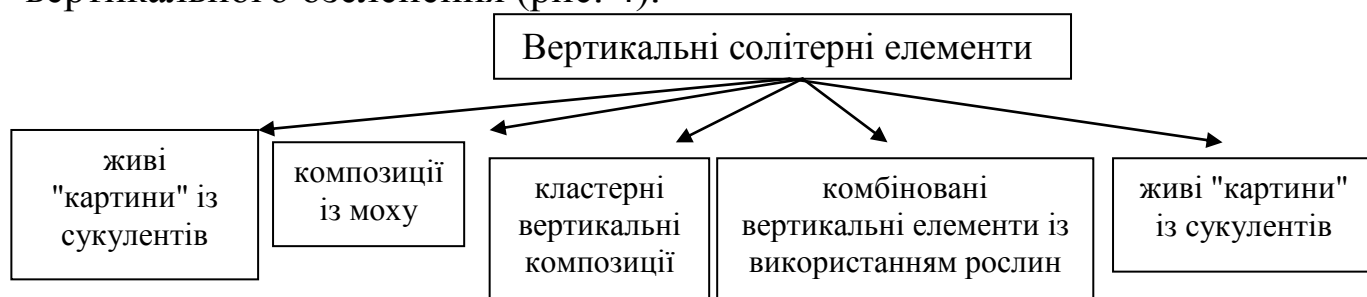


Рис. 4. Класифікація вертикальних солітерних елементів

Особливості технологій вертикального озеленення зображено на рис. 5.

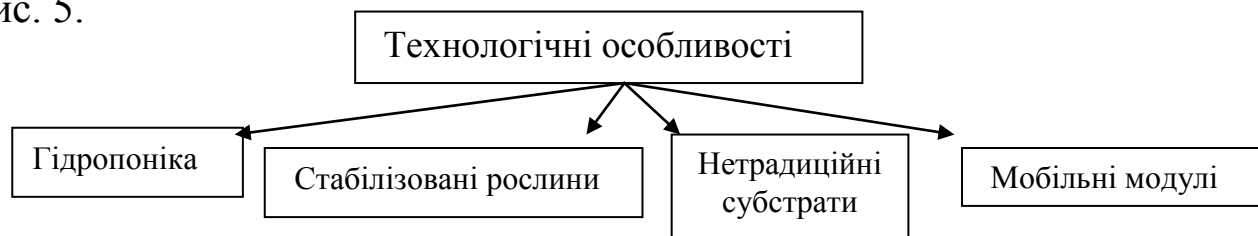


Рис. 5. Класифікація за технологічними особливостями

Зміна функціонального підходу відображена на рис.6.



Рис. 6. Класифікація за функціональним призначенням

Отже, вертикальне озеленення можна сміливо назвати одним з найкращих елементів ландшафтного дизайну, так як це модний та практичний прийом.

ПРИНЦИПИ ПРОПОРЦІЮВАННЯ ПРИ ФОРМУВАННІ ПАРТЕРНИХ КОМПОЗИЦІЙ В БАРОКОВИХ КОМПЛЕКСАХ

М.О. Ворона, студентка*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

До початку ХХ століття питанню пропорціювання архітектурних об'єктів людина приділяла чимало уваги, оскільки пропорційно зрівноважене просторове середовище створювало комфортні умови для її перебування та було естетично привабливим [1, 2, 3]. В першу чергу, це стосувалось об'єктів, що мали регулярний тип планування та досягалось за рахунок використання пропорційної «золотому перерізу» антропометричної міри довжини, що в кінці ХІХ століття була змінена на метричну [1, 2, 3].

Особливий пропорційний зв'язок, існував в композиції барокових архітектурно-ландшафтних комплексів, перш за все, між палацом (будівлею) та підпорядкованою йому партерною частиною, що є невід'ємною ознакою стилю. Такі обставини обумовлюють важливість збереження властивої даним об'єктам пропорційної композиційної структури при їх реконструкції чи відновленні.

Метою дослідження є виявлення основних принципів пропорціювання, що застосовувались при формуванні партерних композицій в барокових комплексах.

За дослідні об'єкти було обрано – палацово-парковий комплекс Версалью (французьке бароко), партерну частину Маріїнського палацу, Замковий сад у м. Жовква (українське бароко), територію навчального корпусу № 1 НУБіП України (українське необароко).

Комплексний аналіз дослідних здійснювався у три етапи: ретроспективний аналіз літературних та архівних джерел; графоаналітичний та метричний аналіз пропорційної планувальної структури будівель та партерних композицій на основі достовірних математично та історично точних планів архітектурно-ландшафтних комплексів в час їх розквіту на предмет виявлення пропорцій «золотого перерізу», похідних від нього «Живих квадратів Жолтовського (ЖКЖ) та системи динамічних і статичних

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

прямокутників Хембіджа (СДіСПХ), а також пропорційних зв'язків, присутніх в межах конкретного об'єкту; порівняльний аналіз виявлених пропорційних структур та їх взаємозв'язок.

В ході дослідження було виявлено ряд закономірностей використання принципів пропорціювання, що застосовувались при формуванні партерних композицій в барокових комплексах. Зокрема, членування планувальної структури та фасаду доміантної будівлі завжди відбувалось із застосуванням «золотого перерізу», при цьому визначалась центральна частина та дві бічні. Ширина партерної частини відповідала ширині фасаду, якщо їх було кілька, то їх розміщення обмежувалось вісями, побудованими від основних елементів фасаду. Розмітка території партерної частини здійснювалась на основі «золотого перерізу», при цьому визначались загальні модулі партерів та ширина доріжки між ними, розміщення МАФ, як композиційних акцентів. Додатковими пропорційними структурами, що дозволяли визначити розміри вищезазначених елементів, були ЖКЖ. Визначення відбувалось шляхом побудови двох таких фігур на протилежних сторонах відведеної для партеру території, що при перекритті давали ширину доріжки та межі загальних модулів. Внутрішнє членування останніх на основні елементи, сформовані у вигляді топіарних структур, здійснювалось із застосуванням системи «золотого перерізу» та СДіСПХ. Таким чином можна було визначити і основні частини внутрішнього візерунку.

Важливе значення відводилося висоті будівлі – співвідношення висоти основної частини фасаду до довжини партерної частини (для дослідних об'єктів) коливалась в межах 0,076–0,239.

Отже, в результаті дослідження виявлено взаємозв'язок пропорцій архітектури будівлі та планувальної організації партерної частини дослідних об'єктів, а також використання ряду пропорційних систем при їх композиційній побудові.

1. Богданова Л.О. Конспект лекцій з дисципліни «Композиція» (для практ. занять та сам. роб. студ. 1 к. спеціал. 191 – Архітектура та містобудування. Архітектура). Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. 115 с.

2. Прокофьева И.А. Особенности и закономерности «живых» пропорций в архитектуре // Новые идеи нового века – 2016: материалы Шестнадцатой Международ. науч. конф., 22 февр.-2 март. 2016 г., Тихоокеан. гос. ун-т. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2016. 1 т. 412 с.

3. Стефанович Д. Метрична система: від вибору одиниць до Міжнародної конвенції // Сторінки історії. 2015. Вип. 31. С. 32–41.

ТЕРИТОРІАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ БЕРЕЗНІВСЬКОГО ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ

М. П. Гаврилюк, студентка магістратури,

А. А. Дзиба, кандидат сільськогосподарських наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

У наш час, внаслідок різних шкідливих впливів, особливо в містах та на їхніх околицях з'являється загроза для рослин, тому питання збереження біорізноманіття стає дедалі актуальнішим. Цінні, а також унікальні насадження можна спостерігати на територіях, які мають особливий статус охорони природи – національні парки, заказники, заповідні об'єкти, до яких належать і штучні парки, які є також об'єктом рекреації. Також збереженість рослин значно залежить від територіальної організації парку.

Березнівський дендрологічний парк є унікальним навчальним, еколого-просвітницьким осередком Рівненської області, який має важливе природоохоронне та рекреаційне значення та відіграє велике значення для збагачення біорізноманіття дендрофлори Рівненщини.

На основі досліджень території дендропарку у 2016–2017 рр., встановлено, що під час створення дендрарію було використано принцип групування рослин за ботаніко-географічними зонами, а в межах зон – за систематичним принципом, без врахування екологічного принципу, оскільки на час створення дендрарію ґрунтово-мікрокліматичні умови в різних місцях дендропарку практично були однаковими.

За ботаніко-географічним принципом були створені такі ділянки: «Ліси і рівнини України», «Карпати», «Крим», «Сибір», «Далекий Схід», «Середня Азія», «Північна Америка», «Китай» і «Японія», а за систематичним принципом – «Розарій», «Сірінгарій», «Березовий гай», «Сад жасминів», «Вербові».

На сучасному етапі розвитку дослідного дендрологічного парку постає необхідність проведення комплексного моніторингу насаджень, виявлення причин деградації їх кількісного та якісного складу, розроблення рекомендацій щодо ефективного збереження цінних екземплярів інтродукованих і раритетних деревних рослин дендропарку, розроблення функціонального зонування дендропарку та модельної екологічної стежки.

1. Каталог деревних рослин Березнівського державного дендрологічного парку : довідковий посібник / [укл. В. М. Почаєвець]. – Березне : Березнівський лісовий коледж, 2009. 47 с.

РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЙ БАГАТОРІВНЕВИХ ТРАНСПОРТНИХ РОЗВ'ЯЗОК ПРАВОБЕРЕЖНОГО ТА ЛІВОБЕРЕЖНОГО ПІДХОДІВ ДО МОСТА ПАТОНА

А. В. Горлушко, студент 4-го курсу*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Міст імені Патона, один з мостів через Дніпро в Києві, що з'єднує бульвар Дружби Народів з Русанівським та Березняківським житловими масивами (рис.). Сам міст є унікальною спорудою, це перший в світі суцільнозварний міст завдовжки 1543 метри. Його названо на честь академіка Євгена Оскаровича Патона, який, безпосередньо брав участь у проектуванні та будівництві моста. Будівництво розпочали 1939 року, 1941 року було припинене через відступ радянських військ з Києва. Проте вже на початку 1942 року будівництво було поновлене нацистами. Тимчасовий міст отримав назву на честь німецького воєначальника часів Третього Рейху, генерал-фельдмаршала Вальтера фон Райхенау. Восени 1943 року, при відступі нацистів, міст був знищений. Сучасний міст введено в експлуатацію 5 листопада 1953 року. Ширина проїжджої частини становить 18 метрів, тротуарів – 3 метри.

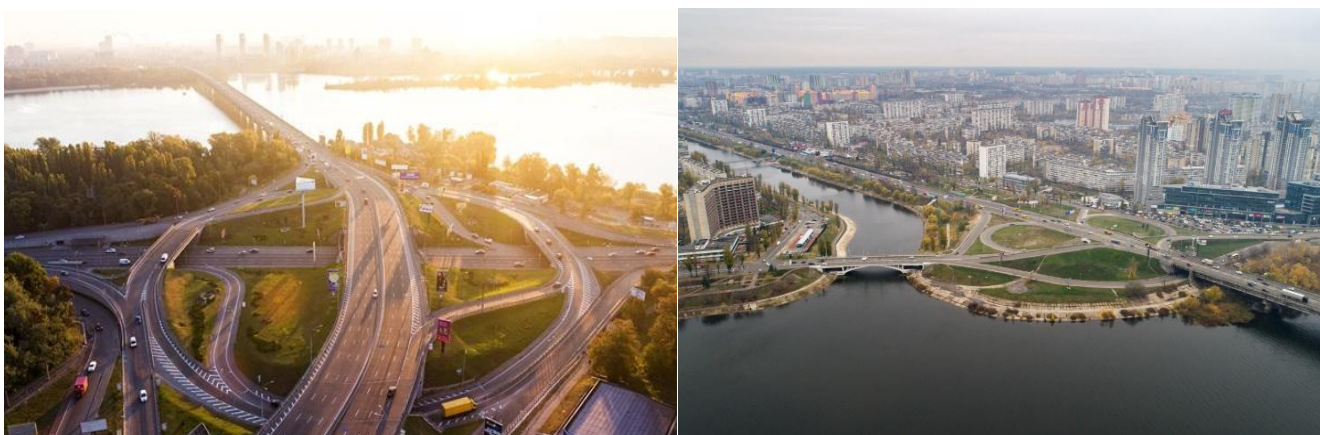


Рис. Правобережний та лівобережний підходи до моста Патона

Для покращення безпеки руху в 1968 році на мосту Патона влаштована напівжорстка декоративно-художня огорожа (вперше в

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

СРСР). З 1 листопада 1954 року була здана в експлуатацію трамвайна лінія. Донедавна мостом Патона проходила одна з найважливіших трамвайних ліній Києва, що сполучала лівобережну частину системи київського трамваю з правобережною. Проте, при реконструкції моста Патона, у 2004 році, було знято трамвайні колії. Після реконструкції прокладені тролейбусні лінії та додаткову реверсну смугу на місці трамвайних колій. Дорожньо-транспортна розв'язка біля моста Патона на лівому березі до 2008 року була добре озеленена, але при реконструкції у 2008-2009 роках необхідно було зрізати ухил для заїзду на проспект Возз'єднання та прокласти спеціальний прокол-тунель між Дніпровською та Русанівською набережними. З асортименту рослин залишилися лише поодинокі посадки дерев клена звичайного (*Acer platanoides* L.) та граба звичайного (*Carpinus betulus* L.).

Транспортна розв'язка біля моста на правому березі до реконструкції у 2012 році була дворівневою з достатнім рівнем озеленення. Після її реконструкції на перетині бульвару Дружби народів та Наддніпрянського шосе, що у Печерському районі столиці, трирівневу розв'язку в формі кільця (в Європі такі називають «турбіною»), було побудовано в Києві вперше. На відміну від лівобережної розв'язки, тут були проведені роботи з озеленення. На території присутні групові посадки з кущів ялівця козацького (*Juniperus sabina* L.) , група з дерев сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) також присутнє квіткове оформлення у вигляді клумби, що зазвичай виконана з використанням бегонії вічноквітучої (*Begonia semperflorens*) та цинерарії приморської (*Cineraria maritima*)

На території даного об'єкту рівень озеленення території є недостатнім, а екологічне навантаження у вигляді вихлопних газів, що генерують автомобілі є досить великим. Беручи до уваги місце розташування об'єкту добір асортименту рослин є достатньо специфічним. Окрім озеленення транспортні розв'язки потребує додаткового освітлення, та спеціальних знаків направлення руху, встановлення кращої системи водовідведення та автоматичної системи зрошення для рослин.

СУЧАСНИЙ ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ

О. С. Данилюк, студентка магістратури *

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Сучасна типологія житлових будинків відрізняється значною різноманітністю і має глибоке історичне коріння. Вона охоплює традиційний досвід в створенні житла і розробки останніх років. Житлове будівництво – одна з найдинамічніших сфер архітектурної практики, тому процес вдосконалення та розвитку форм житла відбувається безперервно.

Житловий комплекс є основною структурною одиницею території міста, що включає житлові будівлі, установи і підприємства культурно-побутового та комунального обслуговування (повсякденного і періодичного користування), а також насадження, спортивні та дитячі майданчики. Розміри житлових комплексів встановлюються в залежності від величини міста, поверховості забудови та інших місцевих умов.

Структура сучасних багатоповерхових житлових комплексів повинна мати розвинену інфраструктуру включати різноманітні елементи обслуговування та комфортного проживання в межах даної території, що визначаються потребами сучасної людини. Внаслідок цього ландшафтно-архітектурна і планувальна структура території багатоповерхових житлових комплексів повинна мати яскраво виражену, продуману концепцію і підпорядковуватись композиційній ідеї забудови житлового району з використанням елементів природного ландшафту. Озеленення території житлових комплексів, включаючи існуючі насадження, що розглядаються як частина загальноміської системи рекреаційної території.

На сучасному етапі проектування і будівництва виділяють наступні типи класності житлових комплексів за соціальним статусом: економ, комфорт, бізнес, еліт преміум, еліт делюкс класи.

Сучасні житлові комплекси великих міст являють собою не тільки поодинокі будівлі економ класу, а й повноцінні комплекси зі своєю внутрішньою інфраструктурою. Новобудови преміум-класу

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Сидоренко І. О.

додатково мають власні дитячі майданчики, підземні паркінги, систему відеоспостереження, магазини, відділення банків, фітнес центри, а також басейни та інше.

У структурі елітних багатоповерхових житлових комплексів практично відсутні місця для спільного перебування мешканців, але при цьому значно краще розвинений блок обслуговування, який призначений тільки для мешканців даного комплексу.

Внутрішня інфраструктура комплексів клубного типу специфічна. У структурі комплексів такого типу, розвинена ділова складова обслуговування також вони можуть містити зал прийомів, більярдну, сауну, тренажерний зал. Блок установ обслуговування доступний для мешканців та гостей комплексу.

Сучасні житлові комплекси, що будуються в Україні, мають досить виразний зовнішній вигляд. Але при проектуванні закладів обслуговування в структурі багатоповерхових житлових комплексів практично не враховується система соціально-побутового обслуговування в районі будівництва.

Завдання створення багатоповерхових житлових комплексів з обслуговуванням в нашій країні полягає в, послідовному розвитку планувальної структури міста, і при цьому мають вирішуватись цілий ряд проблем: організація комфортабельній середовища для проживання, створення розвиненого суспільно-обслуговуючого сектора, збереження архітектурної цілісності забудови.

У даний час визначився напрям організації мережі громадського обслуговування, одним з основних елементів якого є багатофункціональні суспільно-торгові центри, зосереджені в місцях концентрації основних людських потоків і місць праці, а також додаткові комплекси наближеного обслуговування.

У цілому можна відзначити, що еволюція принципів організації житлових забудов привели до підвищення ступеня урбанізації, вдосконалення системи обслуговування населення, розширення функціональних зв'язків між різними елементами міського середовища. Сформувався новий тип обслуговування, безпосередньо при житловій групі, в структурі житлових будинків, що відповідає потребам сучасної людини.

ВИКОРИСТАННЯ ТРОПІЧНИХ І СУБТРОПІЧНИХ РОСЛИН У ВЕРТИКАЛЬНОМУ ОЗЕЛЕНЕННІ

С. В. Дередера, учениця, 10 класу^{*}
*Авіакосмічний ліцей ім. І. Сікорського НАУ,
дійсний член Відділення Екології та аграрних наук
Київської Малої академії наук учнівської молоді*

Інтер'єр і рослини, які в ньому знаходяться – єдина система, направлена на якісну оптимізацію довкілля, приємно впливає на мікроклімат приміщення. Краса, різноманітність форм та барв впливають на почуття людини, допомагають зняти стрес та отримати естетичну насолоду від споглядання за живою природою; наповнюють киснем, очищують та дезинфікують повітря, виділяючи леткі фітоорганічні речовини, які вбивають патогенну флору та благотворно впливають на організм людини. Останнім часом все більше уваги приділяється озелененню інтер'єрів виробничих, службових та промислових приміщень. В зв'язку з цим особливої актуальності набуває проблема підбору асортименту рослин, що адаптуються до умов середовища таких інтер'єрів та відсутності великої площі для озеленення. В цьому відношенні великий інтерес викликають сукулентні рослини, які поєднують у собі як оригінальну зовнішність, так і надзвичайну невибагливість до умов закритого середовища.

Актуальність дослідження: вертикальне озеленення є найкращим вирішенням проблеми відсутності місця в приміщеннях для рослин, так як воно не вимагає великої площі та виглядає надзвичайно естетично і стане окрасою будь-якого приміщення.

Мета роботи: проаналізувати тропічні та субтропічні рослини та створити за допомогою них елемент декору інтер'єру.

Об'єкт: рослини аридних регіонів.

Предмет: підбір асортименту рослин з застосуванням найоптимальніших агротехнічних прийомів.

Технологія створення фітокартини.

^{*}Науковий керівник – завідувач відділення екології та аграрних наук Київської Малої академії наук учнівської молоді О. М. Ісаченко.

Для своєї роботи я вирішила використати найбільш популярні та найпростіші сукуленти:

Титанопсис (*Titanopsis calcarea* L.)

Ехеверія агавовидна (*Echeveria agavoides* cv *Miranda* (Lem.)

Ехеверія пулідоніс (*Echeveria pulidonis* L.)

Пахифітум (*Pachytum bracteosum* L.)

Красула сансет (*Crassula ovata* v. *Minor* cv. *Crosby's Compact*)

Хавортія (*Haworthia fascita* (Willd.) Haw)

Після підбору асортименту сукулентів, слід підготувати основу, для цього було використано фанеру розміром 35х35, дерев'яні бруски 10х34, металеві куточки для закріплення. Готову конструкцію застеляють поліетиленом, закріплюючи його будівничим степлером. Сукуленти виймають з горщиків та обережно пересаджують в готову конструкцію.

Коли оформлення закінчено, слід зачекати три тижні, щоб рослини адаптувалися та як слід вкорінилися. Завершальним етапом є розміщення картини у вертикальному положенні.

За кошторисними розрахунками дана фітокартина коштує 3018,98 грн.

В результаті проведеного дослідження, встановлено, що дана композиція є найоптимальнішим вирішенням проблеми нестачі вільного місця, і у порівнянні з іншими видами вертикального озеленення, вона є найбільш економічною.

Отже, зараз багато приміщень, які не мають достатньо простору для рослин, але живий куточок в будь-якому інтер'єрі відіграє дуже важливу роль. Вирішенням цієї проблеми є створення вертикальних фітокартин, які мають ряд переваг: очищення повітря, нейтралізація стресу, чудовий естетичний вигляд, простота в обслуговуванні, економія простору в приміщенні. Тож даний вид озеленення можна рекомендувати для застосування у закритому середовищі.

1. Горницкая И. П., Ткачук Л. П. Каталог растений для работ по фитодизайну. Донецк, 2005. 234 с.

2. Иванченко В. А., Гродзинский А. М., Черевченко Т. М. и др. Фитозергономика. АН УССР, Центр. респ. ботан. сад. Киев: Наук. думка, 1989. 293 с.

3. Головка Е. А. Живлення рослин: теорія і практика. К.: Логос, 2005. 540 с.

4. Тахтаджян А. Л. Система магнолиофитов. Л.: Наука, 1987.

5. Gaydarzhy M. M. Collection of succulents in the sheltered ground of the A. V. Famine Botanical Garden // Scripta Horti Botanici Universitatis Vytauti Magni. 2008. № 12. P. 31–51с.

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ЗОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВЧОГО ТИПУ В М. БІЛА ЦЕРКВА КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*А. П. Доманська, студентка магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Проблема організації активного способу життя, на даний час, є досить актуальною. Більшість популярних на сьогодні професій, пов'язані з сидячим способом життя, який з часом призводить до розвитку у людини гіподинамії, стресу, депресії, що в свою чергу веде до різноманітних захворювань.

Масова популяризація фізкультури і спорту не можлива без організації територій спортивно-оздоровчої спрямованості та підтримки розвитку нових сучасних видів спорту, популярних серед молоді. Активний розвиток таких видів, як велоспорт, роллерспорт, скейтбординг, стрітбол, паркур та ін. потребує державної підтримки, оскільки саме вона визначає аспекти фінансового, юридичного, нормативного і кадрового забезпечення цього процесу.

Проблема організації активного відпочинку дітей і молоді є актуальними для більшості українських міст. Проаналізувавши ситуацію з розвитком територій спортивного спрямування у м. Біла Церква, нами запропоновано організувати паркову територію спортивно-оздоровчого типу неподалік від сучасного мікрорайону Гайок, що активно розвивається в останні роки і потребує покращення оточуючої інфраструктури.

На даній території пропонується облаштування різних функціональних зон спрямованих на стимулювання відвідувачів до активного відпочинку (рис.): центральної з головним входом, спортивно-оздоровчої, спортивних дитячих майданчиків, ігрових видів спорту, активного відпочинку молоді, відпочинку та релаксу, обслуговування. Дане різноманіття функціональних зон має забезпечити цікавий відпочинок для різних верств населення, проте основними відвідувачами мають стати підлітки та молодь.

*Науковий керівник – кандидат біологічних наук, доцент І. О. Сидоренко

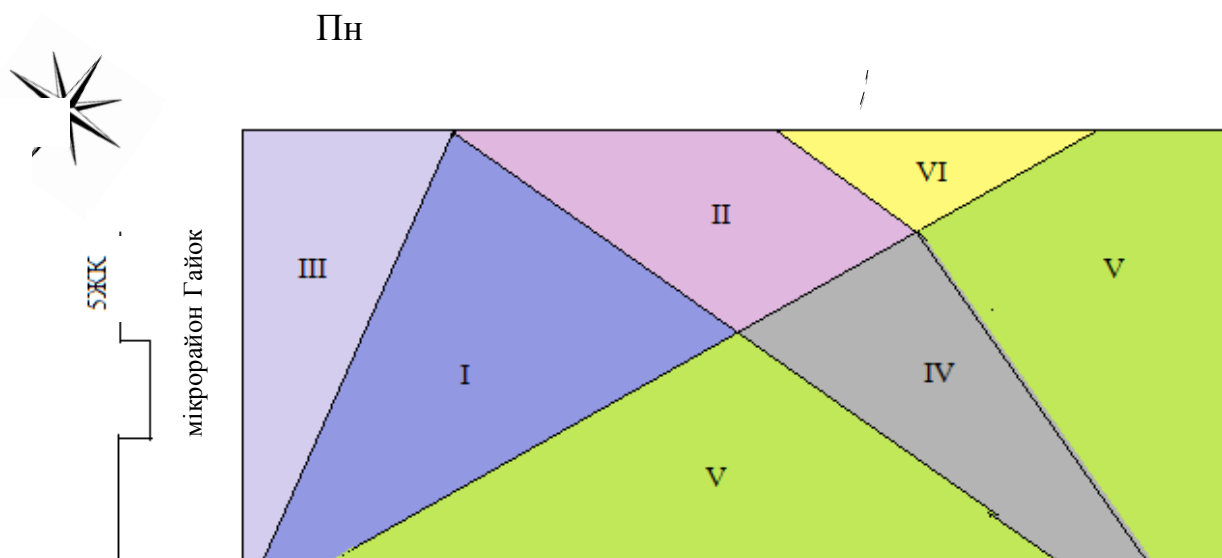


Рис. План-схема зонування паркової території спортивно-оздоровчого типу в м. Біла Церква: I - центральної з головним входом, II - спортивно-оздоровчої, III - спортивних дитячих майданчиків, IV - ігрових видів спорту, V - активного відпочинку молоді, VI - відпочинку та релаксу, VII – обслуговування

У центральній зоні передбачається розташування павільйону для спортивних тренувань, який зможе змінювати своє функціональне призначення, залежно від пори року. Спортивно-оздоровча зона включатиме майданчики з сучасними тренажерами для силової підготовки. У дитячій спортивній зоні розташуються майданчики для фізичного розвитку дітей різних вікових груп, з безпечним покриттям та новітнім обладнанням. Зона ігрових видів спорту налічуватиме велику кількість майданчиків для занять традиційними видами спорту, таких як волейбол, пінг-понг та ін. Найбільша площа відведена під зону активного відпочинку молоді, на території якої розташуються роллердром, скейтдром, велодром, канатна дорога. Зону відпочинку та релаксу планується створити за допомогою геопластичних прийомів, до неї примикатиме зона обслуговування, що міститиме місця продажу, харчування, прокату інвентарю та ін.

Влаштування вище перерахованих зон, при умові використання сучасних елементів обладнання і новітніх типів покриття спеціалізованих майданчиків, повною мірою сприятиме підвищенню зацікавленості молодого покоління до здорового і активного способу життя.

ПЕРЕДПРОЕКТНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ПАРКУ КУЛЬТУРИ І ВІДПОЧИНКУ В М.УЗИН КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

В. О. Дудка, студентка магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Парки культури і відпочинку, котрі масово закладалися в містах СРСР ще з кінця 20-х років минулого століття чудово задовольняли оздоровчі, рекреаційні та культурні потреби громадян різних поколінь та суспільних верств. Проте з моменту їх формування пройшло досить багато часу і нині висуваються нові, вищі вимоги щодо їх планування, функціональності, оформлення. На жаль велика кількість паркових територій невеликих містечок на даний час знаходяться у занедбаному стані і не відповідає сучасним вимогам.

До таких паркових територій відноситься і парк культури та відпочинку в м. Узин Київської області (рис.).

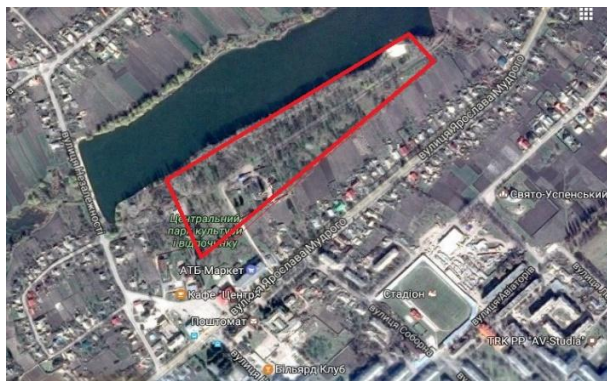


Рис. Місцезорешування паркової території в інфраструктурі м. Узин

Для розробки проектних пропозицій з реконструкції ландшафтного об'єкту важливим є передпроектний аналіз його території, як етап що передуює прийняттю рішень щодо можливих змін у функціональній переорієнтації певних зон так і наступних планувальних рішень

Передпроектний аналіз показав: легку доступність до парку в межах міста. Тип планування парку - лінійний. Функціональні зони розташовані та скомпоновані таким чином, що відвідувач потрапляючи до парку із головного входу проходить через всі існуючі зони (центральна зона, зона тихого відпочинку, зона

*Науковий керівник – кандидат біологічних наук Сидоренко І. О.

відпочинку і розваг, спортивна зона, сезонна зона обслуговування). Крізь усі зони проходять головний і другорядний транзити; з північно-західної сторони паркова територія прилягає до річки Узинка, береги якої утворюють схил, що становить 7°; на території переважають напіввідкриті простори (70%), сформовані змішаними насадженнями із Клена гостролистого (*Acer platanoides* L.), Дуба звичайного (*Quercus robur* L) та Липи серцелистої (*Tilia cordata* Mill).

Загалом відвідуваність парку залежить від природних умов території парку (наявності: зелених насаджень, водойми і живописних ділянок), розмірів території; розміщення парку в плані міста; наявності в парку споруд культурно-освітнього, оздоровчого та побутового призначення. Оскільки парки культури і відпочинку повинні відповідати завданням відпочинку та дозвілля населення прилеглих міських житлових районів було проведено аналіз відвідуваності парку. Таким чином виявилось, що в першій половині дня в основному парк відвідують літні люди, причому половина з них з дітьми дошкільного віку. Після 15-ї години в парк приходять школярі для занять фізкультурою і спортом, іграми, самодіяльністю. Увечері парк відвідують переважно молоді і середнього віку люди, які живуть в різних районах міста. Взимку основну масу відвідувачів складають любителі зимових видів спорту та розваг які надають перевагу ковзанам, лижам, санчатам.

Таким чином попередній аналіз відвідування території вказав на необхідність враховувати в сучасних проектах забезпечення відпочинку відвідувачів всіх верств населення та культурно-виховної роботи з ними. Необхідно врахувати потреби сучасних людей та влаштувати зони тихого відпочинку з прогулянковими і побутовими підзонами, зони активного відпочинку з підзонами для різноманітних розваг, видовищ, ігор а зони фізкультурно-оздоровчого спрямування облаштовувати сучасними майданчиками та обладнанням. Для покращення стану всіх складових елементів паркового середовища доцільним є створення адміністративно-господарської зони для експлуатації усіх елементів паркової територій. Комплекс заходів щодо покращення стану паркової території повинен також включити проведення більш чіткого розмежування існуючих зон та наповнення їх необхідним інженерним обладнанням, малими архітектурними формами, а також проведення ландшафтних рубок та рубок очищення з метою звільнення та підготовки місць висадки рослин в певних локаціях, для створення потрібного фону та настрою відповідного для перебування в тій чи іншій парковій зоні.

ЕЛЕМЕНТИ БЛАГОУСТРОЮ АРБОРЕТУМУ БОТАНІЧНОГО САДУ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЇХ ПОКРАЩЕННЯ

А. А. Кашинікова, студентка магістратури,

А. І. Кушнір, кандидат біологічних наук, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Ботанічний сад НУБіП України – частина Голосіївського лісу, що є навчальним підрозділом Національного університету біоресурсів і природокористування України (рис.).



Рис. План-схема арборетуму ботанічного саду НУБіП України

Історія Ботанічного саду почалась у 1928 році з моменту заснування дендрологічного саду як навчально-наукової бази Київського лісгосподарського інституту.

Статус Державного ботанічного саду Української сільськогосподарської академії він отримав згідно з Постановою Ради Міністрів УРСР від 13.02.1989 р. № 53. У 1992 році він набув статусу Ботанічного саду загальнодержавного значення (Постанова ВР України від 16.06.1992 р. № 2457-XII). До нової структури увійшли землі Боярської ЛДС і власне академії, які були зайняті плодовим садом, пасікою, навчально-дослідною лабораторією конярства.

На сьогоднішній день, Ботанічний сад НУБіП України, має велике значення в навчальному процесі, є навчально-практичною лабораторією для студентів та місцем короткочасного відпочинку.

У ньому проводять численні дослідження, як молоді так і досвідчені науковці. Окрім цього Ботанічний сад є унікальним, за

своєю структурою, елемент природи в урбанізованому середовищі міста Києва. Саме цьому актуальним стає питання підтримання задовільного стану та покращення благоустрою арборетуму.

На сьогоднішній день у північній частині арборетуму вже проведені значні за обсягами заходи щодо покращення благоустрою. На території Ботанічного саду можна зустріти такі елементи благоустрою як: лави, урни, світильники, альтанки, МАФи та водні устрої. Важливо щоб кожного з елементів благоустрою було достатньо на території арборетуму та кожний з них підкреслював ідею ботанічного саду, а також був доречним у використанні на об'єкті (табл.).

**Зведена таблиця елементів благоустрою арборетуму
Ботанічного саду НУБіП України**

№	№ ділянок	Кількість елементів, шт.					
		Лави	Урни	Ліхтарі	Альтанки	МАФ	Водні устрої
1	1-42	33	18	41	8	31	3

В таблиці наведені кількісні показники розподілення елементів благоустрою на території арборетуму. В ході ознайомлення з об'єктом дослідження було виявлено, що у північній частині арборетуму елементи благоустрою знаходяться у доброму та задовільному стані, а у південній переважно у задовільному та поганому стані, а саме: зустрічаються пошкоджені світильники, лави та урни, які вимагають негайної заміни. Вони не можуть бути використані за своїм функціональним призначенням та псують загальний вигляд арборетуму.

Проектними пропозиціями щодо покращення благоустрою арборетуму нами пропонується ряд заходів, зокрема, заміну всіх пошкоджених та тих що не відповідає загальній ідеї елементів (лав, урни, світильники, альтанки та МАФи) та встановлення нових в тих місцях, де вони будуть доречними. Важливим є прокладення нових та ремонт існуючих доріжок, ремонт фасадів будівель та оранжереї, встановлення нових та заміна існуючих інформаційних табличок. Вважаємо доречним буде використання вертикального озеленення на огорожі та на стінах окремих службових приміщень.

ПІДБІР АСОРТИМЕНТУ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПОЗИЦІЙНОГО РОЗМІЩЕННЯ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН НА ТЕРИТОРІЇ ПРИВАТНОГО ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ В МИКОЛАЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

М. Ю. Кирик, студентка магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Озеленення приватних володінь набуло широкого розповсюдження, що, як правило, обмежується прибудинковою територією. Масштабніші проекти є поодинокими, або не афішуються. Одним із таких об'єктів має стати приватний дендрологічний парк у Миколаївській області. Він має поєднати житлові будівлі, берег річки та оздоровчий комплекс. За бажанням замовника, проект повинен поєднати різні стилі залежно від розташування та функціонального напруження окремих частин парку.

Територія для влаштування дендрологічного парку займає 16 га. Рельєф складний, поділяється на прибережну рівнинну зону вздовж берега Південного Бугу та крутий схил, що потребує терасування. Було проведено інвентаризацію зелених насаджень, під час якої визначали таксон, стан, місцезростання, вік, висоту, діаметр стовбура. Існуючі насадження представлені різновіковими деревами *Quercus robur* L., *Acer platanoides* L., *Ulmus glabra* Huds., *Robinia pseudoacacia* L. та іншими, включаючи фруктові та ягідні, що залишилися на місці колишніх садиб і які потребують догляду.

Майбутній парк за цільовим призначенням має належати до насаджень загального користування і виконувати широкий спектр функцій. Передбачається створення прогулянкових маршрутів вздовж берега річки і на підвищенні, які будуть відкривати панораму як всієї ділянки, так і різних композиційних елементів, капітальних споруд і малих архітектурних форм. Основою асортименту будуть як рослини з ефектними квітами, кольором листя і крони, так і рослини утилітарного напруження, рослини з фітонцидними властивостями листя і хвої, з цілющими плодами, з нетиповим листям, кроною, плодами і насінням. Проектні рішення забезпечать проведення відпочинку населення при вільному режимі використання паркової території та достатній організації обслуговування відвідувачів.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Курдюк О. М.

ПРОБЛЕМИ ОЗЕЛЕНЕННЯ М. КРАСИЛІВ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

*А. А. Коберник, магістр 1-го року навчання**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

У наявних умовах особливо актуально стоїть питання вивчення стану насаджень міських парків, ступеня їх толерантності та адаптивності до умов агресивного навколишнього середовища [1]. Для України дана проблема являється недостатньо вивченою, не повною мірою розкрито особливості росту, розвитку та формування дерев в міських умовах, відсутність загально прийнятого підходу та критеріїв комплексної оцінки стану міських зелених насаджень [2].

Об'єктом досліджень були зелені насадження на території міста Краси́лів Хмельницької області.

Аналіз нинішнього стану зелених насаджень на території міста, показує, що існує низка проблем. У зв'язку із недостатнім фінансуванням багато об'єктів садово-паркового господарства знаходиться у незадовільному стані, знизилась їх декоративність, зменшуються захисні функції. Нажаль вік дерев та кущів обмежений, а в жорстких екологічних умовах міста рослини старіють та втрачають декоративність ще швидше. Крім того, за роки незалежності, в умовах недостатнього фінансування, зменшився об'єм озеленювальних робіт, погіршився, а подекуди припинився догляд за зеленими насадженнями, як наслідок катастрофічно поширилася рослина напівпаразит омела біла (*Viscas alba* L.), яка уражує більше 10 видів дерев. Насадження гіркокаштана звичайного (*Aesculus hippocastanum* L), які досить поширені в озелененні вулиць міста, в останні роки систематично уражуються мінуючою міллю, що знижує життєздатність і декоративність дерев. Нині суховерхість, засохлі і обламані гілки на деревах, і навіть сухостійні дерева в місті зустрічаються досить часто.

Ряд озелених територій нині забудовані, а на інших розташувались торгові павільйони та кіоски. Рубки догляду не проводяться багато років, а там де вони були проведені, здійсненні вкрай некваліфіковано. На багатьох деревах залишені великі сучки, що спричинює утворення дупел і ушкодження стовбура. Повсюдно

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

розростається самосів клена ясенелистого, клена гостролистого, ясена ланцетолистого. В місті відсутній контроль за станом насаджень, не проводиться їх інвентаризація, експлуатація пущена на самоплив. Посадка дерев та кущів у місті в останні роки майже не проводиться, а якщо і висаджуються, то безсистемно і бездумно, зазвичай під час суботників, а не на основі проектної документації, післясадивний догляд за рослинами відсутній. Часто рослини висаджують в тіні дерев, де їх існування неможливе і вони за рік-два гинуть.

Надзвичайно тривожна ситуація з лінійними вуличними насадженнями. На багатьох вулицях, де головним чином зростають дерева липи серцелистої (*Tilia cordata* Mill), гіркокаштана кінського (*Aesculus hippocastanum* L), клена гостролистого (*Aser platanoides* L.) стовбури у 60-70% зараз мають механічні пошкодження, а крони знаходяться в занедбаному стані. Але особливо страждають дерева, які зростають під лініями електропередач, їх безжалісно і непрофесійно обрізають електрики. Наслідком такої роботи є зниження життєздатності дерев, зменшення їх декоративності і віку.

В результаті проведених досліджень встановлені причини неналежного стану декоративних насаджень м. Красилів:

- відсутність належного фінансування;
- юридична невизначеність зелених насаджень;
- низька професійна кваліфікація людей, на яких покладена відповідальність за міські зелені насадження;
- відсутність чіткої комплексної програми розвитку зелених зон міста з урахуванням нових економічних умов господарювання;
- відсутність організації і координації робіт з озеленення в місті і контролю за якістю їх виконання.

Отже, нинішній стан системи озеленення міста Красилюва Хмельницької області через недостатнє фінансування, зменшення об'ємів садивних та робіт по догляду і поширення хвороб та шкідників не забезпечує її стабільне функціонування і відтворення, що на тлі швидкого старіння дерев може призвести до серйозних втрат декоративності насаджень та погіршення екологічної ситуації в місті.

1. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць. підруч. Львів : Світ, 2008. 456 с.
2. Прилипко Т. В. Сучасний стан та перспективи розвитку ландшафтно-рекреаційної зони міста // Науково технічний збірник «Міське будівництво та архітектура», 1(18). С.106-110.

СТИЛЬ МІНІМАЛІЗМУ В ОЗЕЛЕНЕННІ

Т. О. Ковальчук, студентка*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Мінімалізм з'явився в 60-х роках ХХ століття під впливом традиційного оформлення інтер'єру в Японії, який відрізнявся своєю строгістю та аскетичністю. Йому характерна стриманість форм, простота компонентів, натуральне поєднання кольорів та природна текстура. Напрямок мінімалізму представлений у музиці, скульптурі, дизайні, а також у ландшафтній архітектурі. Для оформлення саду у стилі мінімалізм потрібно менше фізичних та матеріальних затрат. Маючи мінімальний набір трав'янистих і деревних видів та елементи декору, можна створити гармонійну композицію.

Основна задача мінімалізму полягає у поєднанні простоти і функціональності. У цьому стилі можна оформити будь-яку ділянку, оскільки відсутність зайвих деталей звільняє простір, корегуючи його та візуально збільшуючи за допомогою окремих акцентів. При створенні ландшафтного об'єкту, акцент робиться на форму і матеріал, колір матеріалу відіграє другорядну роль, саме тому він досить стриманий.

Допускаються яскраві акценти, але їх кількість обмежена. Вони не повинні брати на себе всю увагу та мають вдало доповнювати ділянку. Одним з таких елементів може бути відкрита з усіх сторін дерев'яна альтанка у вигляді навісу. Для гармонійного поєднання з композицією саду і надання природної легкості каркасу, краще використовувати виткі рослини, такі як *Parthenocissus quinquefolia* Planch. або *Actinidia kolomikta* (Maxim. & Rupr.) Maxim.

Декорувати сад потрібно без перебільшень. Це може бути певна абстрактна скульптура, кулі, дзеркала, валуни незвичайної форми. На ділянці можна розмістити також світильники, які нададуть простору затишок та комфорт. Це все зробить ділянку більш цікавою та надзвичайною.

Практикується використання вертикальних водоспадів. Їх можна використовувати в будь-яких квіткових композиціях. Конструкція водоспаду дозволяє розташовувати рослини впритул до скла. Він

* Науковий керівник — кандидат сільськогосподарських наук Дзиба А. А.

надає саду особливого шарму за рахунок контактного поєднання природних фактур і хвилеподібного руху рідини.

Трохи творчої уяви та знань основ оптичної ілюзії придадуть будь-якому саду неординарності. Особливо є актуальними візуальні ефекти на невеликій ділянці, за рахунок яких вона стає більш просторою і світлою. Практикується використання штучних водойм, які створюють оптичну ілюзію нескінченності простору. Водна поверхня не лише створює рамку для сприйняття навколишнього саду, але і підсилює ефект віддзеркалення оточення у воді.

Навколо водойм висаджують трав'янисті та деревні види рослин. Вони не тільки мають поєднуватися між собою, а й повинні об'єднати весь сад в єдину цілісну композицію. Популярними для мінімалізму є моноклумби, в яких використовують рослини одного виду або із схожим суцвіттям. Найкращим варіантом для саду в стилі мінімалізм буде квітник, який складається з двох-трьох сортів одного кольору. Ідеально для створення квітників підійдуть види та сорти родів *Bryophyta* Sensu lato, *Hosta* Tratt., *Dryopteris filix-mas* L. Багаторічні рослини *Koeleria glauca* (Spreng.) DC., *Cerastium tomentosum* L., *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt., які можна використати як контейнерні культури.

Для саду в стилі мінімалізм доречні невисокі деревні рослини із сформованою кроною у вигляді геометричних фігур. Придатні також культивари зі щільною формою крони: *Pinus mugo* 'Mini Mops', *Pinus mugo* 'Varella', *Picea abies* 'Little Gem' та 'Barryi'. Невисокі кущі з красивим темно-червоним листям, що можуть зростати як солітери та у групах: *Acer palmatum* «*Dissectum Nigrum*» та *Berberis thunbergii* «*Atropurpurea Nana*», *Pyracantha rogersiana* M.Roem.

Мало наявності одних лише інструментів, насіння красивих квітів та саджанців дивовижних дерев або чагарників. Для цього необхідні почуття міри і смаку, а також терпіння.

1. Стиль ландшафтного дизайну. Мінімалізм [Електронний ресурс]. 2014. 1 с. Режим доступу: <http://dachadecor.com.ua/>

2. А. Ю. Сапелін. Садові композиції. Уроки садового дизайну. / Александр Сапелін. М.: ЗАО «Фитон+», 2008. 80 с.

3. Ньюбери Тим. Дизайн Вашего сада. Варианты готовых решений. М.: Изд-во АСТ, 2014. 207 с.

КВІТНИКОВЕ ОФОРМЛЕННЯ КП УЗН ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО РАЙОНУ МІСТА КИЄВА (СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОПТИМІЗАЦІЙНІ РІШЕННЯ)

***Н. В. Ковальчук**, студентка магістратури^{*},
Н. В. Михайлович, кандидат біологічних наук*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Шевченківський район міста Києва, згідно територіального поділу, включає в себе історичний центр столиці та віддалені масиви: Лук'янівку, Сирець, Нивки і частково Шулявку. У ньому переплелися різні віхи історії. Заснування Києва почалося безпосередньо з цього району, про що свідчать золоті куполи його соборів. Тут збереглися цінні історико-архітектурні та культурні пам'ятки – Золоті Ворота, Свята Софія Київська, Михайлівський та Володимирський собори тощо.

Головні події історії України, пов'язані з боротьбою за створення незалежної держави, проходили саме в межах Шевченківського району. Сучасна його територія займає площу 27 км², де офіційно проживає 234 тисячі людей. Він межує з Печерським, Святошинським, Подільським, Солом'янським та Голосіївським районами Києва. Саме тому квітникове оформлення тут відіграє доволі важливе значення.

Комунальне підприємство по утриманню зелених насаджень (КП УЗН) Шевченківського району м. Києва створено за рішенням Київської міської ради від 02.10.2001 р. Це спеціалізоване підприємство з багаторічним досвідом роботи. Основне завдання колективу – догляд і збереження у належному санітарному та естетичному стані зелених насаджень, квітників, газонів тощо. Адже дане комунальне підприємство є балансоутримувачем 13 парків, 79 скверів і шість міських бульварів.

У квітниковому оформленні на території району переважають квітники регулярного напрямку, такі як рабатки, арабески та клумби. Майже вся розсада квіткових рослин вирощена підприємством самостійно. Однак їх асортимент доволі бідний. Здебільшого це

^{*}Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Михайлович Н. В.

однорічники, деякі з багаторічників також культивуються, як однорічні рослини. З однорічних рослин висаджують *Salvia splendens* Sellow ex Schult., *Begonia semperflorens* L. з квітками різного забарвлення, *Ageratum mexicanum* L., *Cineraria maritima* L., *Tagetes erecta* L., представників роду *Petunia* L. Багаторічні види рослин представлені, в основному, родами *Coleus* Lour., *Hosta* Tratt., *Chrysanthemum* L. та видами *Chlorophytum comosum* Cer Gawl. (останній висаджують, як однорічну рослину), сукулентами роду *Sedum* L. тощо.

Загалом, стан квітникового оформлення на території Шевченківського району задовільний: за квітниками проводять регулярний догляд, рослини висаджують з урахуванням їх біологічних та морфологічних особливостей. Однак на окремих клумбах спостерігається порушення агротехніки, окремі квітники (рокарії у парку «Володимирська гірка») створені без врахування тематичного навантаження квіткового оформлення та з неправильним доббором квіткових рослин. На окремих клумбах висаджені рослини, екологічні особливості яких не відповідають місцю розташування квітника, що в майбутньому спричинить зниження його декоративності. Недоліком також є те, що використання однорічних квіткових рослин несе за собою значні витрати по створенню квітників та їх утриманню.

Оптимізаційні рішення квітникового оформлення Шевченківського району полягали в тому, щоб замінити рокарії у парку «Володимирська гірка» на квітники, що доповнюватимуть загальну тематику квітникового оформлення території парку, висадити на них відповідний асортимент рослин; окремі квітники створити з рослин, що відповідатимуть екологічним умовам їхньому місцю розташування, а також збільшити використання дворічних та багаторічних рослин.

ЗЕЛЕНІ НАСАДЖЕННЯ ОБМЕЖЕНОГО КОРИСТУВАННЯ С. ПЕТРОПАВЛІВСЬКА БОРЩАГІВКА

*Ю. М. Ком, студентка**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Петропавлівська Борщагівка – село в передмісті Києва, на захід від Кільцевої дороги, з населенням 6125 чол. площею 25,03 км², яке входить до складу Києво-Святошинського району. Для малих міст і сіл характерне переважання у системі зелених насаджень частки насаджень обмеженого користування. Тому дослідження саме цієї категорії зелених насаджень було метою роботи.

Планування і забудова сільських поселень регламентується Державними будівельними нормами (ДБН Б.2.4-1-94). В них зазначається, що сільський населений пункт – єдине компактне місце проживання людей, зайнятих переважно в сільському господарстві та інших територіально розосереджених галузях, забезпечене об'єктами соціального та виробничого призначення.

До категорії зелених насаджень обмеженого користування у селах, відповідно до діючих стандартів, належать зелені насадження на територіях безсадибної житлової забудови, виробничої зони, ділянок установ громадського призначення, приквартирних і присадибних ділянок. Зокрема, на території с. Петропавлівська Борщагівка – це насадження на території дитячого садка, школи, амбулаторії, сільради, місцевих підприємств, присадибних ділянок місцевих мешканців. Результати проведеної нами інвентаризації насаджень показали, що у видовому складі зелених насаджень обмеженого користування на території села значна частка належить плодовим деревам і кущам, зокрема таким, як *Malus domestica* Mill., *Armeniaca vulgaris* Lam., *Cerasus vulgaris* Mill., *Juglans regia* L., *Pyrus communis* L. Також поширені *Pinus sylvestris* L., *Acer platanoides* L., *Quercus robur* L., *Tilia cordata* Mill., *Aesculus hippocastanum* L., *Betula pendula* Roth. Серед чагарникових видів представлені *Syringa vulgaris* L., *Spiraea vanhouttei* (Briot.) Zab., *Philadelphus coronarius* L., *Rosa* L. та ін. Стан деревних і кущових насаджень переважно задовільний.

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

ПЕРЕДПРОЕКТНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ СКВЕРУ «ВИНОГРАДАРСЬКИЙ» ПО ВУЛИЦІ В.ПОРИКА У М.КИЄВІ

А. В. Кудренко, студентка 4-го курсу

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Сквер «Виноградарський» створювався впродовж квітня-жовтня 2015 року, а його урочисте відкриття відбулося 6 жовтня того ж року. У 2017 року тут було проведено капітальний ремонт і благоустрій, а у 2018 році планується завершити комплекс робіт з освітлення, поливу і встановлення твердого покриття. Територія скверу знаходиться на вулиці Василя Порика, що розміщена у житловому масиві «Виноградар» Подільського району міста (рис.). На півночі та півдні сквер межує з житловим комплексом і з різними обслуговуючими закладами (кафе, магазини, аптеки, банківські установи тощо); із східної сторони до скверу примикає проспект Василя Порика, який відмежований від території скверу автостоянкою. Вздовж проспекту розташований «Виноградарський ринок». Із західної сторони сквер межує із закинутою забудовою, яка також відділена від скверу автостоянкою. Взагалі розташування скверу дуже зручне для відвідувачів з дітьми, а також для жителів масиву, адже поряд розміщені дитячі заклади розвитку та виховання, спортивні та культурно-виховні клуби. Сквер призначено як для тихого, так і активного відпочинку. Його територія умовно складається з двох частин, розробка яких здійснювалась у дві черги. Перша частина містить дитячий майданчик, а друга частина – спортивну зону з обладнанням.

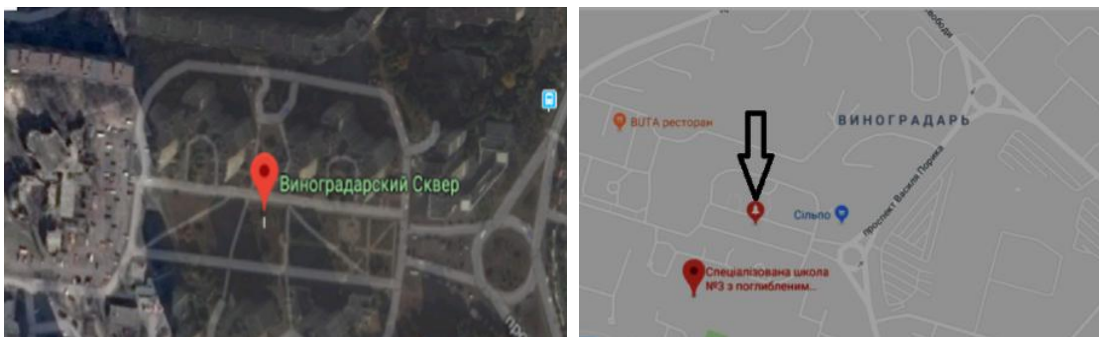


Рис. Місцезнаходження скверу «Виноградарський» у м. Києві
Дитячий та спортивний майданчики, мають піщано-щебеневе покриття. З декоративноквітникового оформлення у сквері наявна

кам'яниста гірка, головним акцентом якої є декоративна форма туї західної 'Смарагд' (*Thuja occidentalis* 'Smaragd'), і клумба, яка розташована у центральній зоні, в середині якої висаджена ялина колюча ф.сиза (*Picea pungens* 'Glauca'). Навколо території скверу створено живу огорожу з бірючини звичайної (*Ligustrum vulgare* L.). У зоні дитячого майданчика висаджено³⁴ липи дрібнолистої (*Tilia cordata* Mill.), а у другій частині скверу – солітерні посадки ялини колючої ф.сиза (*Picea pungens* 'Glauca'). В цілому, санітарний стан дерев задовільний, виключення складає жива огорожа, яка має незадовільний стан та потребує часткової заміни. По всій території встановлені малі архітектурні форми утилітарного призначення, а також наявні спеціальні урни для утилізації відходів тварин.

Попри усю свою зручність, сквер має безліч недоліків, які відмічають відвідувачі і жителі вулиці. Це і погане покриття, яке взимку призводить до травмування через утворення ожеледиці, і незручність лав, і газонне покриття, яке перебуває у незадовільному стані. Серед недоліків також і бідний асортимент рослин. Для підвищення декоративності території скверу у майбутньому для його реконструкції запропоновані наступні види хвойних рослин: культивари сосни звичайної (*Pinus sylvestris* 'Glauca', 'Watereri'), ялина колюча 'Олденбург' (*Picea pungens* 'Oldenburg'), ялівець віргінський 'Грей Оул' (*Juniperus virginiana* 'Grey Owl'); з листяних: береза повисла 'Пурпурна' (*Betula pendula* 'Purpurea'), верба Матсудана (*Salix matsudana* Koidz.) та інші; з кущових рослин - барбарис тунберга (*Berberis thunbergii* iDC.), спірея японська (*Spiraea japonica* L.F.) тощо. Але найбільше відмічають відсутність освітлення на даній території. Хоча це і середній за розмірами сквер, але з елементів освітлення тут наявні лише звичайні паркові ліхтарі, які не в повній мірі задовольняють освітлення території. Тому для забезпечення комфортного відпочинку у сквері «Виноградарський» необхідно запроектувати та влаштувати систему освітлення, яка має включати не лише елементи функціонального, а й декоративного освітлення, а саме використання світлових інсталяцій, скульптур і декоративного підсвічування насаджень.

ФІТОКОМПОЗИЦІЙНЕ ОФОРМЛЕННЯ ТРАДИЦІЙНИХ НАРОДНИХ СВЯТ

*Л. Ю. Кучинська, студентка**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Українські традиції формувалися багато століть. Український народ має багату та оригінальну культуру. З давніх часів до нас ідуть життєва мудрість та настанови щодо способу життя. Вони закладені в українських звичаях, святах, обрядах, фольклорі. Традиції в Україні тісно пов'язані з повсякденним, календарним та релігійним життям. Вони підтримують зв'язок між минулим, сьогоденням і майбутнім, формують історію, дозволяють народів спрямувати власну діяльність на збільшення духовного та матеріального надбання.

В ході нашої роботи всі традиційні свята були розподілені за порами року. До свят весняного періоду належать: День 40-ка мучеників, День Олексія, Благовіщення, Вербна неділя, Великдень, Проводи, Красна гірка, День Юрія. До літніх свят ми відносимо Трійцю, Івана Купала, день Петра і Павла, Успенський піст. До традиційних свят осіннього періоду належать: Свято врожаю, день Казанської ікони Божої Матері, день преподобної Матрони, день апостола Пилипа. До переліку зимових свят належать: День пам'яті великомучениці Катерини, Андріїв день, день святої великомучениці Варвари, Святий вечір, Різдво Христове, Василя і Меланки, Стрітєння.

Фітокомпозиційне оформлення традиційних народних свят залежить, насамперед, від пори року, оскільки в різні періоди використовуються різні рослини. Так свята весняного та літнього періодів будуть наповнені яскравими барвами трав і квітів. Осінні фітокомпозиції виконують в жовтих, червоних, помаранчевих і коричневих тонах, оскільки листки дерев восени забарвлюється саме в такі кольори. Рослина – невід'ємний атрибут релігійного обряду, що мали забезпечити людині здоров'я, зміцнити добробут сім'ї, посилити плодючість землі й худоби, вберегти господарство від нечистої сили. Кожна рослина, що використовується для оформлення цих свят має своє значення для українського народу. Отже, незважаючи на темп сучасного життя, традиції потрібно зберігати, щоб народ пам'ятав свої національні риси.

* Науковий керівник – доктор біологічних наук Колесніченко О. В.

СИСТЕМА ОЗЕЛЕНЕННЯ М. БЕРЕЗНЕ

*М. М. Луцик, студентка**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Березне – мале місто з населенням 15,5 тис., райцентр Рівненської області, розміщене в північно-східній частині Рівненщини на лівому березі річки Случ, в 22 км від залізничної станції Малинськ на лінії Рівне-Сарни та в 66 км від м. Рівного.

Місто має досить компактну структуру і відносно рівномірне озеленення. У 2012 році місто стало лідером у номінації «Місто найкращого благоустрою» в Україні, де рейтинг визначався за показником витрачених на благоустрій коштів, а також за станом пам'яток архітектури, доріг, зовнішнього освітлення, спортивних майданчиків, парків та інших зелених насаджень. Наразі в плані заходів на 2017 рік місцевою владою навіть ставилася задача провести інвентаризацію зелених насаджень міста.

У місті представлені всі категорії зелених насаджень. Найважливіше місце в системі зелених насаджень населених пунктів належить насадженням загального користування, до яких належать парки, сквери, сади, бульвари, лісопарки та інше.

Однією з родзинок міста є Дендрологічний парк загальнодержавного значення Березнівського лісового коледжу площею 29,5 га.

Насадження обмеженого користування, які переважають у структурі системи озеленення міста (що взагалі характерне для малих міст), представлені зеленими насадженнями прибудинкових територій і садиб, дитячих, навчальних, лікувальних, громадських закладів і територій промислових підприємств.

До складу зелених насаджень спеціального призначення належать вуличні насадження, насадження на території розсадників, кладовищ, санітарних захисних зон тощо.

Відповідно до даних статистичної звітності, охоплено доглядом у середньому 71,3 % площ зелених насаджень міста. Крім того, на території Березнівського району функціонує сім заказників.

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

РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ СКВЕРУ «ГУНСЬКІ КРИНИЦІ» У М. КАМ'ЯНЕЦЬ–ПОДІЛЬСЬКИЙ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Д. О. Маринюк, студентка магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Сквер «Гунські криниці» розташовується в центральній частині міста Кам'янець–Подільський, Хмельницької області. Територія скверу за формуою наближена до прямокутника, площею – 2 га.

Його оточують з північної сторони вулиця Князів Каріатовичів, яка проходить вздовж усього міста і є однією з головних вулиць. Зі східної сторони межує вулиця Лесі Українки, з південної – Уральська й із західної – Шевченка. Від початку існування скверу, змінювались лише назви вулиць та збагачувалось різноманіття громадських установ.

Цей сквер є багатофункціональним. Окрім того, що це зона масового відпочинку населення, він слугує транзитом для більшості жителів міста та туристів, оскільки поблизу знаходяться Кафедральний собор Святого благовірного князя Олександра Невського, сквер «Танкістів», будівля Кам'янець–Подільської міської ради; ділянка колишнього міського парку, сквер «Молодіжний», Кам'янець–Подільська міська дитяча художня школа, Кам'янець–Подільський центр повітроплавання, приватна друкарня і декілька закладів швидкого харчування, такі як «Бломанже», «Старий банк» та піцерія «Мак Смак»; у південно-східному напрямку - лікувально-спортивний оздоровчий комплекс «Поділля», а також Міська дитяча поліклініка. Саме вихованці дитячої художньої школи (діти різних вікових категорій) регулярно відвідують сквер та проводять навчальні роботи на його території.

Зміна назв вулиць і збагачення різноманіття оточуючих установ пов'язано у свою чергу з різними факторами, в основному закінчення війни, розпад СРСР, а також власне осучаснення і розвиток самого міста.

Сквер «Гунські криниці» було збудовано 1949 році, проте власне період розквіту настав після реконструкції в 1983 році. За 68

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

років існування, на території скверу було збагачено видовий склад рослин, розширено дорожньо-стежкову мережу, покращено і удосконалено МАФи, зокрема влаштований фонтан, водний каскад, точки панорамного огляду з безпечними перилами, дитячий майданчик, освітлення та лави з урнами.

Аналізуючи типологічні ознаки було встановлено, що сквер виконаний у поєднанні регулярного і пейзажного прийомів планування.

Сквер композиційно розміщений на території з перепадом висот до 3,5 м. Тому на його території можна визначити кілька точок панорамного огляду зі східної та південної оглядових площадок, а також видових точок у східній частині скверу, східній «котлованній» частині, західній «котлованній» частині та західній частині скверу.

Домінантними елементами слугують водні споруди. Додатковими акцентами є скульптура і рядова посадка сакур навколо поверх «котловинної» частини скверу.

Дорожньо-стежкова мережа скверу має радіально-кільцеву структуру, центром якої слугує водойма. Головними композиційними віссю планувальної структури є головна доріжка, що йде зі сходу на захід, до відкритої площі та переходить з урахуванням перепадів рельєфу, власне до водойми. Окрім цього, з усіх кутів скверу проходять доріжки, які виконують транзитну функцію.

Просторова організація території скверу представлена напіввідкритим і відкритим просторами. Переважаючими є напіввідкриті, що зосереджені по периметру скверу.

Отже, сквер «Гунські криниці», що розташовується в самому центрі міста, має багату історію від початку існування і до сьогодні. Завдяки вдалому розташуванню та вигідній планувальній структурі, територія скверу приваблює все більше відвідувачів, відкриваючи свою унікальну композиційну організацію простору і несе важливе рекреаційне та культурно-історичне значення для міста Кам'янець-Подільський, а також є осередком не лише тихого відпочинку населення, але й естетично-духовного розвитку.

ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО РЕКОНСТРУКЦІЇ ПАРКУ КУЛЬТУРИ ТА ВІДПОЧИНКУ «ЮНІСТЬ» У МІСТІ КОНОТОП

Ю. В. Міндрова, студентка магістратури*,

А. І. Кушнір, кандидат біологічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Одним із культурних центрів історико-географічних областей Присеймов'я і Сіверщини є місто Конотоп. Місто розташоване в лівобережній частині лісостепової зони України. Поверхня місцевості являє собою хвилясту рівнину, а також розділена широкими долинами річок і ярами. У північній частині краю виділяється Придеснянське плато. На заході воно обмежене долиною річки Десни, на півдні – долиною р. Сейм. Клімат Конотопщини помірно-континентальний.

Населення за переписом 2001 року складало понад 91 тис. осіб, що робить місто другим найбільшим за кількістю жителів у Сумській області (після Сум), площа міста становить 43,78 км².

В центрі міста Конотоп розташований парк культури та відпочинку «Юність», площею біля 4,5 га. За часом виникнення і формування його можна віднести до сучасних, оскільки він розвивався поступово, починаючи десь з 1927 року, після побудови ЦДЮТ (центру дитячої та юнацької творчості). На території об'єкта розташована споруда колишнього кафе, пам'ятники О.С. Пушкіну і Т.Г. Шевченку, застарілі лави та залишки від дитячих атракціонів, які вже до цього часу майже знищені.

За результатами проведеного аналізу функціональних особливостей нами визначено, що парк культури і відпочинку «Юність» належить до прогулянкових парків і він поділений на функціональні зони (рис).

Територія парку має комбіновану планувальну структуру, що поєднує пейзажну і регулярну.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Кушнір А. І.



Рис. План-схема території парку з інфраструктурними елементами
Експлікація:

1. Вхідна зона
2. Зона тихого відпочинку
3. Прогулянкова зона
4. Зона відпочинку та розваг
5. Зона обслуговування
6. Спортивна зона
7. Господарська зона

Метою роботи був аналіз стану парку культури та відпочинку «Юність» та розробка проектних пропозиції щодо його реконструкції.

На основі опрацьованих літературних джерел і натурних обстежень встановлено, що даний об'єкт потребує ландшафтної реконструкції з повною зміною елементів зовнішнього благоустрою.

Нами запропоновано змінити дорожньо-стежкове покриття на території парку «Юність» на покриття з ФЕМ, садово-паркові споруди та обладнання, а саме, всі лави замінили на лави довготривалого відпочинку в кількості 30 шт., урни – 30 шт., світильники з двома плафонами у кількості 10 шт., з одним плафоном – 20 шт. Було запропоновано влаштувати новий фонтан, захисні решітки для дерев, альтанки та аншлаг на вході для кращої орієнтації по території парку. Для покращення декоративних насаджень у парку нами запропоновано видалити сухостійні та аварійні дерева та влаштувати по території парку групові посадки листяних та хвойних рослин для більшої естетичної привабливості.

Для кращого утримання садово-паркових споруд, обладнання та зелених насаджень розролені технологічні карти.

ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ ТА ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗООЛОГІЧНИХ ПАРКІВ

*М. О. Мухоброд, студентка магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

В умовах сучасної індустріалізації та розвитку суспільства все більше територій піддаються господарському впливу, що несе руйнівний характер як для тваринного так і для рослинного світу.

Поняття зоологічного парку розглядають в своїх працях багато вчених. Здебільшого, увага дослідників прикута до тварин, в той час як питання озеленення, що є надзвичайно важливим, залишається без належної уваги.

При ландшафтному проектуванні зоопарку необхідно передбачити, щоб територія була віддалена від міського шуму(до того ж це дасть можливість розширення площі за необхідності), захищена від холодних вітрів і суховіїв, мала проточну воду, зелені насадження, можливість влаштування водоймищ, озеленених ділянок.

Архітектурно-планувальна композиція території зоологічного парку залежить від існуючого ландшафту. Необхідність розміщення різноманітних елементів експозиції визначає в зоопарках поліцентричну ландшафтну композицію, але не виключає можливості створення основного центру. Це може бути площа з фонтанами, водоймами, квітниками.

Озеленення території зоопарку підпорядковується завданням загальної ідеології, можливість використання існуючого рельєфу і необхідність створення штучного ландшафту, розміри відведеної території. Насадження проектують різних типів: відкриті ділянки газону, групи і куртини дерев та кущів, алеї, живі огорожі. В загальному балансі території зоопарку насадження повинні займати не менше 30 % від всієї площі.

Бажано, щоб територія мала різнохарактерний рельєф, що допоможе створити необхідні умови для організації найбільш цікавої експозиції. Для кращого огляду дорogi слід трасувати по рельєфу, високим схилам, а місця відпочинку розташовувати з урахуванням видимості тих тваринами, за якими цікаво спостерігати більш тривалий час.

* Науковий керівник – доктор біологічних наук Попович С. Ю.

ДИТЯЧІ ПАРКИ, ЇХ ФУНКЦІЇ ТА МІСЦЕ В СТРУКТУРІ МІСТА

Н. Б. Новачок, студентка*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

У містах створюється специфічний і в багатьох випадках негативний для дорослих людей, а тим більше для дітей екологічний стан середовища. Для оздоровлення міського середовища використовується рослинність, яка пом'якшує дію негативних антропогенних чинників.

Одним із типів спеціалізованих парків (призначених переважно для одного виду відпочинку) є дитячий парк – озеленена територія із сприятливими санітарно-гігієнічними умовами, призначена для ігор, розваг, заняття фізкультурою, спортом та проведення культурно-просвітницьких заходів для дітей шкільного і дошкільного віку. Для дитячого відпочинку відводяться ділянки із сприятливими санітарно-гігієнічними умовами. Територія може бути вирішена у вигляді ігрових майданчиків для ігор з піском, водних ігор, творчих ігор, пов'язаних із технічним моделюванням, будівництвом, малюванням, ліпленням, для навчання правил вуличного руху та катання на машинах, велосипедах, самокатах, для рухливих ігор, пригнідницьких майданчиків, майданчиків-зоосадів та майданчиків-атракціонів тощо. Дитячі комплекси повинні бути простими, зрозумілими для вільного орієнтування дитини на місцевості, але не обділені задумом.

Формування зелених насаджень дитячих парків передбачає використання найбільш декоративних деревно-кущових видів, співмасштабних дитині (дерева II і III величини). Асортимент рослин повинен бути різноманітним і включати інтродуценти з метою пізнання дітьми біорізноманіття. Не рекомендуються колючі, алергенні та отруйні види рослин. Завдяки насиченості сміливими композиційними рішеннями, дитячі парки, окрім виконання санітарно-гігієнічних функцій, пом'якшують весь архітектурний вигляд міста. Вони мають не тільки естетичне, але й психологічне значення. Багатство кольорів та аромат квітів, шелест листя – все це в поєднанні з позитивним впливом насаджень на мікроклімат позитивно діє на людину, її настрій і нервову систему, що надзвичайно важливо і для підростаючого покоління.

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

ВУЛИЧНІ НАСАДЖЕННЯ МІСТА ВІННИЦІ

*Д.С. Панчук, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Щороку збільшуються темпи урбанізації міських територій, що призводить до погіршення екологічної ситуації у містах України. Вінниця – обласний центр, зелене місто, загальна площа зелених насаджень в якому становить 3643 га. Рівень озеленення міста за різними даними складає від 48,9 до 53 %, що перевищує встановлений норматив. Зелена зона міста багата мальовничою і неповторною природою. Поставлена задача оновлення зовнішнього вигляду міста, перетворення його на цілісний архітектурний ансамбль, який би гармонійно поєднував історичні ареали і сучасну забудову, паркові зони, житлову, соціальну та ділову інфраструктуру.

Вінниця спрямовує свій просторовий розвиток на забезпечення балансу між візуальною якістю та можливостями гнучкого використання простору для різноманітних потреб (житло, торгівля, промисловість), між щільністю забудови і доступністю зелених насаджень.

Соборна – головна вулиця Вінниці, довжиною 1,6 км, яка проходить від річки Південний Буг через центр міста. На центральних вулицях міста (Соборній, Театральній, Пирогова Чорновола та ряду інших) відбувається найактивніша реконструкція зелених насаджень. Тут з'явилися підвісні кашпо із яскравими квітковими композиціями, зокрема і на електроопорах. Відновлюються об'ємні клумби за участю вічнозелених декоративних рослин, таких як туя, ялівець та самшит.

Створено електронний екологічний паспорт зелених насаджень бульвару по вулиці Пирогова.

Впродовж останніх років у міських парках, скверах, на площах, вздовж вулиць та на прибудинкових територіях було висаджено понад 200 тис. квітів та 15 тис. дерев. Втім, санітарний стан зелених насаджень загального користування (парків і скверів) здебільшого не відповідає сучасним вимогам.

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

ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ЕКСТЕНСИВНОГО САДУ НА ДАХУ

Є. С. Півень, магістр 1-го року навчання

О. В. Колесніченко, доктор біологічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Сучасні екстенсивні сади на дахах складаються із певної кількості шарів, верхнім шаром якого виступають безпосередньо рослини. Розглянемо кожен окремий шар і технологію озеленення покрівлі. Першим шаром буде служити несуча конструкція самої покрівлі: бетонна плита перекриття в разі плоского даху, де влаштовують ухил на 1,5-5 градусів в сторону водостоку. Створити такий невеликий нахил на плоскому даху можна за допомогою цементно-піщаної стяжки. Другий шар – максимально надійна гідроізоляція. В якості гідроізоляції використовують рулонні бітумно-полімерні матеріали, що кріплять до основи механічним шляхом, надійно ізолюючи шви. Гідроізоляційний шар по краях даху слід загинають на висоту, що перевищує товщину утеплювача. Третій шар – теплоізоляція: або пробкові плити або екструдований пінополістирол або спінений поліуретан. Плити утеплювача укладають щільно одна до одної, з'єднуючи їх між собою спеціальним клеєм. Кріпити плити з полістиролу або поліуретану до основи не потрібно. Четвертий шар – захист від проникнення коренів, п'ятий, проміжний шар – геотекстиль, смуги якого укладаються один на одну. Шостим виступає дренажний шар, товщина якого складає від 3 до 5 сантиметрів. Дренажний шар з'єднують з водовідвідною системою. Зазвичай в якості дренажу використовують перлітовий кокс, колота пемза, поліамід або керамзитовий гравій – досить легкі матеріали. Найчастіше в дренажному шарі укладають перфоровані трубки, що покращує стік води. Сьомий шар – на дренаж укладається ще один шар геотекстилю, який буде слугувати фільтром для дрібних частинок, що вимиваються з ґрунту. Восьмий шар – субстрат – спеціалізована легка суміш ґрунту з додаванням піску, перліту, торфу, керамзиту, глини, подрібненої кори. Товщина шару субстрату зазвичай варіює від 3 до 10 сантиметрів. І на останньому етапі висаджують спеціалізований асортимент посухо- і морозостійких видів рослин, які на даху будуть рости в умовах, наближених до гірських і пустельних: трав'янисті багаторічники, ґрунтопокривні, сукуленти, трави і деякі їстівні видів рослин.

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ТЕРИТОРІЇ ПАРКУ ПУШКІНА В М. КИЄВІ

Ю. В. Піткільова, студентка магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Ідея створення парку виникла у зв'язку із закінченням орендного терміну Київського товариства садівництва на фруктовий сад, що знаходився по Брест-Литовському шосе. Великих доходів сад місту не приносив, тому восени 1898 року голова садової комісії міської думи Ромишовський запропонував приєднати до меж міста цю ділянку та влаштувати заміський парк загального користування. Незабаром Дума прийняла рішення про виділення 58 десятин землі для влаштування парку. Наступного, 1899 року відзначалося 100-річчя із дня народження О. С. Пушкіна, тому парк вирішили назвати Пушкінським. Також зустрічається назва парку – «Парк імені О. С. Пушкіна».

Парк площею 19,7 га, розташований між проспектом Перемоги, житловим комплексом, кіностудією ім. О. Довженка та промисловою зоною по вулиці Дегтярівській та знаходиться у відомстві комунального підприємства Шевченківського району міста Києва КП «Керуюча компанія з обслуговування житлового фонду Шевченківського району м. Києва». 20 березня 1972 року рішенням виконкому міськради (№ 363) парку наданий статус «парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва»

У червні 1962 року біля входу в парк було встановлено пам'ятник О. Пушкіну (скульптор О. О. Ковальов, архітектор В. Г. Гнездилов). Статуя поета заввишки 3,5 м, знаходиться на постаменті з чорного лабрадориту, на якому вирізьблено напис «Пушкіну – український народ». Загальна висота пам'ятника становить 7,6 м.

Під час проведення композиційно-ландшафтної оцінки на території парку ім. О. Пушкіна було визначено, що композиція сформована на основі закритих просторів (зімкненість крон на рівні 0,7–0,9), що утворені суцільними масивами насаджень, значна частина яких збережена з часу заснування парку. Відкриті простори

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

займають до 8,5 % всієї території парку. У ландшафтному відношенні в парку домінує лісовий тип (78,3 %) садово-паркових ландшафтів. Елементи паркового типу ландшафту носять фрагментарний характер (8,8 %).

Під час проведення інвентаризації було виявлено понад 60 видів і форм дерев та кущів. Дендрооснову насаджень утворюють *Pinus sylvestris* L., *Acer platanoides* L., *Quercus robur* L., *Ulmus laevis* Pall., *Fraxinus excelsior* L. Значною кількістю екземплярів представлені *Tilia cordata* Mill., *Tilia platyphyllos* Scop., *Picea abies* (L.) Karst. Кущі представлені переважно такими видами, як: *Syringa vulgaris* L., *Spiraea vanhouttei* (Briot.) Zab., *Spiraea media* Franz Schmidt, *Philadelphus coronarius* L., *Symphoricarpus alba* (L.) Blacke та ін. Значну площу території парку складають рядові посадки *Aesculus hippocastanum* L. – 6,7 %, які знаходяться у незадовільному стані.

При проведенні комплексної оцінки території парку Пушкіна визначені ділянки, що підлягають реконструкції, зокрема це території, де кущова та деревна рослинність має занедбаний стан, переважає самосів, незадовільний стан дорожнього покриття, незначна кількість малих архітектурних форм (рис.).



Рис. Ділянки рекреаційної зони, які потребують реконструктивних заходів

Також необхідно провести реконструктивні заходи на території біля фонтану та кладовища для тварин, що розташоване у північно-західній частині території парку та має незадовільний стан. Для покращення стану рослин запропоновано проведення санітарних рубок та заходів з оздоровлення.

СТАН БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ ПАРКУ «ЮНІСТЬ» В М. ХАРКІВ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЇЇ ПОКРАЩЕННЯ

О. А. Редяну, студентка магістратури^{},*

А. І. Кушнір, кандидат біологічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Парк «Юність» знаходиться у Основ'янському районі м. Харків. Основа – історичний південний район Харкова, який був заснований у 1908 р. разом із залізничною станцією «Основа». Спершу район населяли працівники залізної дороги, а тепер це великий житловий масив з розвинутою інфраструктурою.

Парк Юність був заснований у 1925 р. З одного боку парк межує із школою та дитячим садком, з іншого з одним із корпусів Харківської залізнодорожної академії (рис.). Площа парку складає 5,5 га. На початку свого існування парк був єдиним місцем відпочинку населення в даному районі. Тут розміщувались майданчики відпочинку, майданчик для танців та літній кінотеатр. На сьогоднішній день парк знаходиться в запущеному стані.

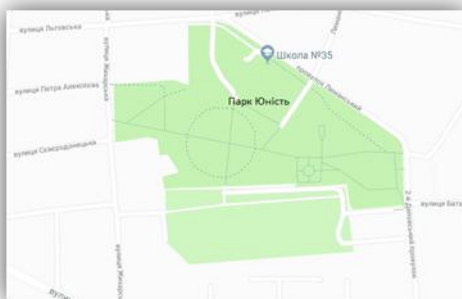


Рис. Ситуаційний план парку «Юність»

Функціональне зонування парку виокремлює такі зони: входу, прогулянкова зона, зону тихого відпочинку, відпочинку дітей та меморіальну.

Вхідна зона представлена алеєю шириною 5 м та квітковими модулями, які знаходяться у незадовільному стані. З однієї сторони від алеї розташована рядова посадка з берези повислої, з іншої з клену білого.

^{*} Науковий керівник – кандидат біологічних наук Кушнір А. І.

Прогулянкова зона являє собою доріжку замкнену колом, що знаходиться у центрі парку. Зона тихого відпочинку представлена квадратним майданчиком із круглою клумбою у центрі.

Зона відпочинку для дітей розташована по обидві сторони від центральної алеї, з одного боку знаходиться майданчик для дітей віком від 1 до 5 років, з іншого від 5 років і старших. Стан обладнання досить добрий.

Недалеко від центрального входу розташований меморіал загиблим у Другій світовій війні військовим. По периметру майданчика знаходиться рядова посадка клену гостролистого 'Куляста'.

В цілому дорожньо-стежкова мережа на об'єкті досліджень не розвинена. Як головна, так і другорядні доріжки влаштовані з асфальтного покриття та мають не задовільний стан. Вздовж центральної алеї розташовані ліхтарі, проте не всі із них в робочому стані. Критично мала кількість малих архітектурних форм на території розташовані лише 3 лави та 6 урн для сміття.

Газонне покриття сформоване різнотрав'ям і декоративної цінності не несе.

За результатами проведеної інвентаризації встановлено, що на території зростає 14 видів деревних та чагарникових рослин. В основному це в'яз гладкий, береза повисла, липа серцелиста, бузок звичайний, ясен звичайний тощо. Більшість рослин знаходяться у задовільному стані, проте окремі екземпляри знаходься в аварійному.

На основі проведених досліджень нами запропоновані проектні пропозиції, щодо покращення стану благоустрою і декоративного оформлення парку. Дорожньо-стежкова мережа потребує влаштування твердих покриттів на місці витоптаних доріжок, а у прогулянковій зоні їх розширення, частина покриттів на існуючих доріжках потребує капітального ремонту.

Центральний вхід до парку потребує реконструкції, зокрема, необхідно його акцентувати та підкреслити, розмістити аншлаг та провести ремонт існуючих квіткових модулів.

На території парку необхідно встановити необхідну кількість лав, смітників, ліхтарів. Також необхідно провести санітарну обрізку окремих та видалення аварійних дерев.

ОЦІНКА РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЛІСОПАРКОВИХ НАСАДЖЕНЬ У ДП «БІЛОЦЕРКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

К. І. Романовська, студентка магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Одним із важливих заходів у лісопарках є організація активного відпочинку населення, що сприяє покращенню здоров'я відвідувачів і кращого використання вільного часу. В сучасних умовах відпочинок слід розглядати, як специфічну сферу життя і активної діяльності людини.

Лісові масиви ДП «Білоцерківське лісове господарство» є придатними для рекреаційного використання та є зручними для відвідування, оскільки знаходяться в безпосередній близькості до населеного пункту. На території наявні рідкісні для даної місцевості деревні види, присутні елементи благоустрою.

На території зростають лісові насадження з інтродукованих деревних видів, які представлені модриною європейською (*Larix decidua* Mill), буком лісовим (*Fagus sylvatica* L.), тополею канадською (*Populus canadensis* L.), дубом червоним (*Quercus rubra* L.), робінією псевдоакацією (*Robinia pseudoacacia* L.). Ці лісостани переважно середньовікові, середньоповнотні, високопродуктивні, санітарний стан добрий.

Функціонально-планувальна організація території не проведена. На території місць масового відпочинку не виділені функціональні зони, немає чіткої дорожньо-стежкової мережі та додаткових елементів благоустрою (автостоянки, мусорні баки, місця для шашликів).

3. На території підприємства переважає закритий тип лісопаркового ландшафту з горизонтальною зімкнутістю. Клас естетичної оцінки більшості пробних площ 2 та 3 (середній). Клас пішохідної доступності 1 (найвищий). Рекреаційна оцінка середня. Клас стійкості насадження до рекреаційного навантаження 2 та 3. Стадія рекреаційної дигресії – 1 і додаткова оцінка – 3.

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

На підприємстві проводять рубки головного користування, рубки догляду, санітарні рубки та інші заходи з формування і оздоровлення лісів. Ландшафтні рубки не проводяться, але їх потрібно проводити для формування лісопаркових ландшафтів і підвищення естетичної привабливості лісостанів, стійкості рекреаційно-оздоровчих лісів.

Характеристика деревостанів та організаційно-технічні показники до та після проведення ландшафтних рубок

Номер п/п	До рубки			Після рубки		
	Склад	Склад за ролю	ТЛЛ	Склад	Склад за ролю	ТЛЛ
1	7Дз3Бп+Лпд, Клч	1А8Ф13	Ia	8Дз2Бп+Лпд, Клч	1А9Ф	IIa
2	10Сз+Дз	2А8Ф	Ia	10Сз	1А9Ф	Ia
3	4Дз2Сз3Лпд1Клч+Ос, Бп	1А8Ф13	Ia	6Дз1Сз2Лпд1Клч+Ос, Бп	1А9Ф	Ia
4	10Сз+Дз	1А8Ф13	Ia	10Сз	1А9Ф	Ia
5	10Сз+Дз	2А8Ф	Ia	10Сз	1А9Ф	IIa
6	7Дз3Лпд+Бп, Гз	1А8Ф13	Ia	8Дз2Лпд+Бп, Гз	1А9Ф	Ia

Найбільш потребують проведення ландшафтних рубок рекреаційно-оздоровчі ліси (зокрема, місця масової та інтенсивної рекреації), лісостани, що мають історико-культурне призначення.

1. Курамшин В. Я. Ведение хозяйства в рекреационных лесах. М. : Агропромиздат, 1988. 208 с.
2. Тарасов А. И. Рекреационное лесопользование. М.: Агропромиздат, 1986. 176 с.
3. Токарева О. В. Основні напрями поліпшення санітарного та естетичного стану лісопарків м. Києва // Науковий вісник НУБіП України : зб. наук. праць. – К. : Вид-во НУБіП України. 2011. Вип. 164, Ч. 3. С. 139–143.
4. Тюльпанов Н. М. Лесопарковое хозяйство. М. : Агропромиздат, 1987. 112 с.

БЛАГОУСТРІЙ ТЕРИТОРІЇ ДИТЯЧОГО САДКА «ДЗВІНОЧОК» У МІСТІ РОМНИ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Д. В. Салій, студентка**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Місто Ромни (Ромен) – одне з найстаріших міст України, районний центр Сумської області. Стародавнє мальовниче місто, розташоване на високому плато, що з трьох сторін омивається водами тихоплинної Сули та Великого Ромену. Територія дитячого садка «Дзвіночок» площею понад 1 га розташована у західній частині міста по вул. 9 травня, 59. Будівля дитсадка та його територія були введені в експлуатацію понад 30 років тому. Вперше дитячий садок гостинно відкрив свої двері малечі 29 травня 1979 року, на передодні Дня захисту дітей. Це був грандіозний подарунок дітям і батькам густонаселеного мікрорайону, де такі заклади були відсутні.

Найближчим природним оточенням, де діти проводять велику кількість часу в дитячому садку, є його групова ділянка. У сучасних архітектурно-планувальних рішеннях ділянка дитсадка розглядається як продовження групової кімнати і подібно тому, як групова кімната обладнується для проведення змістовної роботи з дітьми, так і ділянка дитячого садка повинна створювати можливості для зацікавлення малюків та успішного ознайомлення з природою.

Асортимент дерево-чагарникових рослин обмежений. Озеленення території призначене для навчально-виховних цілей і виконане переважно за регулярним прийомом, представлене солітерами і регулярними квітниками. Загалом на території зростає 136 дерев та 72 кущі. Представлені такі види: вишня звичайна (*Prunus cerasus* L.), яблуня домашня (*Malus domestica* L.), груша звичайна (*Pyrus communis* L.), ялина європейська (*Picea abies* L.), гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.), береза повисла (*Betula pendula* Roth.) та клен гостролистий (*Acer platanoides* L.).

Більшість дерев перебуває у доброму стані, однак внаслідок несвоєчасного догляду частина дерев уражена грибовими захворюваннями, має тріщини на стовбурі та сухі гілки, що призводить до появи шкідників.

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

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО РЕКОНСТРУКЦІЇ ШКІЛЬНОЇ ТЕРИТОРІЇ У М. КАГАРЛИК

Т. С. Сіленко, студентка магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Кагарлик – місто з населенням 13,8 тис. чол., аграрно-індустріальний центр у лісостеповій південно-східній частині Київської області, у смузі чорноземів. За метеорологічними умовами належить до території з підвищеним природним потенціалом забруднення атмосферного повітря, екологічна ситуація помірно сприятлива. У місті 100,8 га зелених насаджень загального користування, зокрема парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва державного значення «Кагарлицький».

Мета роботи – вивчення сучасного досвіду благоустрою шкільних територій, діючих нормативів та вимог, передпроектний аналіз дослідної шкільної території та розробка пропозицій щодо її реконструкції з ціллю підвищення рівня благоустрою.

Наразі основна тенденція розвитку шкільних ділянок – значне покращення їх розпланування та функціональності, оснащення універсальним типовим полегшеним сучасним обладнанням, зростання уваги до озеленення території.

Сучасний стан благоустрою території школи низький: недостатньо розвинений спортивний комплекс, потребує заміни покриття доріг, відсутні такі елементи, як лави для відпочинку, сміттєзбірники, освітлення. Деревні насадження представлені солітерами переважно аборигенних видів, є живоплоти, газонне покриття, квітники. Зелені насадження перебувають у задовільному і доброму стані.

Нами пропонується максимально зберегти існуюче розпланування території та рослинності. Пропонується посадка солітерів *Salix alba* L., *Tilia cordata* Mill., *Forsythia europaea* Vahl., *Syringa vulgaris* L., *Juniperus horizontalis* Moench., створення живоплотів, регулярних квітників у центральній частині території з цибулинних рослин, барвінку малого та хости, реконструкція звичайного газону, влаштування доріжок з декоративним мощенням, встановлення лав для відпочинку та сміттєзбірників. Заплановані заходи потребуватимуть близько 0,534 млн грн.

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

НАЦІОНАЛЬНИЙ ЗАПОВІДНИК «СОФІЯ КИЇВСЬКА»

О. А. Снаровкіна, студентка магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Заповідники національного значення є об'єктами культурної спадщини, внесені до Державного реєстру нерухомих пам'яток України. За останні роки значно активізувалася науково-дослідна, виставкова, видавнича діяльність історико-культурних заповідників. На просвітницько-науковому рівні мовою експонатів та пам'яток історико-культурні заповідники розповідають про історію минулого та сучасні досягнення.

Національний заповідник «Софія Київська» було створено в 1934 році Постановою Ради Народних Комісарів УСРС і займав територію Софійського монастиря.

Впродовж 1950-90-х років до заповідника на правах відділів були приєднані: Судацька фортеця в Криму, Андріївська церква в Києві, Кирилівська церква в Києві, Золоті ворота в Києві.

На сьогоднішній день «Софія Київська» - це музейний комплекс, який об'єднує 77 пам'яток архітектури. Всі елементи заповідника є головними об'єктами туристичних маршрутів Києва та Криму. У 1990 році Софійський собор з комплексом монастирських споруд XVIII ст. на його території включено до Списку всесвітньої спадщини ЮНЕСКО. Тож тепер заповідником проводиться комплекс заходів, пов'язаних з номінуванням пам'яток – Кирилівської та Андріївської церков, Судацької фортеці до Списку всесвітньої спадщини ЮНЕСКО.

Території заповідника охоплюють пам'ятки історії, архітектури, археології, природи, а також прилеглі ділянки природного ландшафту, мають важливу історичну та культурну цінність. Тому Національний заповідник «Софія Київська» за своїм функціональним призначенням, відноситься до історико-архітектурних територій.

Софійський собор, Андріївська церква та Золоті ворота знаходяться в центральній частині міста, тому є досить відвідуваними місцями. Планувальна структура всіх територій є досить зручна. На

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

кожному об'єкті розміщенні історичні споруди різних віків, що виступають головними домінантами.

Територія біля Софійського собору є досить доглянутою. Дорожньо-стежкова мережа має задовільний стан. Насадження мають добрий та доглянутий вигляд, але є види які мають незадовільний стан.

Навколо Золотих воріт влаштований сквер, який є популярним місцем відпочинку для населення. Насадження на даній території мають добрий стан та виконують захисну функцію. Також особливістю даної території є наявність на ній фонтану.

Кирилівська та Андріївська церкви вирізняють своїм складним розміщенням. Вони розташовані на вершині схилу, що потребує додаткових заходів догляду за насадженнями та закріпленням схилів.

Національний заповідник «Софія Київська» потребує догляду та відновлення всіх територій. Для належного вигляду територій заповідника необхідно проводити такі заходи: заміна та ремонт садово-паркового обладнання, доріжок та малих архітектурних форм, лікування хворих дерев, видалення сухостою, відновлення квітників та влаштування більш декоративного газону, збільшення видового складу насаджень на всіх територіях, а також чіткого виділення функціональних зон.

Догляд за схилами необхідно проводити поблизу Андріївської та Кирилівської церков, за необхідності укріплювати або влаштовувати інші заходи для запобігання зсувів, а також проводити належний догляд за рослинами на схилах.

Отже, Національний заповідник «Софія Київська» є історико-архітектурним об'єктом, який представляє собою пам'ятку історії, архітектури та природи для покращення якого необхідно проводити низку заходів. Питання збереження історико-культурної спадщини є актуальним. Попри усі проблеми, можна по праву пишатися своїми заповідниками, які становлять частину культурної спадщини всього людства. Але кожного разу зберігаючи історичні пам'ятки необхідно пам'ятати про території навколо них та про всі види насаджень.

ЗАКОРДОННИЙ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ТОПІАРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

О. А. Тищенко, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Топіарне мистецтво як одне із найстаріших мистецтв складовою садово-паркового мистецтва, що займається проблемами фігурної стрижки дерев та кущів.

До найбільш відомих парків, де представлені класичні топіарні елементи, належать: Грейт Дікстер, Англія, XV ст. (власник Натаниел Ллойд, основні елементи топіарного мистецтва в парку були створенні його батьками) Драмонт Касл, Шотландія, XVII ст.; Левенс Холл, Англія, XVII ст. (французький дизайнер Гійом Бомоном). Також, цікавими взірцями топіарного мистецтва є Сітон Делаваць Холл, Керк Касл та інші парки Англії [3]. Сад Лонгвуд, Пенсільванія, США, XVIII ст., сад Ледью, Меріленд, США, XX ст. (дизайнер Харві Ледью).

Сучасні топіарі, як правило, мають контури людини і тварини, підкреслюючи зв'язок людей з природою. Так в м. Баффало (США) було створено зелені топіарі в формі диких звірів.

Популярними сьогодні є і топіарі модерних форм – живі огорожі, що нагадують полотна сучасних абстрактно-символічних творів образотворчого мистецтва. Так, в штаті Теннессі (США) була побудована незвичайна фігура з листя, схожа на зігнуте тіло жінки-гімнастки. Втім, популярними залишаються і класичні форми топіарі – конуси, спіралі, обеліски і штамби.

Технологія художньої стрижки вічнозелених деревних рослин зберегла середньовічні риси. Тільки нині майстри використовують каркаси зі сталевих прутів, які надають зеленим фігурам більш реалістичні форми. За допомогою каркасів рослини починають формувати з 2–3 річного віку.

На жаль, в Україні ще не багато прикладів цього надзвичайно красивого виду ландшафтної архітектури. Одним із найвідоміших

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Дзиба А. А.

об'єктів є Гурзуфський парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва, заснований у XIX ст. герцогом Рішельє.

Серед сучасних об'єктів України є: у м. Житомирі унікальний сад (із формованих дерев у вигляді кубів, спіралей, крапель та пірамід), що створено біля костелу святого Яна із Дуклі одним з прихожан костелу; у м. Клесів – Клесівський дендропарк (Рівненська область), заснований у XX ст. О. Вороном (на території розташовується близько 100 топіарних елементів)[1].

У XX ст. на честь 75-річчя ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України, було відкрито ділянку топіарного мистецтва, на якій, влаштовано лабіринт та живопліт з *Ligustrum vulgare* L., а також сформовано у вигляді штопора, спіралі, конусу, куба (*Chamaecyparis lawsoniana* Parl., *Platycladus orientalis* Franco., *Thuja occidentalis* 'Aurea'); у центральній частині сформовано квітку з *Buxus sempervirens* L., у внутрішній частині якої використано декілька видів гравійної і мармурової відсипки [3].

Однією з проблем озеленення міських територій залишається бідність видового складу зелених насаджень, низька декоративність, збіднення естетичного вигляду вулиць, площ, зниження санітарно-гігієнічного ефекту. Сьогодні існує потреба у виробленні нових методів озеленення, які б покращили декоративний стан насаджень, збагатили видовий склад. Та розробка методики використання прийомів топіарного мистецтва, різних способів формування крон деревних насаджень в озелененні урбанізованих територій.

1. Клесівський дендропарк [електронний ресурс]. 2016. - 1 с. Режим доступу: <http://kolokray.com/uk/f/klesovski-dendropark.html>.

2. Топіарі [електронний ресурс]. 2016. - 1 с. Режим доступу: <http://topiar.ua/uslugi-kompanii>.

3. Бальзак Л.М. Історія садово-паркового і топіарного мистецтва /Л.М. Бальзак, В.В. Пушкар. К. : Видавництво інституту реклами, 2011. 188 с.

ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Ю. О. Фатченко, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Господарська та рекреаційна діяльність людини негативно позначається на стані популяцій рідкісних рослин. Тому їхнє вивчення є надзвичайно актуальним.

У результаті реалізації державної політики в галузі охорони навколишнього природного середовища площа природно-заповідного фонду в Україні з 1994 року збільшилася майже у 2 рази, або на 1,3 млн. гектарів [1].

Сьогодні до його складу входять 7346 територій і об'єктів загальною площею близько 2,99 млн гектарів, що становить 4,95 відсотка території України. Структура природно-заповідного фонду України включає в себе 11 категорій територій і об'єктів загальнодержавного та місцевого значення. Саме через збільшення масштабів природно заповідного фонду це питання є актуальним

Полтавська область займає площу 28,7 тис. км², що становить 4,8 % території України. За цим показником займає 6-те місце серед інших регіонів України. Протяжність території з півночі на південь 213,5 км, а із заходу на схід 245 км

Природно-заповідний фонд Полтавської області налічує 384 території та об'єкти загальною площею близько 14250 га, що становить 4,95 % від загальної площі області. З них 46 заказників, у тому числі 11 державного значення; 92 пам'ятки природи, серед яких – 1 державного значення; Устимівський дендропарк; 20 парків – пам'яток садово-паркового мистецтва, з них 4 - державного значення; 10 заповідних урочищ.

Отже, проведені дослідження вказали, що природно-заповідний фонд Полтавської області дуже багатий та різноманітний. Для покращення його стану потрібне більше фінансування і відповідальний та професіональний персонал, який зможе зробити свій внесок у розвиток цієї сфери.

*Науковий керівник – кандидат біологічних наук Тертишний А.П.

ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ФУТБОЛЬНИХ ПОЛІВ

Ю. В. Федорова, студентка,*

О. В. Колесніченко, доктор біологічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Фізична культура і спорт є невіддільною частиною культури суспільства і кожної людини окремо. В даний час не можна знайти жодної сфери людської діяльності, яка не була б пов'язана зі спортом. В останні роки все частіше згадується про фізичну культуру не тільки як про автономне соціальне явище, але й як про можливість сформувати якості особистісні.

Історично бажання займатися спортом формувалося під впливом потреб суспільства у фізичній підготовці молодого покоління і дорослого населення до праці [1]. Стадіони будували як історично значимі орієнтири, що окреслювали силует міста своїми інноваційними формами. Сьогодні стадіони, що запроектовані і споруджені на якісно новому рівні відіграють особливу роль в оновленні міського середовища: вони є структурною одиницею багатофункціональних комплексів, поєднують об'єкти житлового та комерційного призначення [2].

Максимально вигідне використання спортивних площ – найважливіше питання для будь-якого представника спортивної індустрії, а тому у світі з 90-х років ХХ століття широко застосовуються планувальні рішення, що враховують можливу трансформацію елементів споруди [3, 4]. Футбольні поля перетворилися з традиційних місць проведення футбольних матчів у багатофункціональні розважальні комплекси, які цікаві самим різним цільовим групам населення. Удосконалення транспортної мережі, підвищення рівня безпеки та сучасна інфраструктура залучили на стадіони безліч сімей під час проведення футбольних матчів [5].

Універсальні футбольні правила, що визнані в усіх країнах світу, є базисом для побудови футбольних полів різних категорій. На даний момент, за європейськими стандартами, футбольні стадіони поділяють на 4 (від 1-ої до 4-ої) категорії залежно від: розміру поля і трибун для вболівальників, якісних і кількісних показників елементів

* Науковий керівник – доктор біологічних наук Колесніченко О. В.

інфраструктури. На сьогодні в Україні вимогам щодо до 1-ї (найнижчої) категорії відповідають 29 стадіонів, на яких у сезоні 2016/2017 проводили матчі команди першості серед молодіжних (U – 21) та юнацьких (U – 19) складів. Серед них футбольні поля стадіонів «Колос» (м. Долинська Кропивницької області), «Княжа – Арена» (с. Щасливе Київської області) та 24 стадіони, на яких у сезоні 2016 – 2017 р. проводили матчі команди другої ліги, серед них: стадіон «Рух» (м. Івано – Франківськ), Центральний міський стадіон (м. Миколаїв), стадіон «Трудові резерви» (м. Біла Церква). Вимогам щодо 2-ї категорії в Україні відповідають 24 стадіони, на яких у сезоні 2016/2017 проводили матчі команди першої ліги: стадіон «Ювілейний» (м. Суми), стадіон «Буковина» (м. Чернівці), стадіон «Колос» (м. Бориспіль), стадіон «Оболонь – Арена». На 8 стадіонах 3-ї категорії проводяться матчі Прем'єр – ліги України.

У сучасному суспільстві, та в Україні зокрема, з появою нових технологій і техніки має місце збільшення кількості футбольних полів різних категорій. Зайняття спортом, особливо рухливим, дозволяє підняти рівень рухової активності населення різних вікових груп і одночасно понизити вплив на організм несприятливих чинників, таких як: забруднення навколишнього середовища, неправильне харчування, стреси.

Футбол – один з найбільш популярних видів спорту в світі, що сприяє вихованню здорової нації, розвитку спортивного та змагального духу і залученню населення до активного способу життя. На постійній основі ним займаються тисячі дітей і підлітків. Дане число могло б бути вище, але цьому перешкоджає незадовільний стан матеріально-технічної бази спортивних споруд. На сьогодні спостерігається тенденція соціальної політики, яка націлена на подальший розвиток спортивної інфраструктури.

1. Шіріязданова Ю. А. Значення фізичної культури і спорту в житті людини / Ю. А. Шіріязданова, О. В. Савельєва // Наукове товариство студентів XXI століття. Гуманітарні науки: зб. ст. по мат. XXXIII міжнар. студ. наук.–практ. конф. № 6 (33). URL: [Електронний ресурс] : [http://sibac.info/archive/guman/6\(33\).pdf](http://sibac.info/archive/guman/6(33).pdf) (дата звернення: 11.02.2018)

2. Федорова О. В. Архитектурно-пространственная трансформация спортивных сооружений / Академический вестник Уралиинпроект РААСН. 2012. Т. 28, № 2. С. 66.

3. Перспективы развития стадиона как многофункционального спортивного объекта / В. И. Шумейко, А. И. Евтушенко, А. А. Кудлаева, О. В. Ким // Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона». 2017. С. 8.

4. Ясный Г. В. Спортивные сооружения XXII Олимпиады. М. : Стройиздат, 1963. 406 с.

5. Іващенко І. В. Теорія і методика фізичного виховання : підр.Ч. : Видавництво, 2006. 420 с.

ПЕРЕДПРОЕКТНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ПАРКУ «ЦЕНТРАЛЬНИЙ» В М. ІРПІНЬ

*І. С. Яник, В. С. Борідченко, студенти магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Парк «Центральний» (Центральний міський парк міста Ірпінь) був створений впродовж 2015-2016 років. Урочище відкриття відбулося 15 червня 2016 р. Територія парку розмішена в колишній курортній зоні міста. На півночі він межує із вул. Чехова, на якій знаходиться санаторій «Ірпінь»; із східної сторони до парку примикає вул. Університетська (колишні Карла Маркса). По ній проходить автомобільна дорога міського значення зі сполученням «Ірпінь-Київ», з цієї сторони розміщені різноманітні житлові комплекси, торгові центри, продуктові магазини, кафе, спортклуби, дитячі заклади розвитку та виховання, майстерні та культурні заклади. Із західної сторони парк межує з житловими комплексами, які перебувають на стадії будівництва – ЖК Суворов, ЖК Shehov Парк. З південної сторони до парку примикає лісовий масив із сосни звичайної (рис.).

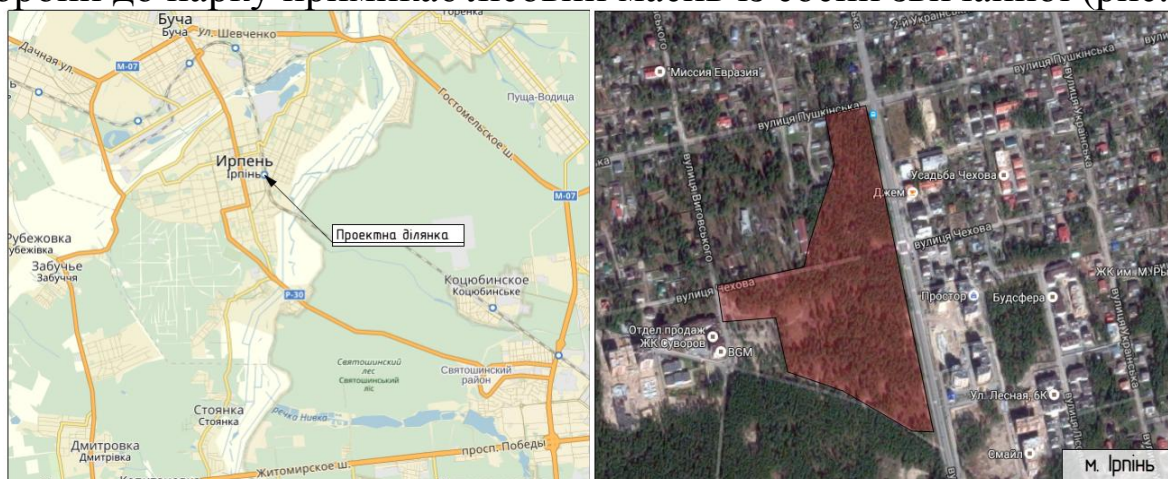


Рис. Місцезорташування парку «Центральний» в м.Ірпінь

Розпланування парку виконано в пейзажному стилі, так як він створений на основі лісового масиву, основу якого складає сосна звичайна. Територія парку складається з двох частин, на одній з яких знаходиться храм Священного мученика Володимира, митрополита Київського і Галицького.

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

Площа даного об'єкту складає близько 6 га. На його території влаштовані доріжки для прогулянок та катання на велосипедах, роликах, самокатах тощо. В центральній частині та при вході в парк вони виконані із ФЕМ, а на решті території – з асфальтобетону.

На території даного об'єкта встановлений дитячий майданчик, покриття якого створено з штучної трави та гумової плитки, й спортивний майданчик із спеціальним обладнанням. Крім цього, в парку облаштовано штучне озеро із фонтаном, яке задекороване кам'яними валунами та обсажене по периметру багаторічними вологолюбними рослинами. Навколо озера створені оглядові майданчики та місця для відпочинку. На території парку спеціально відведені місця для масового відпочинку населення. Також в парку розміщене кафе та прокат велосипедів, роликів, самокатів, а в зимовий час – лижного спорядження.

При проектуванні даного об'єкту не була запроєктована система автоматичного поливу, яка б забезпечила якісний та професійний полив за заданим графіком. При цьому відбувається економія води, коштів та часу за рахунок своєчасного, найбільш оптимального і точного об'єму подачі води, завдяки чому рослини отримують необхідну їй кількість; при цьому робочі органи, що забезпечують полив газону (зрошувачі), не заважають стрижці газону, а також не порушують естетичний й гармонійний вигляд ландшафту.

Освітлення у парку представлене лише парковими ліхтарями вздовж основних доріжок. Для повноцінного сприйняття ландшафтних композицій, малих архітектурних форм, водойми та солітерних посадок потрібно розробити штучне підсвічування згадуваних елементів парку. Саме освітлення дозволить у вечірній та нічний час привернути увагу жителів та гостей міста та створити родзинку у місті Ірпінь. Сучасні технології дозволяють створювати справжні шедеври світлового дизайну при оформленні ділянки паркової території. При цьому одночасно вирішуються питання естетичного сприйняття, ергономіки та енергоефективності. Тому, для повноцінного існування насаджень у парку «Центральний» необхідно запроєктувати та влаштувати систему автоматичного поливу, а для привабливості території влаштувати ландшафтне освітлення.

ПРОЕКТ СКВЕРУ У С. ЮРІВКА КИЄВО-СВЯТОШИНСЬКОГО РАЙОНУ

В. К. Яценко, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Традиційно найпоширенішими об'єктами благоустрою у населених пунктах є сквери, призначення яких – задовольняти естетичні та інші потреби населення.

Мета роботи – розробка проекту скверу в с. Юрівка, Києво-Святошинського району.

Територія знаходить поряд із Одеською трасою, в 10 км від краю міста і в 5 км від торгівельного центру "Нова Лінія" та найближчого залізничного вокзалу Тарасівка. Територія рівнинна, має малу кількість насаджень та природного покриву.

Село Юрівка з населенням понад 1300 чол. потребує місця для відпочинку і прогулянок, а найголовніше – для проведення масових заходів. На території пропонуємо виділити три зони: вхідну, дитячу і прогулянкову. Розпланування виконане за регулярним композиційним прийомом.

Сквер матиме багато входів і виходів, але центральний буде розміщуватися поряд із зупинкою транспорту та магазинами. Проте, виділення вхідної зони буде досить умовним.

Центральний майданчик скверу буде призначений для проведення масових зборів, свят та інших культурно масових заходів, буде виконаний мощенням тротуарної плитки.

Територія скверу буде облаштована малими архітектурними формами (лавами для довготривалого відпочинку, сміттєзбірниками, ліхтарями освітлення). Для облаштування периферійних доріжок було обрано асфальтобетонне покриття.

Для озеленення використано лінійні насадження з липи серцелистої, гіркокаштана кінського, таволги Вангутта, кампсиса, самшиту вічнозеленого та солітери з ялини звичайної, берези повислої.

Реалізація проекту дасть змогу створити невеликий, проте гарний і затишний сквер у центрі села, який стане і центром дозвілля та відпочинку, якого наразі бракує мешканцям с. Юрівка.

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

УДК 674.038; 684.43; 684.44

ЩОДО ВИГОТОВЛЕННЯ СТРУГАНИХ РОЗМІРНИХ ПИЛОМАТЕРІАЛІВ ІЗ СУХОСТІЙНОЇ ДЕРЕВИНИ СОСНИ

В. М. Давидов, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Нині значною проблемою лісового господарства України є усихання середньовікових, пристигаючих і стиглих деревостанів *Pinus sylvestris* L., яка є домінуючою породою. Тому в даній роботі розглядається можливість виготовлення із сухостійної деревини сосни струганих розмірних пиломатеріалів для меблевого виробництва. В таких країнах як Франція, США, Канада, Великобританія, спостерігається тенденція використання оригінальної сировини і матеріалів у виробництві решітчастих меблів в кантрі стилі. Проте, для встановлення можливості використання сухостійної деревини у подібному виробництві, слід знати її основні фізико-механічні властивості, визначення яких регламентується нормативними документами, причому окремо – для малих чистих зразків, окремо – для зразків натурних розмірів.

Завдання досліджень – визначення межі міцності на згин ослабленої деревини сосни з усихаючих деревостанів Лісостепу на малих чистих зразках за ГОСТ 16483.3 та ДСТУ EN408. Було встановлено: міцність сухостійної деревини давністю усихання до 1-го року незначно відмінна від міцності неушкодженої деревини (у межах $\pm 4-5\%$); значення показників міцності, як для здорової, так і сухостійної деревини сосни, отриманих за різними методиками (ГОСТ 16483.3 і ДСТУ EN 408), мають незначні відмінності (від 1 до 2 %). Для конструкцій, у яких деталі з деревини будуть нести статичні навантаження на згин поперек волокон, можливо використовувати сухостійну деревину сосни, всиханням до 1-го року. Також, дані результати досліджень дозволяють стверджувати, що за показником міцності на статичний згин масиви даних, отримані для малих чистих зразків деревини за методикою ГОСТ 16483.3, можуть бути порівняні з даними, отриманими за пріоритетною на сьогодні європейською методикою, викладеною в ДСТУ EN 408.

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

ВИБІР АНТИПІРЕНІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВАЖКОГОРЮЧИХ ФАНЕРНИХ ПЛИТ

Р. Б. Коверник, магістрант*,

Ю. В. Цапко, доктор технічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Деревина та вироби з неї, зокрема фанера, знаходить широке застосування у будівництві та побуті і складають великий відсоток пожежного навантаження об'єктів. За пожежними та будівельними нормами і правилами ці матеріали класифікуються як матеріали підвищеної горючості, легко займисті, значно поширюють полум'я поверхнею, з високою димоутворювальною здатністю [1].

Фанера – одна з можливих конструкційних модифікацій деревини і являє собою шарований матеріал склеєних між собою листів лущеної шпони. Головною проблемою створення вогнетривкої фанери є чергування шару шпону та шару клею, що не дає можливість зробити глибоке просочення листа фанери. До того ж під час розкрою такої фанери крайки фанери стають не вогнестійкими тобто просочують готові вироби (деталі). Другим методом отримання вогнестійкої фанери є просочення листів шпону антипіренами, після чого їх склеюють. Головною проблемою цього способу є необхідність висушування листів шпону до вологості 6 % перед склеюванням що призводить до застосування обладнання для сушіння шпону. Склеювання потрібно проводити на фенолформальдегідних клеях, оскільки застосування клеїв на карбоформальдегідній основі не дає змогу якісно проклеїти фанеру, при цьому відбувається розшарування фанери.

Для вогнезахисту фанери обрано антипірени які глибше зможуть просочити матеріал та нададуть йому високий рівень вогнестійкості на основі ефективності просочення деревини [2]. Вибір композицій антипіренів проведено методом експертних оцінок показників та розставляння пріоритетів, що дало можливість оцінити дані зразки не використовуючи практичних досліджень [3]. За даними експертних оцінок найбільший бал отримав антипірен “вогнезахист – блиск” (табл. 1).

* Науковий керівник – доктор технічних наук Цапко Ю. В.

Пріоритетність антипіренів по одиничних показниках та експертній оцінці

Марка антипірену	Пріоритет антипірену по одиничних показниках					Значення експертних оцінок	Комплексний пріоритет антипірену
	Втрата маси після спалювання, %	Клас вогнестійкості	Витрата, г/м ²	Приріст температури димових газів ΔT °C	Ціна, грн.		
БС-13	0,17	0,17	0,18	0,12	0,27	0,16	0,190
Страж- 2	0,15	0,22	0,17	0,15	0,23	0,14	0,185
Праймер БС-13	0,2	0,17	0,20	0,19	0,13	0,23	0,171
Вогнезахист-блиск	0,22	0,22	0,22	0,30	0,2	0,18	0,227
Експериментальний зразок	0,26	0,22	0,24	0,24	0,17	0,28	0,218

В подальшій частині досліджень буде здійснено просочування фанери та випробування на вогнестійкість. За отриманими результатами буде здійснено опрацювання та встановлення найбільш ефективного антипірену для вогнезахисту фанери.

1. Жартовский В. М., Цапко Ю. В. Профилактика горения целлюлозовмісних матеріалів. Теорія та практика. Київ: УкрНДІПБ МНС України, 2006. 256 с.
2. Антипірени загальна характеристика [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vidpoviday.com/antipireni-dlya-derevini-texnichni-xarakteristiki-virobniki>.
3. Пінчевська О. О. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни: «Актуальні проблеми механічного оброблення деревини». Київ: НУБіП України. 2014. 43 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДЕРЕВИНИ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ ІЗ СУХОСТІЙНИХ НАСАДЖЕНЬ

О. О. Козловець, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Останнім часом в лісових масивах Житомирщини виникла проблема масового всихання соснових деревостанів. Так, у 2017 році площа всихання соснових насаджень регіону склала 41,8 тис.га, а їх запас – 2,6 млн м³. Очевидно, що з подібних насаджень слід очікувати деревину із заниженою товарністю: сухостійну, уражену гнилизною тощо. Цей факт слугує поштовхом для деревообробників галузі до пошуку економічно обґрунтованих напрямків використання такої деревини. Для чого, насамперед, слід мати статистичні дані щодо фізико-механічних властивостей ослабленої ураженнями деревини сосни у залежності від давності усихання.

Було виконано дослідження основних характеристичних параметрів деревини сосни з сухостійних дерев різного стану. З цією метою було відібрано по 72 зразка деревини з деревостанів до 1-го, до 2-х і до 3-х років всихання (II, III й IV категорії стану дерев), а також 72 контрольні зразки (без ознак ослаблення) на лісових площах ДП «Олевське ЛГ». Відбір зразків деревини виконано за ДСТУ ГОСТ 16483.0 та ГОСТ 16483.6, визначення фізико-механічних властивостей – за ГОСТ 16483.18, ГОСТ 16483.1 і ГОСТ 16483.10.

За результатами досліджень виявлено, що: зі збільшенням віку сухоостою щільність деревини знижується (на 8–11 % у зразках до 1-го року всихання і на 10–13 % у зразках до 2-х років всихання), що пояснюється підвищенням активності дереворуйнівних грибів; міцність на стиск вздовж волокон різко знижується (до 10 %) вже в деревині давністю усихання більше 1-го року, що унеможлиблює її використання в несучих конструкціях. Встановлено, що основними сортоутворюючими ознаками деревини, віком до 1-го року всихання, є заболонні грибні забарвлення (синява) і неглибока червоточина. Зі збільшенням давності всихання деревини сортоутворюючими ознаками стають глибокі бічні тріщини від всихання і заболонні та ядрові гнилі різної глибини ураження.

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

СТІЛЬНИЦІ З НАТУРАЛЬНОЇ ДЕРЕВИНИ ДУБА

*І. В. Погоріляк, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Одним з важливих елементів кухонних гарнітурів є стільниці. На ринку України найбільш популярними є стільниці з наступних матеріалів: ДСП, штучний, натуральний камінь і популярності набувають стільниці з натуральної деревини. Найбільш вживаною є стільниці виготовлені з ДСП. Якщо перевести попит у відсоткове відношення, то їхня популярність буде в межах 55 %. Завдяки естетичним та фізико-механічним показникам попит на штучний камінь знаходиться у межах 30 %. З натуральних матеріалів використовують натуральний камінь – 5 % та масивну деревину – 10 %. Вироби з деревини досить міцні і мають стильний вигляд. Але вона є гігроскопічним матеріалом, який при використанні у агресивних умовах може набрякати и втрачати свої властивості. Для зберігання якісних і естетичних показників стільниці з натуральної деревини необхідно правильно обробляти захисними складами. На стільницях з деревини дуба при дії вологи можуть з'являтися плями від таніну (група фенольних сполук рослинного походження, що містять велике число гідроксильних груп). Для вибору кращого комплексу опоряджувальних складів був проведений дослідження. Зразки стільниці з деревини дуба були оброблені поліуретановими лакофарбовими матеріалами виробника Shaerlak, інші - матеріалом виробника Adler. Для створення агресивних умов оброблена поверхня зразків була змочена водою, а в якості каталізатора процесу використовувався метал вкритий корозією. Саме корозія і виступає каталізатором даного процесу. Експеримент тривав 24 години. Після закінчення витримки на зразках які були оброблені лакофарбовим матеріалом від Adler з'явилися яскраво виражені плями синього кольору від дії танінів. На інших зразках, опоряджених лакофарбовими матеріалами виробника Shaerlak, після 24 годин плям не було помітно. Це свідчить про те, що необхідно дуже ретельно підходити до вибору опоряджувальних матеріалів для стільниць з натуральної деревини.

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

ЩОДО ВЛАСТИВОСТЕЙ ТЕРМООБРОБЛЕНОЇ ДЕРЕВИНИ СОСНИ І ЯСЕНА

І. А. Середа, студент,

О. О. Пінчевська, доктор технічних наук,

О. Ю. Горбачова, кандидат технічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Термодеревина – результат застосування інноваційних технологій, призначених для захисту виробів з деревини від гниття та атмосферного впливу. Даний матеріал є екологічно чистим і нешкідливим для життєдіяльності людини і навколишнього середовища, оскільки у виробничому процесі не застосовують хімічні речовини. Тому термооброблена деревина знайшла своїх споживачів, коло яких з кожним роком збільшується.

Основним конструкційним матеріалом сьогодні є деревина сосни. Щодо деревини ясеня, яка володіє високою стійкістю до деформацій і ударною в'язкістю, зазвичай використовується для виготовлення сходів, у меблевій промисловості. З метою пошуку альтернативних напрямів використання цих порід досліджено вплив температури на зміну їх основних властивостей.

Аналізуючи отримані результати встановлено, що базова щільність термообробленої сосни зменшилася на 3,6 %, ясеня – 4,1 %. Щодо зміни величини вологопоглинання, то за 20 діб витримання зразків у середовищі із вологістю 95 % термомодифікована сосна поглинула в 3,8 рази менше вологи порівняно із необробленою, а ясен – в 4,7 рази. Згідно результатів визначення величини усихання встановлено, що дія високої температури має більший вплив на деревину ясеня. Так, величина усихання термообробленого ясеня у радіальному напрямку зменшилася у 2,3 рази, у тангентальному – 2 рази, а для сосни у 1,13 рази і 1,28 рази відповідно.

Результати дослідження дії високої температури на механічні характеристики деревини показали суттєве – на 55 % та 75 % – зниження межі міцності при статичному згині, що свідчить про неможливість використання даного матеріалу у якості несучих конструкцій. Отже, термооброблену деревину сосни і ясеня доцільно використовувати для виготовлення виробів, що експлуатуються у середовищі із перепадами вологості.

БОТАНІКА, ОХОРОНА БІОРИЗНОМАНІТТЯ ТА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНА СПРАВА

УДК 582

ОСІННЬОКВІТУЮЧІ ПРЕДСТАВНИКИ РОДУ *COLCHICUM* L. ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ У САДОВО-ПАРКОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ

А. М. Гапоненко, учень 9 класу^{*}

*школа І-ІІІ ступенів № 133 Печерського району м. Києва,
кандидат у дійсні члени Відділення Екології та аграрних наук
Київської Малої академії наук учнівської молоді*

Багаторічні трав'янисті види є основою асортименту квітничково-декоративних рослин. Осінньоквітуючі рослини з пізніми строками цвітіння, що подовжують терміни декоративності садово-паркових композицій, мають попит у ландшафтних дизайнерів і тому розширення їхнього асортименту є актуальним і перспективним.

Рослини роду *Colchicum* L. представлені в декоративному садівництві країн Західної Європи та Північної Америки і мало поширені в Україні. Види та сорти даного роду характеризуються високими декоративними якостями та входять до числа культур, в яких декоративність поєднується зі здатністю успішно зростати в умовах часткового затінення й дефіциту вологи у літній період.

Останніми роками в Україні спостерігається тенденція до збільшення попиту на якісний та адаптований до місцевих умов посадковий матеріал декоративних багаторічних трав'янистих рослин. Селекційна робота із рослинами роду *Colchicum* L. в Україні не набула належного рівня. Немає уніфікованої інформації щодо сортів і гібридів пізньоцвітів з описами їх біолого-морфологічних особливостей, що ускладнює їх ідентифікацію.

Осінньоквітуючі представники роду *Colchicum* – багаторічні бульбоцибулинні геофіти, що мають також цінні лікарські властивості [1-5]. Види роду *Colchicum* як рідкісні і зникаючі рослини внесені до Червоної книги України та інших охоронних списків [3].

Колекції квіткових рослин є базою для сортовивчення та селекції. Дослідивши 11 таксонів (*C. autumnale* L., *C. autumnale* 'Album', *C. speciosum* Stev., *C. 'The Giant'*, *C. 'Lilac Wonder'*, *C. bornmuelleri* Freyn., *C. cilicicum* 'Purpureum', *C. cilicicum* 'Album', *C.*

^{*} Науковий керівник – кандидат біологічних наук, ст. наук. співробітник Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України Гнатюк А. М.

‘Waterlily’, *C. fominii* Bordz., *C. umbrosum* Stev.) з колекції пізньоцвітів НБС ім. М.М. Гришка НАН України, узагальнивши дані фенологічних спостережень, морфометрії квіток, візуальне сприйняття рослин, особливості розмноження й поширення, тривалість цвітіння, встановлено, що види природної флори України дещо поступаються культиварам декоративністю, однак придатні для гібридизації, штучного розмноження і вирощування із метою збереження *ex situ*.

Цибулинні та бульбоцибулинні багаторічники часто використовують у садово-парковому господарстві при оформленні клумб, міксбордерів, альпійських гірок. Осінньоквітучі представники роду *Colchicum* L. мають свою специфіку при використанні їх у різних квіткових композиціях. Одним з найпростіших рішень є посадка на газоні: злаковому, мавританському чи з багаторічних ґрунтопокривних рослин. За певних умов, деякі види здатні самотійно поширюватись та формувати стійку популяцію. Проте, це рішення підходить лише для тих газонів, за якими не потрібен регулярний догляд, зокрема, не потрібне косіння до відмирання листків у пізньоцвітів та в період їхнього цвітіння. Усі види та сорти пізньоцвітів використовують при створенні «альпійських» композицій, оскільки вони не потребують щорічного викопування та у міксбордерах, разом з трав’янистими багаторічниками, листяними і хвойними кущами та однорічними декоративними рослинами. Поєднуючи між собою різні сорти та види пізньоцвітів, або використовуючи лише один вид або сорт, можна створити моноквітники, що будуть мати досить привабливий вигляд восени. Ці рослин також можна використовувати для посадки у переносні, або стаціонарні контейнери: керамічні, пластикові, бетонні та інші ємності, у яких буде можлива їх перезимівля.

1. Сыроватская Л. С., Гречишкин А. И., Белорусец Е. Ш. и др. Азбука цветовода. К.: Урожай, 1987. 288 с.
2. Артюшенко З.Т. Луковичные и клубнелуковичные растения для открытого грунта. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1973. 40 с.
3. Гнатюк А. Н. Интродукция видов семейства *Colchicaceae* L. в национальном Ботаническом саду им. Н.Н.Гришка // Лекарственные растения: фундаментальные и прикладные проблемы: материалы I Международной научной конференции (21–22 мая 2013 г., г. Новосибирск). - Новосиб. гос. аграр. ун-т. Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. 267–269 с.
4. Рейнвальд В. М. Безвременники // Цветоводство, 1987. № 5. 34–35 с.
5. Черенок Л. Г. Цветы. Луковичные и клубнелуковичные растения. Минск.: Сэр-Вит, 1997. 288 с.

ВПЛИВ Pb^{2+} ТА Cr^{2+} НА РІСТ ТА МОРФОЛОГІЮ ГОЛОВНИХ КОРЕНІВ *ARABIDOPSIS THALIANA* (L.) HEYNH.

В. О. Демидова, учениця 11 класу*

школа І-ІІІ ступенів №306 Деснянського району м. Києва,
дійсний член Відділення Екології та аграрних наук
Київської Малої академії наук учнівської молоді

Через посилення антропогенного впливу, все гострішою стає проблема забруднення навколишнього середовища важкими металами. Причиною такого забруднення є викиди чорної і кольорової металургії, цементної промисловості, спалювання мінерального палива, надмірне внесення у ґрунт мінеральних добрив і пестицидів, що містять важкі метали. Ключовим поняттям в реалізації токсичності важкими металами є концентрація їх токсичного впливу на живі організми, оскільки багато з них, зокрема, залізо, мідь, цинк, молібден та ін. виконують ряд регуляторних функцій у клітинах прокаріот і еукаріот. Проте при перевищенні їх фізіологічних концентрацій вказані елементи здатні викликати цитотоксичні ефекти.

Мета роботи: з'ясування особливостей токсичного впливу на ріст і морфогенез рослин, а також на механізми, які лежать в основі цих процесів, може слугувати підґрунтям для пошуку ефективних стратегій боротьби з негативними наслідками цих впливів.

Об'єкт дослідження: головні корені чотириденних проростків *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.

Предмет дослідження: вплив Pb^{2+} та Cr^{2+} на ріст та морфологію головних коренів *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.

Методи дослідження: цитологічний аналіз методом світлової люмінесцентної мікроскопії.

За результатами проведених експериментів зроблено такі висновки:

1) Було продемонстровано інгібуючий вплив відомих політантів навколишнього середовища – свинцю і хрому на ріст

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук, доцент НПУ імені Н.П. Драгоманова Мегалінська Г. П.

головних коренів *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. При цьому спостерігали різноманітні зміни морфології головного кореня. Зокрема, спільною ознакою впливу всіх досліджуваних нами металів було подовження кореневих волосків та відмирання клітин зони поділу, перехідної та зони диференціації. При цьому свинець виявився більш токсичним, ніж хром, оскільки вказані зміни проявлялися вже починаючи з найменшої концентрації (1 мкМ). Разом з тим спостерігалися специфічні для хрому впливи, зокрема свелінг трихобластів і атрихобластів зони диференціації. Зважаючи на вище сказане, а також спираючись на не численні літературні дані, вважаємо мікротрубочки та актинові філаменти рослинної клітини в якості потенційних мішеней для впливу вказаних металів.

2) Зважаючи на компартменталізацію важких металів у вакуолях, нами було обрано метод зниження рухливості важких металів

в ґрунті – видалення з ґрунту важких металів за допомогою вирощування рослин-концентраторів з подальшою утилізацією забрудненої рослинної продукції. Ми пропонуємо використання рослин родини капустяні, адже, досліджуючи *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. (типового представника родини капустяні), ми отримали позитивні результати щодо очистки ґрунту від Pb^{2+} і Cr^{2+} .

3) Через високу поширеність і більшу токсичність Pb^{2+} , була розпочата боротьба з негативним впливом даного металу. Зокрема, розпочалося розповсюдження агітаційних листівок, а в школі № 306 Деснянського району міста Києва був організований пункт прийому використаних батарейок.

1. Минеев В.Г. Воспроизводство почвенного плодородия агрохимическими средствами и охрана почв от техногенного загрязнения. :Вестн. С.-х. науки, 1988, № 6 (382). 95-101 с.

2. Кабата-Пендиас А., Пендиас Х. Микроэлементы в почвах и растениях: Пер. с англ. М.: Мир, 1989. 439 с.

3. 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, 2009.189–202 с.

4. Сердюк С.Н. Диагностика загрязнения тяжелыми металлами почвенного покрова индустриально-урбанизированных территорий. Екологія та ноосфера.2007. 9(1–2): 55–60 с.

5. Бессонова В.П., Іванченко О.Є. Накопичення хрому в рослинах та його токсичність // Питання біоіндикації та екології. Запоріжжя: ЗНУ, 2011. Вип. 16, № 2. 35–52 с.

ВПЛИВ РОСЛИН НА ЕМОЦІЙНИЙ СТАН ЛЮДИНИ

*Д. С. Журовська, студентка**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Все, що нас оточує, так чи інакше, впливає на наш настрій і життя в цілому. Наявність рослин, прогулянка в парку або навіть перегляд плакату з зображенням ландшафту, можуть зменшити стрес і покращити самопочуття. Тобто рослини позитивно впливають на емоційний стан людини. Квіти мають загадковий і незамінний вплив на почуття (звільняють від напруження, очищають думки і підвищують естетичність навколишнього середовища). Можна назвати вплив рослин на людину фітотерапією.

Дослідження показують, що завдання, які виконуються при заспокійливій дії природи, виконуються краще і з більшою точністю, що забезпечує якісний результат. Більше того, перебуваючи в природному середовищі, можна підвищити продуктивність пам'яті і збільшити увагу на двадцять відсотків.

Наявність декоративних рослин в домашніх умовах і на робочому місці допомагає краще зосередитись (дослідження Мічиганського університету, США). Природний куточок в домашніх умовах і на робочому місці служить для стимулювання почуттів, поліпшення розумового пізнання і продуктивності. Для покращення свого емоційного стану люди з давніх часів намагаються оточити себе рослинами.

Нині розробляють принципи створення парків лікувально-профілактичного типу, які базуються на даних про вплив фітонцидів рослин на організм людини. Фітонциди протидіють розмноженню патогенів та покращують умови навколишнього середовища. Завдяки своїм властивостям ці рослини здатні істотно очищати повітря, чим однозначно пояснюється корисний вплив хвойного та дубового лісів на лікування багатьох захворювань дихальної системи.

Також покращують якість повітря рослини у приміщеннях, серед них рослини родів: *Ficus* L., *Polypodiopsida* CRONQUIST,

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Дзиба А. А

ТАКНТ. & W.ZIMM. Завдяки своїм властивостям, вони покращують стан людини під час головного болю.

Вплив рослин на психіку людини може бути обумовленим естетичним задоволенням, що отримують під час споглядання на зовнішній вигляд рослин.

Позитивні емоції у людей викликає догляд за рослинами. Вважається, що *Viola L.* може запобігти нервовим зривам і прибрати надмірну емоційність. *Begonia semperflorens* LINK & OTTO зменшує агресивність. Схожими властивостями володіє *Polypodiopsida Nephrolepis*, який приносить в будинок гармонію і взаєморозуміння, допомагає позбутися неуважності. *Dracaena fragrans* (L.) Ker Gawl не дозволить виникнути депресії і важким думкам. *Agave americana* – «очищує атмосферу» у родині та заспокоює. *Aloe arborescens* MILL підвищує імунітет людини, покращує енергетику будинку, захищає від хвороб, допомагає вистояти перед труднощами, легше переносити самотність, підходить для будинку та офісу. *Australian pink* хороший засіб для вдихання при головному болю, знімає надмірну емоційність. *Azalea L.* підтримує в будинку енергетику бадьорості, допомагаючи сконцентруватися на головному і не звертати увагу на дрібниці. Також вона захищає від пліток, брехні і метушні, нервозності і невпевненості. *Cyclamen persicum* корисно мати в будинку, де живуть або часто бувають емоційні люди з м'яким, мінливим, слабким характером, сильно залежні від свого настрою або думки оточуючих.

Отже, правильно підібрані рослини, які оточують людину, можуть поліпшити самопочуття, нейтралізувати вплив негативних факторів на здоров'я та емоційний стан людини.

1. Аринштейн А. І., Радченко М. М., Петровська К. М., Серкова А. А. Світ запашних рослин. М.: Колос, 1983.

2. Гейхман, Л. З. Аэрофитотерапия. Киев : Здоров'я, 1986.127, [1] с. : ил.; 20 см.

3. Fredrickson, B. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American Psychologist*, 56(3), 218-226.

4. Carver, C., & Scheier, M. (1990). Origins and functions of positive and negative affect: A control-process view. *Psychological Review*, 97(1), 19-35.

ВПЛИВ ХВОЙНИХ РОСЛИН НА БАКТЕРІАЛЬНУ ЗАБРУДНЕНІСТЬ ПОВІТРЯ ПАРКОВИХ ЗОН МІСТА КИЄВА

*С. М. Зверєва, учениця 11 класу**

*Медична гімназія № 33 Голосіївського району міста Києва, дійсний
член Відділення Екології та аграрних наук Київської Малої академії
наук учнівської молоді*

Актуальною проблемою сучасності є постійне зростання та еволюція мікроорганізмів в природному середовищі.

Об'єкт дослідження: повітря рекреаційних зон міста Києва.

Предмет: визначення мікробного числа повітря деяких паркових зон міста Києва.

Мета: оцінка повітря деяких паркових зон, які є місцем рекреації для мешканців міста та виявлення залежності мікробного числа від кількості хвойних видів у цих паркових зонах.

Найбільшу небезпеку створюють хвороботворні бактерії й віруси. За даними інституту ім. О. М. Марзєєва НАМН України, найбільш поширеними хворобами серед шкільної молоді є: захворювання органів дихання, інфекційні захворювання та паразитарні [1]. Проживання великої кількості людей у великих містах лише загострюють цю проблему та вимагають знайдення шляхів для зменшення бактеріальної забрудненості. Тому, наразі все більшої актуальності здобувають питання дослідження бактеріальної забрудненості повітря в паркових зонах міста Києва в залежності від кількості хвойних видів, що сприяють знищенню умовно патогенних та умовно непатогенних організмів завдяки виділенню фітонцидів.

Ліси, парки і сади у місті становлять більш, ніж половину площі Києва з майже 80 000 гектарів [2]. Для нашого дослідження ми використали десять парків, що розташовані у різних районах міста Києва з різною кількістю хвойних видів дерев. Хвойні дерева – їх фітонциди значно підвищують стійкість організму до фізичних навантажень, знищують паличку Коха, вони згубно діють на збудники дизентерії, холери, туберкульозу, черевного тифу, вірусу

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук, доцент НПУ ім. М. П. Драгоманова Мегалінська Г. П.

грипу, а також відмінно підвищують імунітет [3], що може бути використано для оздоровлення.

Для проведення досліджень нами були відібрані проби повітря у рекреаційних зонах міста Києва. Проби повітря на загальне бактеріальне забруднення відбирали за допомогою наступного методу - Метод Коха, тобто повільна седиментація бактерій на чашки Петрі. Чашки розміщували у досліджуваних парках Києва в десяти повторах. Після тридцяти хвилинної експозиції чашки Петрі закривали й витримували в термостаті при 23 °С. Підрахунок колоній проводили через 24 години.

Проведене дослідження дозволило виявити, що у всіх досліджуваних парках міста Києва є певна кількість мікроорганізмів. Це досить природна обставина, яка характеризує забруднення рекреаційних зон міста Києва мікроорганізмами. Однак, забрудненість не є однаковою та залежить від місця розташування парків за районами міста та кількості хвойних видів в них.

Отже, найчистішим виявився парк «Перемоги», розташований у Дніпровському районі. Це обумовлено природними та антропогенними чинниками, такими як висока вологість, досить часті вітри, велика кількість хвойних видів дерев, які виділяють фітонциди (близько 50%), мала кількість будівель та промислових споруд. На другому місці знаходиться парк «Кінь-Грусть» (до 30% хвойних видів), що знаходиться у Подільському районі. На третьому – Сквер Гейдара Алієва (до 20 % хвойних видів) у Шевченківському районі міста Києва. Самим забрудненим виявився парк «Вічної Слави», що знаходиться у Печерському районі біля метро «Арсенальна», що на нашу думку обумовлюється великою кількістю транспортних засобів, що сконцентровані у центральному районі міста, розвиненою інфраструктурою, великою кількістю будівель та споруд та дуже малою кількістю хвойних видів дерев (не більше 5-10 %).

В результаті проведеного дослідження було виявлено пряму залежність бактеріального забруднення повітря паркових зон міста Києві від кількості хвойних видів та дозволило встановити рекомендовану кількість хвойних дерев у розмірі, не менше 50 % від загальної кількості дерев у парку з метою сприяння оздоровленню мешканців міста Києва, які відвідують паркові зони.

1. Сытник К. М., Брайон А. В. Биосфера, экология, охрана природа.К.: Наукова думка, 1987. 522 с.

2. <http://dsmsu.gov.ua/media/2015/03/30/11/Statistika.doc>

ОСОБЛИВОСТІ ФІТОРАРИТЕТНОЇ КОМПОНЕНТИ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

Н. М. Іванова, студентка

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Рослинний покрив південних регіонів України має важливе значення для покращення екологічного стану урбанізованого середовища, тому його цілеспрямоване дослідження є важливим аспектом вирішення проблем збереження різноманіття рослин.

Розташована Запорізька область на південному сході України, займає головним чином лівобережну частину басейну нижньої течії Дніпра. Територія області займає 27,18 тис. км², що становить 4,5% території України. Протяжність з півночі на південь 208 км, із заходу на схід 235 км. Західна частина території області лежить на Причорноморській низовині. Поверхня – рівнина слабо розчленована, із західним схилом до долини Дніпра та Азовського моря. Східна частина області зайнята Приазовською височиною з яружно-балковим та останцевим рельєфом та глибокими долинами. Південь області зайнятий Причорноморською низовиною. Вздовж узбережжя Азовського моря знаходяться численні довгі вузькі піщані коси, намиті морем. Найбільші з них Федотова та Бердянська. Мелітополь та суміжні з ним території розташовані на ділянках земної поверхні, які витримують довготривале антропогенне, техногенне навантаження, що докорінно змінило природні ландшафти. Запорізька область є одним із найіндустріалізованих регіонів України з історично високорозвиненим сільським господарством.

На території Запорізької області виявлено 55 видів відділу судинні рослини занесених до Червоної книги України (ЧКУ), які в свою чергу формують 36 родів та 26 родин. Найчисельнішими родинami є *Fabaceae* (10; 18%), *Poaceae* (9; 16%) та *Liliaceae* (6; 11%). Серед родів виділяють наступні: *Stipa* (7; 13%), *Astragalus* (5; 9%) та *Tulipa* (4; 7%).

Для збільшення чисельності популяцій особин раритетної складової Запорізької області та розширення їхніх ареалів флори необхідно зменшити антропогенне навантаження на флору та рослинність та збільшити інформованість суспільства про важливість збереження рідкісних видів.

ЕКОЦЕНОТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ПЛОЩ *ROBINIA PSEUDOACACIA* L. ЗА УМОВ СЕРЕДНЬОГО ПРИДНІПРОВ'Я УКРАЇНИ

Б.О. Ігнатюк, студент*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Robinia pseudoacacia має значення як декоративна, фітомеліоративна, лікарська, медоносна та кормова рослина. Цінується за міцну деревину, завдяки симбіозу з азотфіксуючими організмами збагачує ґрунти азотвмісними речовинами. В Україні займає значні площі в держлісфонді.

Інформація стосовно характеристики розподілу площ за участі *Robinia pseudoacacia* та її відновлення збиралася на території Канівського природного заповідника. Тут, з 1951 р. на верхівках пагорбів і на крутосхилах з експозиціями від 12 до 60° було висаджено 52 га. На осипах г. Княжа робінія поширилась з прилеглих територій самосівом.

На 2002 р. ці насадження в заповіднику складали 305,3 га та або 17,3 % від загальної площі, що зайняті під лісами. З них віком до 25 років – 11,9 га (3,9 %), 25–35 років – 56,5 га (18,5 %), 36–50 років – 174,9 га (57,2 %); 51–70 років – 44,2 га (14,5 %), більше 70 років – 18,0 га (5,9 %). Нині площі під насадженнями робінії складають 305,3 га.

За рівнем ефективності відновлення і переважанням тих чи інших замісних порід в насадженнях робінії розрізняють наступні типи парцел: а) з відсутністю ефективного відновлення через пригнічення підросту співведифікаторними синузіями; б) з перспективою відновлення геліофільно мезотрофної (ясен, в'яз гірський) та геліофільно евтрофної (граб, клени польовий та гостролистий) груп широколистяних порід; в) з перспективою відновлення найбільш тіньовитривалих мезофільних видів (клен гостролистий та польовий). Найімовірнішим варіантом є заміщення робінієвих деревостанів чистими кленовими або з домішкою граба, ясена та в'яза деревостанами.

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

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІНИ РОСЛИННОСТІ КИЄВА ПІД ВПЛИВОМ ПІДВИЩЕНИХ ТЕМПЕРАТУР

Є. М. Корецька, учениця 9 класу*

*гімназія НПУ ім. М.П. Драгоманова Шевченківського району м. Києва,
слухач Відділення Екології та аграрних наук
Київської Малої академії наук учнівської молоді*

Під час формування клімату сонячне випромінювання тісно взаємодіє з атмосферною циркуляцією повітря, яке, в свою чергу, сприяє перерозподілу тепла, вологи та утворенню опадів. У зв'язку зі змінами клімату, що особливо різко проявляються в екстремальних умовах степової зони України, роль захисних лісових насаджень зростає. Одночасно із цим зростає враженість й ослаблення їх патогенними організмами, що вимагає ретельного вивчення в новій складній екологічній обстановці. Найбільший інтерес представляє вивчення впливу високої температури повітря на стан деревних рослин.

Мета роботи: визначити вплив високих температур повітря на стан різних видів деревних рослин і вплив термічного стресу на їх стійкість до хвороб у захисних лісових посадках м. Києва.

Предмет вивчення: захисні лісові насадження різного призначення й конструкцій, а також міські озеленювальні посадки.

Завдання:

1) ознайомитися з літературними джерелами, які присвячені вивченню температурного режиму Києва та Київщини на рослинність;

2) провести дослідження в природному середовищі м. Києва.

Протягом спостереження над ростом та розвитком рослин в урбоекосистемах, таких як м. Київ, більшість рослин, як правило змушені пристосовуватися до несприятливих для них екологічних умов, зокрема забрудненого атмосферного повітря, своєрідного фізико-хімічного режиму міських ґрунтів та інших факторів середовища. Все це призводить до зниження стійкості рослин, у тому числі до появи шкідників і хвороб.

* Науковий керівник – вчитель біології гімназії НПУ ім. М.П. Драгоманова Назаренко С.В.

Стійкість деревних рослин до екстремально високих атмосферних температур і посухи визначалася за наочною візуальною оцінкою пошкодження листів. Для цієї мети на основі аналізу діапазону морфологічних змін крон деревних рослин була використана орієнтовна шкала:

I клас (0–2 бали) – крона дерева не ушкоджена або ушкоджена слабо (до 15 %);

II клас (2,1–3 бали) – слабе ушкодження крони (від 15 до 25 %);

III клас (3,1–4 бали) – середнє ушкодження крони (від 25 до 50 %);

IV клас (4,1–4,5 бали) – сильне ушкодження крони (від 50 до 75 %).

На основі індивідуальних оцінок обчислено середній бал ушкодження:

- середній ступінь стійкості мають робінія псевдоакація й ряд видів клена (3,3–3,5);
- трохи вище термостійкість у робінії псевдоакації (3,1–3,4), ясена та в'яза (3,0 бали);
- досить стійкі - дуб і тополя (2,5 бали).

В озеленувальних посадках м. Києва сильніше всіх ушкоджені береза повисла (4,2 бала) і каштан звичайний (4,4 бали).

Таким чином, найбільш стійкі до термічних ушкоджень та найбільш вигідні для вирощування у міських умовах: тополі, дуба, в'яза та ясена. Отже, виявлення адаптованих видів і форм деревних рослин, найбільш пристосованих до мінливих умов кліматичного стресу, буде сприяти створенню стійких насаджень у міських умовах та покращенню лісорозведення в посушливих регіонах.

1. Скуратов І. В., Крюкова Е. А. Вплив високих температур на стан деревних рослин і їх патогенів у захисних насадженнях Нижнього Поволжжя // Вісник Поволзького державного технологічного університету. Сірій.: Ліс. Екологія. Природокористування. 2015. № 2 (26). С. 37-43.

2. Бондаренко Е.Л. Геоінформаційне картографування екологічної якості природного середовища [Електронний ресурс]. Режим доступу//file:///C:/Users/%D0%98%D0%A0%D0%98%D0%9D%D0%90/Downloads/ktvsh_2008_13_10.pdf КНУ ім. Т. Шевченка. [Електронний ресурс]. Дата звернення 07.12.2016 р.

3. Офіційний сайт Центральної геофізичної обсерваторії [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.cgo.kiev.ua/index.php?dv=pos-pasportpogody>. Паспорт погоди Дата звернення 06.12.2016 р.

ВПЛИВ ОРГАНІЧНИХ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН

О. А. Кончак, учень 8 класу*

Києво-Печерський ліцей № 171 «Лідер» Печерського району м. Києва,
дійсний член Відділення Екології та аграрних наук
Київської Малої академії наук учнівської молоді

Проблема з вирощуванням екологічно чистих рослин на сьогодні в світі дуже актуальна. Переважна кількість найбільш уживаних добрив використовують для покращення росту та розвитку рослин. Калійні, нітратні чи фосфатні добрива, які у надмірній кількості можуть бути шкідливими для людського організму. Тож багато сучасних виробників, одним з яких є Міжнародний медичний центр, зацікавлені у створенні екологічно чистих та дієвих органічних біостимуляторів росту, таких як «Гербофіл» і «Нанокремній». Саме тому ми вирішили дослідити їх вплив на найбільш поширені у сільському господарстві культури.

Мета дослідження: дослідити вплив регуляторів росту «Гербофіл» та «Нанокремній» на ріст і розвиток рослин, визначити дієвість їх позитивного впливу на рослини при змішуванні добрив у певних пропорціях.

Об'єкт дослідження: редис посівний (*Raphanus sativus* var. *radicula* PERS.), буряк звичайний (*Beta vulgaris* L.), томат (*Solanum lycopersicum* L.), петрушка кучерява (*Petroselinum crispum* (MILL.) FUSS.), квасоля звичайна (*Phaseolus vulgaris* L.), базилік духмяний (*Ocimum basilicum* L.), кріп городній (*Anethum graveolens* L.), м'ята перцева (*Mentha × piperita* L.), лаванда вузьколиста (*Lavandula angustifolia* MILL.).

Матеріали та методи дослідження: експериментальний регулятор росту рослин «Гербофіл»; рослинний біостимулятор на кремнієвій основі «Нанокремній».

Для проведення експерименту нами було придбано насіння наступних культур: редис, буряк, томати, петрушка, квасоля, базилік,

* Науковий керівник – вчитель біології Києво-Печерського ліцею № 171 «Лідер» Паніна О. І.

кріп, м'ята, лаванда. Ми обрали рослини з різних родин, щоб перевірити універсальність добрив. Після цього провели процедуру замочування насіння в добривах, розчинивши їх за інструкцією наданою нам «Міжнародним медичним центром». Через 1 день, коли почали з'являтися проростки, висадили насіння у попередньо підготовлений чорнозем. Глечики з висадженими рослинами знаходились у західній частині школи. При гарному освітленні, але з уникненням прямих сонячних променів за стабільної температури 21 °С. Щотижневий полив розчинами добрив проводився в один і той самий час два рази на тиждень; проводились щотижневі заміри. Добрива розчиняли за інструкцією: 200 мл на 1 л. Експеримент тривав 6 місяців (1 березня 2017 року - 31 серпня 2017 року).

Результати:

- «Гербофіл» виявився більш дієвим і краще впливав на більшість рослин (редис, буряк, томати, петрушка, базилік, кріп, лаванда), ніж «Нанокремній»;
- Квасоля, погано росте в «Гербофілі», проте краще розвивається в «Нанокремнію»;
- М'ята у добривах зійшла дуже пізно;
- М'ята в «Гербофіл+Нанокремній» не зійшла взагалі. Імовірно, це пов'язано з тим, що в неї дуже чутливе насіння з погано розвиненою захисною оболонкою. Отже, суміш добрив («Гербофіл+Нанокремній») виявилась неефективною, ймовірно, через надмірну їх концентрацію.

Висновки. Перевірено дієвість органічних регуляторів росту «Гербофіл» і «Нанокремній». Виявлено, що «Гербофіл» погіршує ріст і розвиток квасолі, добрива негативно впливають на сходження, ріст і розвиток м'яти. Спростоване те твердження, що при змішуванні органічні регулятори росту вони є більш дієвими.

Доведено, що загалом органічні регулятори росту виявилися дієвими і вони суттєво збільшують зелену масу рослин, а також позитивно впливають на їх імунітет і дозволяють вирощувати екологічно чисті рослини.

АГРОТЕХНІКА ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ (*ZEA MAYS L.*) НА ПОЛЯХ КОРСУНЬ-ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО РАЙОНУ

І. О. Красюк, студентка*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Турбота про майбутній врожай на полях Корсунь-Шевченківського району починається із планування агротехнічних прийомів обробітку ґрунту з урахуванням досвіду попередніх років та добору сортів. Виділяється сорт ДКС-56-49, який має високу потенційну врожайність, стійкий до посухи під час цвітіння. Гібрид пристосований для інтенсивних технологій, його можна висівати за температури ґрунту вище 10°C. Сорт середньостиглий, придатний для вирощування в монокультурі, ефективно використовує підвищений агрофон, можна вирощувати за традиційного і мінімального обробітку ґрунту. Можливе використання на силос. Тип зерна – зубоподібний, кількість рядів у початку – 16–20, кількість зерен у ряду – 37–42, кількість зерен у початку – 620–740. Сорт культивується на полях Корсунь-Шевченківського району упродовж 5 років і дає стабільно високі врожаї. Кукурудза потребує значно вищих норм добрив, ніж інші зернові культури. Норма внесення залежить від зони і родючості ґрунту. З органічних добрив найчастіше використовують підстилковий гній, який вносять під оранку, у країнах Західної Європи використовують зелене добриво. Для сидерації використовують люпин, суріпицю, ріпак, гірчицю білу, редьку олійну та ін. Приорювання зеленої маси після укісного люпину можна прирівняти до внесення 20–30 т/га гною. На формування 1т зерна потрібно 24–30 кг азоту, 10–12 кг фосфору, 25–30 кг калію, по 6–10 кг магнію і кальцію. Залежно від рівня врожайності засвоюється різна кількість поживних речовин. За нестачі азоту формуються низькорослі рослини з дрібними світло-зеленими листками. Критичний період засвоєння азоту – фази квітування і формування зерна. Важливо враховувати, що нестачу фосфору за ранніх фаз росту не можна компенсувати внесенням його в пізніші строки.

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

За нестачі в ґрунті калію, молоді рослини сповільнюють ріст, листки спочатку стають жовтуватими по краях, а потім жовтіють. Верхівки і краї листків засихають, ніби від опіків. Калій підвищує стійкість до вилягання і до стеблової гнилі, важливий для формування початків.

Норма мінеральних добрив розраховують на запланований урожай і змінюють залежно від типу ґрунту, попередника, наявності органічних добрив. Усю норму фосфорних і калійних добрив вносять восени під оранку, азотні – під весняну культивування (80–90 %), решту використовують для підживлення під час вегетації. Для забезпечення рослин кукурудзи магнієм використовують калімагnezію, що містить 6–8 % магнію і 28 % калію. Складні добрива (нітроамофоска) вносять навесні під культивування. У процесі вегетації кукурудза поглинає до 800 г/га марганцю, 350–400 г/га цинку, 70 г/га бору, 50–60 г/га міді. Мікроелементи застосовують при інкрустації насіння.

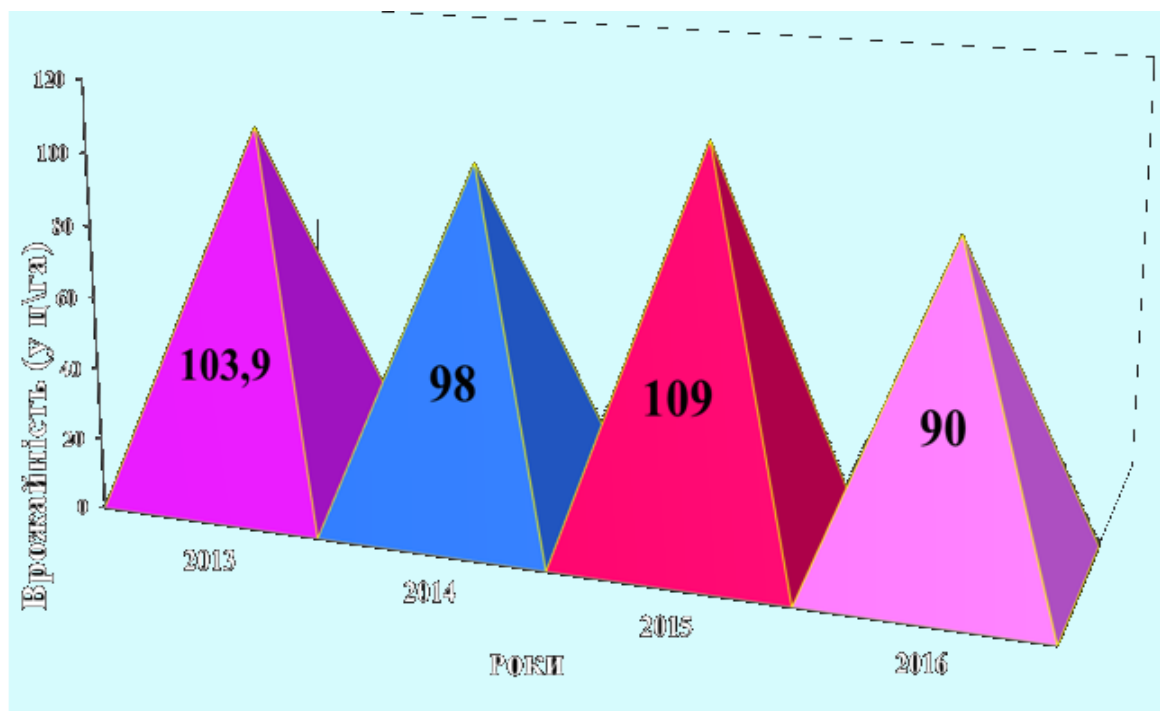


Рис. Урожайність сорту ДКС-56-49 (2013–2016 рр.)

КАШТАНИ КИЄВА

М. Кулик, студент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Відомий дослідник Києва Максим Берлінський в одному зі своїх рукописів зазначив, що на київському Подолі серед горіхових, абрикосових і інших фруктових дерев з'явилося красиве декоративне дерево – каштан (*Aesculus hippocastanum*), прозваний у народі кінським і квітучий біло-рожевими квітками пірамідальної форми. Це перша офіційна згадка про київські каштани. Завезли їх, імовірно, з Угорщини. Але біля Свято-Троїцького монастиря (Київська пустинь) росте велетенський каштан, якому понад 350 років, начебто посаджений (не пізніше 1647 року) самим митрополитом Петром Симеоновичем Могилою. За підрахунками зеленбудівців, у столиці близько двох мільйонів каштанів, з них два десятки переступили 150 - річний рубіж. Іншими довгожителами є каштани Києво-Печерської лаври, вчені припускають, що їх вік може становити 300 років. Дослідник київської старовини А. Макаров, посилаючись на працю Максима Берлінського "Історія міста Києва" написану в 1800 році стверджує, що поява гіркокаштанів у маєтках заможних киян припадає на XVIII сторіччя, або навіть раніше. Масова ж висадка гіркокаштанів на вулицях Києва відбулася у першій половині XIX століття. Їх поява пов'язана із візитом до міста імператора Російської імперії Миколи I навесні 1842 року. Під наглядом офіцерів каштани солдати посадили їх уздовж нинішнього бульвара Тараса Шевченка. Тут і зараз збереглися кілька старих дерев із тих. Пізніше рослина поширилась по всій країні. За часів УРСР гіркокаштан було проголошено символом Києва. Квітки й листки цього дерева були зображені на тогочасному гербі міста. Цікаво, що на гербі квіти каштана утворювали тризуб, який спирався на лук (військову зброю часів Київської Русі). Існує дуже красивий гібрид цього виду з гіркокаштаном червоним — гіркокаштан криваво-м'ясний. Серед недоліків цієї культури слід зазначити схильність до ураження каштановою мінуючою міллю.

РІДКІСНІ ВИДИ ЦИБУЛИННИХ ТА БУЛЬБОЦИБУЛИННИХ РОСЛИН УКРАЇНИ

*А. В. Масляна, студентка**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Переважаюча більшість цибулинних і бульбоцибулинних видів природної флори України є господарсько-цінними рослинами, вони характеризуються декоративними, лікарськими, їстівними та іншими властивостями. Надмірна увага місцевого населення до їх природних популяцій і місцезростань, призводить до поступового зникнення популяцій і скорочення місця зростань їхніх видів. В наслідок цього, нині переважаюча більшість видів цибулинних і бульбоцибулинних належать до категорії рідкісних рослин.

В Україні зростає близько 20 видів цибулинних та бульбоцибулинних рослин, що мають статус «рідкісні». Більшість видів особливо численні в лісових і гірських зонах Криму та Карпатах (*Tulipa schrenkii* Regel., *Nectaroscordum bulgaricum*, *Delphinium pallasii* Nevski., *Arum orientale* M.Bieb., *Neotinea tridentata* (Scop.) R.M. Bateman., *Dactylorhiza iberica* (M.Bieb. ex Willd.), *Coeloglossum viride* (L.) C. Hartm., *Erythronium denscanis* L., *Lloydia serotina* (L.) Rchb., *Neotinea ustulata* (L.) R.M. Bateman., *Dactylorhiza majalis* (Rchb.)). У Поліссі, Лісостепу та Степу поширені такі види, як *Galanthus nivalis* L., *Aconitum jacquinii* Rchb., *Galanthus nivalis* L., *Pamianthe peruviana* L., *Allium regelianum* A.Becker ex Iljin., *Aconitum jacquinii* Rchb., *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br., *Dactylorhiza traunsteineri* (Saut. ex Rchb.), *Coeloglossum viride* (L.) C. Hartm.) Слід зауважити, що *Galanthus nivalis* L. занесений окрім Червоної книги України також до Червоного Списку Міжнародного союзу охорони природи до категорії NT (майже під загрозою). Отже, основна причина зміни чисельності значної кількості цибулинних і бульбоцибулинних рослин є тривала дія антропогенного чинника на природні популяції цих видів. Якщо цей вплив не зменшити, то кількість видів цибулинних і бульбоцибулинних рослин у Червоних Списках та Книгах буде зростати.

1. Червона книга України. Рослинний світ .К.: Глобалконсалтинг, 2009. 912 с.

2. Собко В. Г., Гриценко В. В., Гнатюк А. Н. та ін. Рідкісні види флори України у Європейському Червоному списку // Інтродукція рослин. 2002. № 3-4. С. 3-12.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Дзиба А.А.

ВПЛИВ ВОДНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА РОСТОВІ ПРОЦЕСИ РОСЛИН

*Д. О. Макогон, учениця 8 класу**

*школа І-ІІІ ступенів № 5 Печерського району м. Києва,
слухач Відділення Екології та аграрних наук
Київської Малої академії наук учнівської молоді*

Актуальність. Відомо, що в останні роки волога поступово стає лімітуючим чинником в усіх агрокліматичних зонах України. За прогнозами Українського гідрометеорологічного інституту, на підставі науково-дослідної роботи, на кінець ХХІ ст. прогнозується підвищення середньорічної температури повітря; холодний період року стає вологішим, а теплий – посушливішим; очікується підвищення приземної температури повітря вусі сезони року. Негативні наслідки зміни клімату в Україні можуть призвести до зниження виробництва сільсько-господарської продукції на 15–50 %.

Саме тому, необхідність пошуку і використання посухостійких сортів основних зернових культур, овочів та фруктів та застосування кремнієвмісних природних мінералів, що допомагають акумулювати вологу ґрунту, залишаються актуальними на сьогодні.

Мета роботи: дослідження ростових та фізіологічних процесів посухостійких і непосухостійких рослин пшениці та кукурудзи та виявлення оптимальної кількості вологи в ґрунті для плідного проростання цих зернових культур.

Об'єкт дослідження: рослини кукурудзи та озимої пшениці посухостійких і непосухостійких сортів.

Предмет дослідження: ростові та фізіологічні процеси рослин пшениці та кукурудзи.

Завдання дослідження: дослідити морфометричні параметри рослин дослідних видів за різних умов зволоження субстрату; проаналізувати лінійні розміри органів рослин посухостійких та непосухостійких сортів кукурудзи та пшениці; з'ясувати зміни вмісту фотосинтетичних пігментів рослин залежно від умов зволоження субстрату.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук, науковий співробітник відділу алелопатії Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка НАН України Б. О. Іваницька

Висновки: на основі проведених експериментів було досліджено оптимальну вологість ґрунту для вирощування посухостійких та непосухостійких рослин кукурудзи та пшениці. Оптимальною вологістю для посухостійких сортів кукурудзи і пшениці є 40 % зволоження. Для не посухостійких сортів цих культур – 60 %. При цьому найдовшу підземну частину було зафіксовано при 40 % зволоження непосухостійких сортів. Це пояснюється спробою рослин адаптуватися до посушливих умов.

Наукова новизна отриманих результатів: виявлено відмінності в ростових процесах посухостійких та непосухостійких сортів пшениці та кукурудзи за різних умов зволоження. Виявлено позитивну дію кремнієвмісного природного мінералу анальциму на розвиток рослин за низької зволоженості субстрату.

Практична цінність дослідження: у результаті дослідження встановлено допустимий рівень зволоження для посухостійких і не посухостійких сортів кукурудзи і пшениці.

1. Моргун В. В., Григорюк І. П. Наукові напрямки досліджень в галузі фізіології водного режиму та посухостійкості рослин в Україні // Актуальні проблеми фізіології водного режиму та посухостійкості рослин: Зб. наук. праць, присвяч. пам'яті д-ра біол. наук, проф. Шматька Івана Григоровича / Інститут фізіології рослин і генетики НАН України. К.: ТОВ «Міжнар. фін. агенція», 1997. С. 21-25.

2. Жук О. І. Формування адаптивної відповіді рослин на дефіцит води // Физиология и биохимия культурных растений. 2011. 43. №1. С. 26-37.

3. Заіменко Н. В. та ін., Вплив кремнієвмісних сумішей на ріст проростків кукурудзи, алелопатичні та фізико-хімічні властивості субстрату за різного рівня його закислення. – физиологиярастений и генетика. 2015. Т. 47. № 4

4. Лархер В. Екологія рослин. Москва: Мир. 1978. 82 с.

5. Семенова О. Г. и др. Физиологические механизмы адаптации аллоцитоплазматических гибридов пшеницы к почвенной засухе // Физиология растений. - 2007.54, № 4. С. 542-549.

ВПЛИВ Cd^{2+} ТА Ni^{2+} НА МОРФОГЕНЕЗ КЛІТИН КОРЕНІВ *ARABIDOPSIS THALIANA* (L.) HEYNH.

А. О. Могильницький, учень 11 класу*
СЗШ № 126 Дніпровського району м. Києва,
дійсний член Відділення Екології та аграрних наук
Київської Малої академії наук учнівської молоді

Актуальність теми: однією з найбільш гострих проблем сьогодення є проблема забруднення ґрунтів токсичними (в першу чергу, важкими) металами, що негативно впливає як на ріст та морфогенез рослин, так і на здоров'я людей і тварин, які споживатимуть такі рослини в їжу. З'ясування особливостей токсичного впливу таких металів на ріст і морфогенез рослин, а також на клітинні та молекулярні механізми, які лежать в основі цих процесів, може слугувати підґрунтям для розвитку ефективних стратегій боротьби з негативними наслідками цих впливів.

Мета роботи: дослідження та з'ясування змін процесів росту і морфогенезу клітин коренів проростків *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. під дією іонів токсичних металів Cd^{2+} та Ni^{2+} .

Об'єкт дослідження: клітини коренів проростків *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.

Предмет дослідження: зміни в рості, морфогенезі клітин головних коренів *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. в результаті дії іонів Cd^{2+} та Ni^{2+} .

Завдання дослідження:

1. опрацювати літературні джерела стосовно даної роботи;
2. освоїти методики проведення експериментів;
3. дослідити залежність росту і морфогенезу клітин коренів проростків *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. від дії різних концентрацій солей токсичних металів Cd^{2+} та Ni^{2+} ;

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук, доцент НПУ імені Н.П. Драгоманова Мегалінська Г. П.

4. провести статистичну обробку отриманих результатів та на їх основі зробити висновки.

Основні результати дослідження.

Під час експериментальної частини було показано згубний вплив Cd^{2+} та Ni^{2+} на ріст та морфогенез клітин головних коренів *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. Згідно до отриманих даних Cd^{2+} проявляє більш сильний фітотоксичний ефект, при чому негативна дія солей прямо пропорційна концентрації та часу обробки.

При обробці Cd^{2+} через 24 год приріст головних коренів зменшується в 3,4 рази в концентрації 5 мкМ, в 6,1 рази - 10 мкМ і в 8,5 разів - 20 мкМ.

У свою чергу, 48 і 72 часова обробка Cd^{2+} до уповільнення росту коренів у 3,7 і 3,1 рази (5 мкМ), в 3,8 і 3,7 рази (10 мкМ), в 4,5 і 4,7 рази (20 мкМ) відповідно.

Вплив Ni^{2+} у кількості 5 мкМ протягом 24, 48, 72 годин викликав інгібування росту в 1,5; 1,75; 1,8 рази відповідно; обробка 10 мкМ – в 2,2; 2,25 і 2,7 рази, а 20 мкМ – в 2,7; 3,4 і 3,6 рази.

Висновки: експериментально було доведено, що сполуки важких металів впливають не тільки на швидкість росту, але й на морфогенез рослини. Зокрема, вже після 24 годин обробки всіма зазначеними концентраціями спостерігалось потемніння клітин зони поділів і частково перехідної зони і зони елонгації; значне скорочення площі останньої, а отже збільшення довжини зони всмоктування, з формуванням більш подовжених кореневих волосків відразу після кореневого апексу у порівнянні з необробленими коренями контролю. Разом з тим відбувалося зменшення кількості, а також відмирання зачатків бокових коренів.

НОВІ ПІДХОДИ ДО З'ЯСУВАННЯ ВПЛИВУ ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ НА ФУНКЦІОНАЛЬНУ АКТИВНІСТЬ ФОТОСИНТЕТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ ДЕЯКИХ ДЕРЕВНИХ ПОРІД

М. В. Науменко, учениця 11 класу*

*ТОВ «ЗНЗ «Фокус освіти» Печерського району м. Києва,
дійсний член Відділення Екології та аграрних наук
Київської Малої академії наук учнівської молоді*

Розробка нових технологій дає змогу використовувати їх у різноманітних сферах. Тому дослідження та розробка нових, більш досконалих та чутливих приладів детекції є одною із задач сучасного прогресу. Відповідно, для тих чи інших видів досліджень потребуються різні типи спектрофлуориметричного обладнання. Новизна наших досліджень полягає у тому, що ми створили власну модель приладу – невелику, зручну версію.

Метод флуоресценції хлорофілу (на якому заснована основа роботи нашого пристрою) – це дуже зручний, неінвазійний та точний спосіб проаналізувати ефекти абіотичного чи біотичного стресу на рослини. З одного боку, ці методи дають змогу проаналізувати стан великої кількості зразків за невеликий проміжок часу, що відповідає вимогам агрономів, а з іншої – дозволяє глибше занурюватись у внутрішню будову рослин, відкриваючи нові можливості у їх дослідженні. Також, дає змогу проводити точний контроль фізіологічного стану цінних, рідкісних зразків, що вирощуються. Таким чином, наш прилад може бути корисним в оранжереях та ботанічних садах. Саме для подібного використання ми досліджували екзотичні рослини у ботанічному саду КНУ імені А. В. Фоміна.

Мета роботи: розробка аналітичного методу реєстрації активності фотосинтетичних процесів при визначенні фізіологічного стану рослин за дії різних екологічних чинників.

Висновки:

1. Розроблено і виготовлено експериментальний зразок портативного флуориметру для застосування в якості сенсорного

* Науковий керівник – професор Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління Мінприроди України Назаренко В. І.

пристрою в екологічних дослідженнях. В порівнянні з вітчизняними зразками він має низьку собівартість, малогабаритний, не поступається за функціональними характеристиками, простий у застосуванні та придатний для подальшого вдосконалення.

Однією із основних особливостей приладу є те, що він має набагато більше параметрів вимірювання, ніж його аналоги, та вищу роздільну здатність у часі, що дозволяє проводити більш точний комплексний аналіз. В прилад вбудований екран, де на логарифмічній шкалі відображається крива із значущими точками, що робить його роботу наглядною. Зібрані дані не лише відображаються, а й зберігаються, завдяки чому їх можна потім переправляють до ПК і обробити.

Також, передбачені подальші модифікації структури приладу, а саме відділення оптичної частини від мікроконтролера задля більшої зручності використання. Із інших модифікацій можливо встановлення другого лазера та детектора для збудження та детекції емісії хлорофілу b.

2. Складено протокол досліджень з визначення функціональної активності фотосинтетичних процесів за рівнем флуоресценції хлорофілу на прикладі деяких деревних порід.

3. Проведено експериментальні дослідження з визначення профілів динаміки флуоресценції різних видів деревних порід ботанічного саду академіка А. В. Фоміна КНУ ім. Тараса Шевченка: два представники Соснових (Pinaceae), один представник Гінкгових (Ginkgoaceae) – Голонасінні; чотири види Магнолієвих (Magnoliaceae), три види Бігنونієвих (Bignoniaceae) та два види Сапіндових (Sapindaceae) – Покритонасінні.

4. Проаналізовано отримані дані в плані доцільності їх подальшого застосування як характеристичних показників фотосинтетичної активності деревних рослин при проведенні комплексних спостережень їх фізіологічної активності за дії різних екологічних чинників.

1. Marian c, Marek Zivcak. - "PSII Fluorescence Techniques for Measurement of Drought and High Temperature Stress Signal in Crop Plants: Protocols and Applications". - Molecular Stress Physiology of Plants, pp 87-131, 2013. DOI: 10.1007/978-81-322-0807-5.

2. Kate Maxwell, Giles N. Johnson. – «Chlorophyll fluorescence—a practical guide» - Journal of Experimental Botany, Vol. 51, No. 345, April 2000. 659–668 pp.

3. Корнеев Д. Ю. Информационные возможности метода индукции флуоресценции хлорофилла”. Киев: Альтерпрес, 2002. 191 с.

ВИКОРИСТАННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН У ФІТОДИЗАЙНІ ЗАКРИТОГО СЕРЕДОВИЩА

*А. Д. Никитіна, студентка**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Глобальні зміни навколишнього світу призводять до виникнення серйозних проблем у відтворенні природного середовища та погіршення здоров'я людей. Тому, на сучасному етапі розвитку суспільства першорядного значення набуває проблема «оздоровлення» природи, мікроклімату приміщень та створення більш сприятливих умов для життєдіяльності людини. Вихід із цієї ситуації можливий завдяки штучному відтворенню позитивного впливу зелених насаджень на організм людини через використання їх в облаштуванні приміщень.

Мета роботи – провести аналіз лікарських рослин, які можна використовувати у кімнатному фітодизайні.

Наводимо перелік видів лікарських рослин з урахуванням лікарської дії на організм людини.

Monstera deliciosa Liebm. (Araceae) - сприятливо впливає на людей з порушенням нервової системи, усуває головний біль і порушення ритмів серця.

Pelargonium odoratissimum Ait. (Geraniaceae) - сприятливо діє при функціональній захворюваності нервової системи, порушення сну, неврозах різної етіології, допомагає оптимізувати кровообіг.

Euphorbia pulcherrima WILLD. ex Klotzsch (Euphorbiaceae) - впливає на нервову систему леткими біогенними речовинами і зовнішнім виглядом, сприяє досягненню седативного ефекту.

Rosmarinus officinalis L. (Lamiaceae) - має протизапальну і заспокійливу дію, стимулює і нормалізує діяльність серцево-судинної системи, підвищує імунологічну реакцію організму. Показаний при захворюваннях дихальної системи, хронічних бронхітах, бронхіальній астмі.

Laurus nobilis L. (Laureaceae) - позитивно впливає на хворих на стенокардію та іншими захворюваннями серцево-судинної

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

системи, при розумовій перевтомі, коли порушується мозковий кровообіг.

Myrtus communis L. (Myrtaceae) - рекомендується при захворюваннях верхніх дихальних шляхів; має антибактеріальну дію на збудників захворювань легенів; підвищує імунологічну реакцію організму. Знімає бронхоспазм, поглиблює дихання, ефективний в профілактиці ГРВІ.

Jasminum sambac (L.) Ait. (Oleaceae) - знімає стреси, виявляє седативний ефект.

Citrus limon (L.) Burem. (Rutaceae) - дає відчуття бадьорості, поліпшення загального стану, зняття почуття здавлювання і тяжкості в грудях. Спостерігається зменшення частоти серцевих скорочень, зниження артеріального тиску, підвищення життєвої ємності легень, поліпшення скорочувальної функції міокарда.

Murraya paniculata Jack. (Rutaceae) - має стимулюючу дію, підвищує амплітуду біострумів мозку. Аромат квітів активізує дихання

і покращує сон, корисний людям з серцевою недостатністю.

З наведеного переліку лікарських рослин можна зробити наступні висновки, що дані рослини забезпечують:

— умови біологічного комфорту (знижують вміст вуглекислоти в повітрі, продукують кисень, зволожують повітря, поглинають шкідливі шуми і т.д.), сприяючи психологічній, фізичній корекції стану здоров'я;

— збагачення повітря фітогенними речовинами, які позитивно впливають на організм людини (тонізуюча, заспокійлива дія);

— сприятливий емоційний вплив на людину (завдяки красі, різноманітності форм і кольорів знімають нервову та фізіологічну напругу).

Отже, використання лікарських рослин можна рекомендувати для використання у фітодизайні закритого середовища.

1.Николаевский В. В., Зинкевич В. И. Растительные ароматические биорегуляторы. Симферополь, 1995.147 с.

2.Казначеева Л. Ф. Проблема часто болеющих детей и пути формирования здорового образа жизни. Новосибирск, 1990.

3.Иванченко В. А., Гродзинский А. М., Черевченко Т. М. и др. Фитоэргономика. Киев: Наукова думка, 1989. 210 с.

4.Макарчук Н. М., Лещинская Я. С., Акимов Ю. А. и др. Фитонциды в медицине. Киев: Наукова думка, 1990. 211с.

ВИВЧЕННЯ ВЗАЄМОВІДНОСИН МІКРООРГАНІЗМІВ

К. Павликовський, студент*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Вивчення взаємовідносин мікроорганізмів має велике значення для розуміння процесів кругообігу речовин в природі, формування ґрунту, еволюції видів мікроорганізмів. Мікроорганізми в природі існують у тісних асоціаціях один з одним. Взаємовідносини між членами спільнот складні та динамічні у зв'язку з постійною зміною екологічних умов та фізіологічною мінливістю самих мікроорганізмів. Антагоністичні властивості серед бактерій найбільш активно проявляються серед спороутворюючих форм.

У якості бактерій антагоністів використовували штам *B.subtilis*, що входить до складу пробіотику Біоспорину, пробіотику Normoflora та колекційний штам *B.subtilis*. Бактерії антагоністи засівали бактеріальною петлею суцільною смужкою у екваторіальній площині чашки Петрі. Інкубували у термостаті при температурі 37 °С протягом 48 годин. Після цього підсівали перпендикулярними штрихами тест мікроби і знову інкубували у термостаті при температурі 37 °С протягом 48 годин. Облік результатів здійснювали шляхом вимірювання зон затримки росту у мм від штаму антагоністу. Повторюваність складала – 3 рази.

Дослідження показали, що найвиразніший антагоністичний вплив бацили антагоністу мали на мікроскопічні гриби роду *Candida* та бактерії роду *Neisseria spp.* Ріст цих культур на чашках Петрі був взагалі відсутній, тому можемо говорити про повне пригнічення росту даних штамів у присутності антагоністу.

Антибіотикочутливості кишкової палички, що використовували для подальших досліджень у якості тест-культури. Визначення антибіотикочутливості кишкової палички, що відібрали у експериментальне дослідження показало, що даний штам був нечутливим до фузидину, еритроміцину, цефазоліну, цефуроксиму та малочутливим до налідіксової кислоти (5 мм), середньо чутливим до поліміксину (19 мм).

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

Зони затримки росту щодо бацил штамів *E.coli* та *S.aureus* становили 13 та 10 мм відповідно, що також свідчить про високу антагоністичну активність бацил. Низька антагоністична активність бактерій *Bacillus subtilis* виявлено щодо бактерій *Enterobacter spp.* та *Citrobacter freundii*: зони затримки росту становили 5 і 2 мм відповідно. Не виявлено антагоністичного ефекту бацил лише щодо культури *Pseudomonas spp.*

Найбільш ефективним щодо стафілококу виявились штами, що складають основу Біоспорину, середню активність спостерігали при використанні бацил із Нормофлори, колекційний штам застримував стафілокок лише на 2 мм.

Схожа тенденція спостерігалась стосовно ентеробактера, проте в даному випадку колекційний штам зовсім не затримував ріст тест-культури. Зона затримки росту *Citrobacter freundii* всіх трьох варіантах досліду була однаковою і становила 2 мм.

Щодо дріжджоподібних грибів роду *Candida* реєстрували найкращий результат (повне пригнічення росту) при використанні Біоспорину; затримку росту мікроскопічних грибів на 4 мм при використанні препарату Нормофлора і 2 мм – при використанні колекційного штаму. Щодо *Pseudomonas spp.* Активність проявляв лише штам із Нормофлори (2 мм).

Повне пригнічення росту *Neisseria spp.* спостерігали в результаті антагоністичної дії Біоспорину, 5 мм при використанні Нормофлори і 4 мм – при використанні колекційного штаму.

Аналізуючи результати затримки росту *Escherichia coli*, виявили найбільшу зону 13 мм при посіві штамів із Біоспорину, 9 мм – Нормофлори і 5 мм – колекційного штаму. Отже, дослідження показали, що найбільшу антагоністичну активність щодо умовно-патогенних бактерій виявляли штами бацил, що становлять основу препарату Біоспорин.

Таким чином, дібрано як найбільш активні антагоністи штами бацил, що становлять основу Біоспорину, як такі, що можуть виступати альтернативою антибіотикам.

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ҐРУНТІВ НАВКОЛО ЗАЛІЗНИЧНОГО ПЕРЕЇЗДУ ПІВДЕННОЇ ЗАЛІЗНИЦІ С. ПІДГІРНЕ КРЕМЕНЧУЦЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬЬКОЇ ОБЛАСТІ

Т. С. Пивonos, студентка

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Антропогенне навантаження на природне середовище призводить до забруднення ґрунтів, наслідком якого є порушення природної рівноваги в ґрунтовому біоценозі, пригнічення рослинного покриву, зниження продуктивності сільськогосподарських земель. Тому організація системи моніторингових досліджень ґрунтів є актуальною проблемою.

Залізничний переїзд с. Підгірне Південної залізниці розташований в Полтавській області Кременчуцького району (координати переїзду 49°00' півн. шир. 33°12' схід. дов.). Тяга вагонів здійснюється електровозами. Нині переїзд має дві колії, маршрут яких пролягає зі сходу на захід, а також автомобільну дорогу державного значення, яка перетинає їх в південно-західному напрямку. За нашими підрахунками, які проведені в червні 2016 року, за добу через переїзд проїжджає близько 2240 автомашин.

Через переїзд проходить за добу 85 потягів (за інформацією «Укрзалізниці» м. Кременчук). Серед вантажів, які перевозять через територію переїзду, найпоширенішими є нафта, продукти нафтової переробки, деревина, будівельні матеріали, техніка, мінеральні добрива тощо. Всі вантажні потяги – транзитні. Приміських потягів – 10, пасажирських – 11. Перелік вантажу подає точні уявлення про залізничний рух на досліджуваній території. Нами досліджувалися два напрямки. У кожному з них визначалися точки – 500 м, 1000 м, 1500 м, 2000 м від джерела забруднення з урахуванням троянди вітрів. У кожній точці ми обстежували 3 майданчики. Розміри обраної пробної площадки 1м². Відстань між розкопками становила 8 м. Розміри ґрунтової прикопки складали 0,25×0,25 м на глибину 20 см.

Для характеристики кількісно видового різноманіття (ВР) використали індекс Симпсона, при обчисленні якого брали чисельність організмів *i*-го виду n_i , знайдених на майданчику

біоіндикації і загальну чисельність всіх видів N. Цей параметр показав цілком задовільний результат, бо норми не була перевищена (понад 50 %).

Показники індексу Симпсона та видового різноманіття в зоні впливу залізничного переїзду Південної залізниці с. Підгірне

Відстань від станції, м	Майданчик дослідження	Індекс Симпсона		Показник видового біорізноманіття	
		Південно-східний напрям	Південно-західний напрям	Південно-східний напрям	Південно-західний напрям
500	P_1	6,9	13,0	176,1	224,5
	P_2	1,4	5,9	57,2	380,6
	P_3	14,8	5,8	351,5	149,6
1000	P_4	20,0	5,0	557,1	71,1
	P_5	13,6	3,7	571,0	142,8
	P_6	28,8	19,8	520,0	592,8
1500	P_7	14,2	13,0	394,4	351,3
	P_8	11,1	4,2	123,3	135,8
	P_9	1,7	7,2	170,0	184,6
2000	P_{10}	22,2	5,0	569,2	125,0
	P_{11}	3,4	5,8	93,4	148,4
	P_{12}	1,5	7,3	58,8	183,0

Отже, аналіз результатів досліджень геотоксичності ґрунтів залізничного переїзду Південної залізниці вказує на те, що чинники природних умов у значній мірі впливають на поширення техногенних забруднювачів повітря та території. Показники частки безхребетних тварин поступово покращуються із 13,1% на відстані 500 м до 43,2% на відстані 2000 м; зона впливу токсичних речовин транспорту на ґрунти в південно-західному напрямку від залізничного переїзду зменшується на відстані від 500 м до 2000 м, достовірно не відрізняючись від контролю.

Забруднення не перевищують загальноприйнятих екологічних норм.

ВИПРОБУВАННЯ НОВИХ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗА УМОВ ВЕЛИКОНОВОСІЛКІВСЬКОГО РАЙОНУ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

А. Раков, студент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Наразі перед виробниками сільськогосподарської продукції в Україні стоїть завдання значного підвищення продуктивності зернової кукурудзи для потреб народного господарства. Це вирішується застосуванням високоврожайних гібридів, передових енергозберігаючих технологій, насіння високої якості тощо.

Саме створення гібридів, стійких до несприятливих умов довкілля, насамперед посухостійких, дає можливість вирощування кукурудзи за умов південного сходу України.

Об'єктом досліджень слугували п'ять гібридів кукурудзи, створених у науково-виробничій агрокорпорації "Степова" м. Дніпро: Скіф, Подільський 274 СВ, Даніїл, РАМ 2594, РАМ 2604. За стандарт слугував гібрид Солонянський 298 СВ.

Метою досліджень було всебічне вивчення та порівняння гібридів кукурудзи для удосконалення технології їхнього вирощування в зоні нестійкого зволоження Донбасу. У завдання досліджень входило визначення тривалості міжфазних і повного вегетаційного періодів; морфобіологічних ознак рослин; елементів структури урожаю; урожаю зерна з облікової ділянки та в перерахунку на гектар.

Усі гібриди перевищують стандарт за показником польової схожості. Гібрид Подільський 274 СВ мав високу стійкість до ураження сажкою кукурудзи.

Кількість зерен у початках більшості гібридів була значно вищою за стандарт, окрім гібриду Подільський, але за масою тисячі зерен усі гібриди поступалися стандарту. Потенційний урожай зерна гібридів Подільський, Даніїл та РАМ 2594 знаходиться на рівні стандарту, а гібриди Скіф та РАМ 2604 дають значно менший урожай.

Урожайність зерна гібридів кукурудзи

Варіант	Урожайність, т/га	Відхилення від стандарту	
		т/га	%
Солонянський 298 СВ (ст)	7,68	-	-
Подільський 274 СВ	7,22	-0,46	-5,93
Даніїл	7,40	-0,28	-3,62
РАМ 2604	6,13	-1,54	-20,11
РАМ 2594	6,65	-1,02	-13,33
Скіф	5,42	-2,25	-29,37
<i>НІР</i> ₀₅		1,32	19,48

$$F_{\text{теор}} = 3,33, F_{\text{факт}} = 219,24$$

Згідно з таблицею, потенційний урожай зерна досліджених гібридів є меншим у порівнянні зі стандартом. Так, за показника стандарту 7,68 т/га, у гібриду у Даніїл можливе отримання урожаю 7,40 т/га, Подільський – 7,22 т/га, РАМ 2594 – 6,65 т/га, РАМ 2604 – 6,13 т/га та Скіф – 5,42 т/га. До того ж зниження потенційного врожаю цих гібридів складає, відповідно, 3,62 %, 5,93 %, 13,33 %, 20,11 % та 29,37 % у порівнянні зі стандартом. Але в гібридів Подільський, Даніїл та РАМ 2594 зменшення врожаю статистично недостовірне, тому можна вважати, що їхня врожайність знаходиться на рівні стандарту.

КІМНАТНІ РОСЛИНИ ЯК ВАРІАНТ ПОКРАЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ШКІЛЬНИХ КАБІНЕТІВ

Д. І. Скорохода, учениця 9 класу^{}
школа І-ІІІ ступенів №1 Шевченківського району м. Києва,
слухач Відділення Екології та аграрних наук
Київської Малої академії наук учнівської молоді*

Діти та підлітки зростають та розвиваються в школі, тому дуже важливо знати, наскільки навчальні кабінети з різних дисциплін придатні для здорового розвитку та повної працездатності учнів. Крім того, ще в давнину люди помітили, що деякі рослини добре впливають на якість повітря в приміщеннях, очищаючи і ароматизуючи його. Ні для кого не таємниця, що якість повітря в приміщеннях, особливо в школах, далека від ідеального. Основні та найсучасніші, ефективні технології оздоровлення повітряного середовища закритих приміщень за допомогою кімнатних рослин.

Актуальним є підбір і розміщення рослин з вираженою бактерицидною, фунгіцидною та антивірусною діями, які здатні очистити повітря помешкань від пилу і отруйних речовин, зволожити його і збагатити киснем.

Мета роботи: визначити, які фактори сприяють чи не сприяють здоровому розвитку учнів, зменшити вплив негативних факторів на здоров'я дітей.

Завдання дослідження:

1. Дослідити екологічні стани різних кабінетів.
2. Визначити проблеми та переваги екологічного середовища кожного кабінету.
3. Навчитися визначати екологічний стан кабінету.
4. Визначити взаємозв'язок стану здоров'я людини з екологічними умовами, в яких вона знаходиться.
5. Показати значимість рослин в покращенні стану повітря в приміщеннях.

^{*} Науковий керівник – учитель хімії вищої кваліфікаційної категорії «старший учитель» школи І-ІІІ ступенів №1 Терехова В. М.

З'ясовано, що актуальними проблеми для створення здорового мікроклімату шкільного середовища є освітленість приміщень, мікрофлора повітря, якість питної води.

Проаналізувавши літературні дані був складений асортимент рослин, які доцільно використовувати в профілактичних і лікувальних цілях в громадських приміщеннях:

1 група – рослини, леткі речовини яких мають виражену антибактеріальну, антивірусну дію щодо повітряної мікрофлори: плющ звичайний, пеперомія туполиста.

2 група – рослини, леткі речовини яких підвищують імунітет, мають заспокійливу, протизапальну та інші лікувальні властивості: мирт звичайний, розмарин лікарський, лимон, герань запашна, лавр благородний.

3 група – рослини-біофільтри, які поглинають з повітря шкідливі гази: хлорофітум чубатий, фікус Бенджаміна та інші.

Висновки: з'ясувавши позитивні та негативні аспекти екологічного стану шкільних кабінетів визначено:

- екологічний стан шкільних приміщень відповідає стандартам, але він не ідеальний (недотримання гігієнічних норм до повітряного режиму, природному і штучному освітленню, тощо),
- рівень озеленення низький, видове різноманіття невелике.

За отриманих даних було надано практичні рекомендації щодо покращення екологічного стану аудиторій, зокрема, якщо в них будуть правильно і оптимально підібрані кімнатні рослини, то не тільки покращиться якість повітря, а й поліпшиться здоров'я, покращиться настрій, знизиться стресовий стан.

1. Кузнецова Н. Концепція екологічного безпечного будинку [Текст] : новий довідник / Кузнецова Н. К.: Перше вересня, 2010. 52 с.

2. Сафаров М. Г. Екологія житла [Текст] / Сафаров М.Г., Сафарова В.Г. // «Біологія в школі».2006. №5, №7 5-7. С.10-14.

3. Алексєєв С. В. Практикум по екології [Текст] : навч.- метод. посіб. Київ : Літера ЛТД, 2000. 54 с.

НОВІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ АМБРОЗІЇ ПОЛИНОЛИСТОЇ ЯК ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИНИ

М. О. Сокульська, учениця 11 класу*

Український гуманітарний ліцей Печерського району м. Києва,
дійсний член Відділення Екології та аграрних наук
Київської Малої академії наук учнівської молоді

Актуальною проблемою сьогодення є розширення спектру рослинних препаратів з метою витіснення синтетичних хімічних препаратів, які мають побічну дію на організм людини та тварин, і ведуть до створення стійких до дії антибіотиків мікроорганізмів.

У зв'язку із розповсюдженням амброзії полинолистої як бур'янової рослини на території України, цікавим є питання вивчення її лікарських властивостей.

Мета: вивчення впливу амброзії полинолистої (*Ambrosia artemisiifolia* L.) на деякі умовно-патогенні бактерії та на інтенсивність мітотичного поділу клітини.

Предмет вивчення: порівняльна антибактеріальна та цитостатична активність амброзії полинолистої та інших деяких лікарських рослин.

Об'єкт вивчення: суха сировина амброзії полинолистої (*Ambrosia artemisiifolia* L.), чистотілу звичайного (*Chelidonium majus* L.), омели білої (*Viscum album* L.), барвінку малого (*Vinca minor* L.).

Одним із головних завдань дослідження – провести порівняльний аналіз цитостатичної активності амброзії полинолистої (*Ambrosia artemisiifolia* L.) та деяких лікарських рослин.

Дослідження проводились «дифузійно-паперовим» методом та методом Бистрової Є. І., Іванова В. Б.

Порівняння цитостатичної активності Чистотілу звичайного (*Chelidonium majus* L.), Омели білої (*Viscum album* L.), Барвінку малого (*Vinca minor* L.) та Амброзії полинолистої (*Ambrosia artemisiifolia* L.) свідчить, що цитостатичний ефект Амброзії полинолистої наближується до цитостатичного ефекту Чистотілу

* Науковий керівник – завідувач відділення екології та аграрних наук Київської Малої академії наук учнівської молоді Ісаченко О. М.

звичайного і набагато перевищує протипухлинну активність Омели білої і Барвінку малого. Таким чином, цитостатична активність досліджуваних рослин може бути представлена наступним рядом у порядку зменшення:

чистотіл звичайний > амброзія полинолиста > барвінок малий > омела біла.

Проведений експеримент свідчить, що водний екстракт Амброзії полиноистої ефективно гальмує розвиток *Escherichia coli* та *Staphylooccus aureus* і може використовуватися як антибактеріальний засіб.

Під дією водної витяжки з пагонів Чистотілу звичайного мітотичний поділ клітин перициклу, що веде до утворення бічних коренів, припиняється при концентрації 250 мг/мл, а під дією водного екстракту Амброзії полиноистої подібний ефект досягається при 300 мг/мл.

Таким чином, результати дослідження дозволяють класифікувати Амброзію полинолисту як протипухлинний засіб. Експериментально встановлено, що в межах концентрації від 50-300 мг/мл, амброзія поводить себе як інгібітор проліферації, відбувається повільне підвищення цитостатичної активності, яка досягається цитостатичний ефекту при 300 мг/мл.

Отже, наші дані дозволяють створити алгоритм використання амброзії для профілактики онкопереродження та лікування протейних та стафілококових інфекцій.

1. Бахмат М. І., Квашук О. В. Ефіроолійні рослини / Навчальний посібник для підготовки бакалаврів вищих навчальних закладів II-IV рівнів акредитації із спеціальності «Агрономія». – Кам'янець-Подільський: ПП «Медобори – 2006», 2012.

2. Борзих О. І., Мар'юшкіна В. Я. Амброзія полинолиста: особливості біологічного контролю – Нац. акад. аграр. наук України. :Колобів, 2013.

3. Векірчик К.М. Мікробіологія з основами вірусології. – К.: Либідь, 2001.

4. Иванов В. Б., Быстрова Е.Н., Дубровский В.Г. Паростки огурца как тест-объект для обнаружения эффективных цитостатиков // Физиология растений, 1978.

5. Гродзинський А. М. Лікувальні рослини: Енциклопедичний довідник – «Українська Енциклопедія» ім. М.П. Бажана, 1992.

МОЖЛИВІ НАСЛІДКИ ЗМІНИ АРЕАЛІВ ОСНОВНИХ ЛІСОТВІРНИХ ВИДІВ УКРАЇНИ ПІД ДІЄЮ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ

В. О. Куцкий, студент*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

За останні століття вплив антропогенного фактору на природу зріс в десятки разів. Людина має настільки сильний вплив на навколишнє середовище, що це призводить до катастрофічних наслідків.

Проблема глобального потепління дуже гостро постає перед людством на теперішній час. У всьому світі прослідковується тенденція щодо підвищення середньорічної температури. В Україні середньорічна температура зросла, навіть більше, ніж інших країнах світу. У різних регіонах країни вона підвищилась від 1 до 1,5°C. В холодну пору року найбільше зростання спостерігається в січні і лютому, за останні 25 років зростання середньомісячних температур відбулося на 2-2,5°C. А в літній період найбільше зростання прослідковується в липні-серпні, яке становить 1,5-1,8°C. Найбільш стрімкий розвиток тенденції щодо зростання температури, спостерігається з початку 1980-х років і до сьогодення.

Ті кліматичні умови, які панували в південних областях 50 років тому, на сьогодні просунулися на північ і вже прослідковуються в центральних регіонах. Степова частина України завжди страждала від дефіциту опадів, особливо в літній період. Зараз, цей дефіцит відчувається більш гостро та навіть починає прослідковуватись в лісостеповій частині. Останні вісім років були з посушливим літньо-осіннім і ранньо-осіннім періодом. Таким чином, степова частина знаходиться під загрозою значного збільшення кількості посух.

Найбільш небезпечний фактор, який виник внаслідок глобального потепління та становить ризик для лісового господарства нашої країни – це зниження рівня ґрунтових вод. Від зміни рівня ґрунтових вод передусім страждає Сосна звичайна (*Pinus*

*Науковий керівник - кандидат біологічних наук Курдюк О. М.

sylvestris L.) та Ялина європейська (*Picea abies* (L.) Karst.), а також менш інтенсивно Ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.). Це підтверджується даними про десятки, а то й сотні тисяч гектарів всохлих сосняків на Поліссі та ялинників в Карпатах. Також в подальшому прогнозується всихання Граба звичайного (*Carpinus betulus* L.), Дуба звичайного (*Quercus robur* L.), Берези повислої (*Betula pendula* Roth.) та зміна південної межі їхніх ареалів.

Якщо ситуація не стабілізується та середньорічна температура буде підвищуватися і далі, тоді Україні загрожує не лише посуха. Це може призвести до катастрофічних наслідків – до зникнення типових насаджень Полісся з його подальшим переходом в зону нестійкого зволоження.

Тому для лісового господарства гостро постають наступні питання:

- 1) Проблема збереження існуючих насаджень;
- 2) Проблема боротьби з вторинними наслідками всихання деревостанів;
- 3) Проблема утилізації сухої деревини;
- 4) Відмова від моновидових насаджень;
- 5) Надання переваги природному поновленню, або ж введення інтродуцентів, що мають підвищену стійкість до дії лімітуючи факторів;
- 6) Перехід до нових підходів у веденні лісового господарства.

Враховуючи фактор часу в діяльності лісогосподарської галузі, важливо заздалегідь спрогнозувати відповіді на поставлені питання, включаючи навіть моделювання змін ареалів окремих основних лісотвірних видів, корегування показників ходу росту та запасів деревини в умовах нових кліматичних реалій, а також можливі зміни в агротехніці та підходах до відтворення лісів. Прогнозування зміни меж ареалів аборигенних деревних видів може суттєво допомогти у вирішенні зазначених вище проблем.

Ще однією важливою складовою впливу змін на діяльність лісогосподарської галузі є соціальна сфера, оскільки зменшення ареалів основних лісотвірних видів і перехід на засади природного поновлення призведуть до зменшення робочих місць в галузі та надходження податків до місцевих бюджетів.

РОЛЬ БДЖЛЬНИЦТВА ПРИ КОМПЛЕКСНОМУ ВЕДЕННІ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА

*С. В. Чайка, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

На теперішній час проблема визнання суспільством цінності і значення лісів та ведення сталого лісового господарства в них є актуальною. Господарські взаємозв'язки лісової галузі були зруйновані внаслідок нещодавніх реформ економічної системи. Багато підприємств лісового господарства нашої країни значно скоротили обсяги заготівель недеревних ресурсів лісу, або навіть взагалі припинили роботу у цьому напрямі, виявившись невідповідними до ринкової економіки.

Для комплексного ведення лісового господарства необхідно турбуватися не лише про своєчасне лісовідновлення на вирубках та вирощування високопродуктивних насаджень, але і використання недеревних ресурсів лісу, які так часто недооцінюються. Основним показником оцінки ведення лісового господарства є прибуток, незалежно від чого він отриманий: чи від реалізації деревини, чи від побічних користувань, чи використання корисних властивостей лісу тощо. Одне з найважливіших завдань підприємств лісового господарства є максимально повне та раціональне використання лісових ресурсів.

Бджільництво є передумовою ведення комплексного, економічно вигідного та раціонального господарювання. Його розвиток зумовлений сприятливими природно-кліматичними умовами, гарною кормовою базою, вигідним географічним положенням. Це дає можливість розвивати цей напрям в масштабах, які дають змогу виробляти продукцію не тільки для задоволення внутрішнього ринку, а й на експорт.

Найбільш цінні для бджільництва - листяні ліси, в яких переважають клен польовий, клен гостролистий, верба козяча, липа

*Науковий керівник - кандидат біологічних наук Курдюк О. М.

серцелиста та робінія псевдоакація та деякі інші. Навесні бджіл забезпечують взятком верби та клени, а влітку – робінія псевдоакація та липи. Поруби і згарища хвойних лісів мають також важливе значення, вони заростають сильними медоносами. Багато медоносів в таких лісах серед підліску та трав'яного покриву. В листяних лісах під пологом дерев, на вирубках, узліссях, а також у трав'яному покриві багато медоносних рослин, які при сприятливих умовах, забезпечують товарний і підтримуючий медозбір. При раціональному розміщенні пасіки у радіусі польоту бджіл таких медоносів бджоли можуть мати безперервний медозбір з весни до осені. У міру старіння лісу збільшується кількість та продуктивність медоносів.

Кормову базу бджільництва можна покращити шляхом введення в лісові культури та прилеглі до пасіки угіддя цінних медоносних рослин, які б по чергово квітували та забезпечували безперервний медозбір. Такі заходи значно підвищують рентабельність пасіки в господарстві. Наприклад, кожні 3–5 дерев липи у зрілому віці підвищують медопродуктивність 1 га лісу на 10 кг і більше. Створення культур медоносних видів дерев таких як: липа, робінія, гледичія, верба, клен, які квітують у різні періоди, у перспективі дадуть значний прибуток господарству. Також досить актуальним є висівання медоносних рослин на непридатних землях (схилах балок, горбів, круч), де потрібно впроваджувати протиерозійні заходи, це перетворює зайняті площі на багате джерело нектару й пилку для бджіл.

Бджільництво, як бізнес, набуло досить перспективну репутацію. Попит на натуральний продукт стабільний, та щорічно зростає, оскільки він *корисний* для здоров'я людей. Тому слід відмітити, що *бізнес*, заснований на виробництві та продажі меду, *може приносити* високий *прибуток*. Ця справа в стані окупитися в перший рік і стати джерелом стабільного доходу на майбутнє.

В сучасних умовах бджільництво може знову стати важливим додатком до основних видів діяльності лісогосподарських підприємств, особливо в південних областях за умов обмеженого фінансування.

ОСОБЛИВОСТІ ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ БЕГОНІЇ (*BEGONIA* 'CORALLINA DE LUCERNA')

Е. Д. Чебуніна, студентка

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Рід *Begonia* налічує близько 1600 видів, що трапляються в тропіках. Їх використовують як декоративно-квіткові та декоративно-листові рослини. В Україні бегонії здавна культивують як рослини з пишним квітуванням, здатними влітку зростати в саду, а впродовж усього року в закритому ґрунті. Їх застосовують в озелененні жилих приміщень та офісів для створення композицій та як поодинокі рослини.

Розрізняють три групи бегоній: листові (відомі своїм красивим листям), бульбові (рослини красиво цвітуть, розмножуються бульбами) і кущові, які не розмножують кореневищами. Останні вирізняються сполученням красивих листків та надзвичайно привабливих квіток. Бегонія 'Corallina de Lucerna' належить до останньої групи. Вона є міжвидовим гібридом *Begonia coccinea* × *teuscheri*.

Відомо, що найбільша здатність до вегетативного розмноження притаманна ювенільним рослинам. З віком вона зменшується.

Нарізані з маточних рослин живці з двома міжвузлями витримували впродовж 30 діб зануреними у воду до утворення коріння. Потім окорінені живці висадили до горщиків, заповнених ґрунтом з рН 6,0–6,5. Активний ріст надземної частини відбувався нерівномірно. Перші два тижні довжина міжвузлів збільшувалася на 0,5 см, потім ріст на тиждень припинився, а потому відновився.

Встановлено гетерогенність живців в залежності від положення на стеблі. Живці з верхівкової частини стебла маточних рослин раніше утворювати коріння, мали пишніші суцвіття, квітували довше. Забарвлення їхніх листків було насиченішим.

Нами створена колекція, що складається з 15 найдекоративніших екземплярів цього сорту гібридної бегонії.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

УЧАСНИКІВ

72-ОЇ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
**«НАУКОВИЙ ПОШУК МОЛОДІ ДЛЯ СТАЛОГО
РОЗВИТКУ ЛІСОВОГО КОМПЛЕКСУ ТА САДОВО-
ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА»**
(21 березня 2018 року)

Тези в збірнику подані в авторській редакції

Макетування тексту – Зібцева О. В.
Макет обкладинки – Міндер В. В.

Формат 60x90/16. Тираж 200 пр. Ум. друк. арк. 12,4. Зам. № 185
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.

