



ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

учасників

71-ої ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
СТУДЕНТСЬКОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«ЛІС І ЗЕЛЕНА ЕКОНОМІКА УКРАЇНИ»
(23-24 березня 2017 року)



КИЇВ - 2017

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО
І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЛІСІВНИЦТВА ТА
ДЕКОРАТИВНОГО САДІВНИЦТВА



ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

УЧАСНИКІВ
71-ОЇ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
СТУДЕНТСЬКОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ЛІС І ЗЕЛЕНА ЕКОНОМІКА УКРАЇНИ»
(23-24 березня 2017 року)

КИЇВ – 2017

71-ша Всеукраїнська науково-практична студентська конференція
«Ліс і зелена економіка України».

Рекомендовано до друку науково-технічною радою НДІ лісівництва та декоративного садівництва Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол № 4 від 20 березня 2017 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, 2017

ЗМІСТ

ЛІСОВА ПОЛІТИКА, ЛІСОВА ТАКСАЦІЯ ТА МЕНЕДЖМЕНТ

І.Ю. Дзюба

ПРІОРИТЕТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЛІСОВОГО
ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ..... 17

Н.Л. Василюшин

СУЧАСНИЙ СТАН ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ..... 19

М.І. Георгіян

ПОЄДНАННЯ ЗНІМКІВ SENTINEL-2 І ДАНИХ
ПОВИДІЛЬНОЇ ТАКСАЦІЇ ДЛЯ ДЕШИФРУВАННЯ
ДЕРЕВНОГО ЗАПАСУ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ..... 21

В.П. Дячук

СУЧАСНИЙ СТАН ЯЛИЦЕВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ
БУКОВИНСЬКОГО ПЕРЕДКАРПАТТЯ..... 23

М.С. Корень

СУЧАСНІ РІШЕННЯ МОНІТОРИНГУ ЛІСОВИХ
ПОЖЕЖ НА ТЕРИТОРІЇ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА
ДАНИМИ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ..... 25

В.Г. Корнійчук

АНАЛІЗ ОБСЯГУ ДЕПОНОВАНОГО ВУГЛЕЦЮ
В ГРУБОМУ ДЕРЕВНОМУ ДЕТРИТІ СОСНОВИХ
ЛІСІВ УКРАЇНИ 27

Ю.Г. Лахович

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ
ДЕРЕВОСТАНІВ ГОЛОВНИХ ЛІСОТВІРНИХ
ПОРІД НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО
ПАРКУ «ЧЕРЕМОСЬКИЙ»..... 28

О.Г. Лека ДЕПОНОВАНИЙ ВУГЛЕЦЬ У ФІТОМАСІ БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ДП «БЕРЕГОМЕТСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО».....	30
А.В. Малієнко, Л.М. Матушевич ОЦІНКА ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ХВОЇ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ.....	31
М.С. Мацала, М.А. Шумейко, Лукаш Колодзінські, Павел Вижиговські ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ ДЕПОНОВАНОГО ВУГЛЕЦЮ В БІОМАСІ ДУБОВИХ ЛІСІВ ПОЛТАВЩИНИ....	33
В.В. Поліщук ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛЕЙ ТВІРНОЇ СТОВБУРІВ БЕРЕЗИ ПОВИСЛОЇ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ОБ'ЄМУ ДІЛОВИХ СОРТИМЕНТІВ.....	35
А.С. Рєзніков ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЛІСОСІЧНИХ ЗАЛИШКІВ ВІД РУБОК ДОГЛЯДУ ЗА ЛІСОМ У ДП «ЯРМОЛИНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	36
О.Г. Рябоконт ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ У ЗОНІ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «МАРГАНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	38
В.В. Сліпченко ЖИВИЙ НАДГРУНТОВИЙ ПОКРИВ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА БІОПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСІВ.....	39
В.А. Толочик ОЦІНКА ТОЧНОСТІ ГЛОБАЛЬНИХ КАРТ ЛІСОВОГО ПОКРИВУ В ЗОНІ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «КОСТОПІЛЬСЬКЕ ЛГ».....	41

М.Д. Штефюк
ЕНЕРГОЄМНІСТЬ ФІТОМАСИ БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ
ДП «СТОРОЖИНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»..... 42

М.А. Шумейко
ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМИ СТОВБУРІВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО
ЗА ДОПОМОГОЮ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ТВІРНИХ. 43

ЛІСІВНИЦТВО, ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ ТА ФІТОМЕЛІОРАЦІЯ

В.С. Борідченко
ВЕГЕТАТИВНЕ РОЗМНОЖЕННЯ *JUNIPERUS*
SCOPULORUM «WICHITA BLUE» ТА *JUNIPERUS*
CHINENSIS «SPARTAN» З ДЕРЕВ'ЯНИЛИМИ ЖИВЦЯМИ..... 45

А.О. Васильковська
ОСОБЛИВОСТІ ГЕНЕРАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ
CATALPA BIGNONIOIDES WALT..... 47

Р.О. Ващенко
ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ НАСАДЖЕНЬ СОСНИ
ЗВИЧАЙНОЇ НА СТАРООРНИХ ЗЕМЛЯХ У
ДП «КОРЮКІВСЬКЕ ЛГ»..... 49

О.В. Гаврик
ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО
МАТЕРІАЛУ В ДП «ЧЕРНІГІВСЬКЕ ЛГ»..... 51

В.І. Гавриленко
ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ
ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ
АГРОЛАНДШАФТІВ ПОЛТАВЩИНИ 53

О.В. Грозний
ЩОДО ОСОБЛИВОСТЕЙ ВИРОЩУВАННЯ СІЯНЦІВ
ДУБА ЗВИЧАЙНОГО ІЗ ЗАКРИТОЮ КОРЕНЕВОЮ
СИСТЕМОЮ У ЛІСОВОМУ РОЗСАДНИКУ
БУДЯНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА..... 55

О.С. Дорофєєва ОСОБЛИВОСТІ ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ КУЛЬТИВАРІВ БУЗКУ ЗВИЧАЙНОГО (<i>SYRINGA VULGARIS L.</i>).....	57
Д.В. Дремухін ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ В ДП «ДУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	59
Ю.С. Іваненко ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ ЕРОЗІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА ТЕРИТОРІЇ НУБІП УКРАЇНИ.....	61
М.М. Карабан НЕОБХІДНІСТЬ СТВОРЕННЯ ЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ У ДП «НОВГОРОД-СІВЕРСЬКЕ ЛГ».....	63
І.В. Кімейчук РІСТ І СТАН ДОСЛІДНИХ ВИДІВ ПОЛШАХОВИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ СВІЖОЇ СУДІБРОВИ.....	65
В.Г. Козел ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ В ЛІСОВОМУ РОЗСАДНИКУ ДП «РАТНІВСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО» .	67
К.В. Королевська ВИКОРИСТАННЯ МІКРОДОБРІВ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ПОСІВНИХ ЯКОСТЕЙ НАСІННЯ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ.....	69
О.С. Корсун СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ В АГРОЛАНДШАФТАХ ЛУБЕНСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	71

<i>В.І. Криволапчук</i> ДОСВІД СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР У ВЕЛІДНИЦЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «СЛОВЕЧАНСЬКЕ ЛГ».	73
<i>О.Ю. Кукош</i> ОПТИМІЗАЦІЯ СКЛАДУ СУБСТРАТУ САДЖАНЦІВ <i>PAULOWNIA TOMENTOSA</i> (THUNB.) STEUD. У КОНТЕЙНЕРНІЙ КУЛЬТУРІ.....	75
<i>І.А. Лошик</i> АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ НАСАДЖЕНЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ НА ПІЩАНИХ ЗЕМЛЯХ ДП «ГОРОДНЯНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	77
<i>Є.В. Лубенець</i> ДОСВІД СТВОРЕННЯ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ В МИРГОРОДСЬКОМУ РАЙОНІ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	79
<i>Р.С. Маринін</i> ДОСВІД ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ТА ЛІСОРозВЕДЕННЯ В ДП «САРНЕНСЬКЕ ЛГ».....	81
<i>А. Михайлик</i> ДОСВІД ВИРОЩУВАННЯ ДЕКОРАТИВНОГО САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ НА ПРИКЛАДІ РОЗСАДНИКА «САД ВАШОЇ МРІЇ».....	83
<i>О.В. Плеханова</i> ОСОБЛИВОСТІ ОТРИМАННЯ ВИХІДНОГО САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ КОНТЕЙНЕРНОЇ КУЛЬТУРИ УКОРІНЕННЯМ ЛІТНІХ ЖИВЦІВ <i>JUNIPERUS SQUAMATA</i> 'GOLDEN TIP' ТА <i>CHAMAECYPARIS LAWSONIANA</i> 'ELLWOODII'	85
<i>М.О. Поєнко</i> ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ СОСНИ ЗИЧАЙНОЇ В ДП «СЛАВУТСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	87

В.О. Помінчук УДОСКОНАЛЕННЯ ОХОРОНИ ЛІСІВ ВІД ПОЖЕЖ У ДП «БІЛОКОРОВИЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	89
А.В. Пономаренко ОСОБЛИВОСТІ ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ ДЕРЕНА КИТАЙСЬКОГО (<i>CORNUS KOUSA F.</i>).....	91
Р.П. Порубай ВЕГЕТАТИВНЕ РОЗМНОЖЕННЯ ЗДЕРЕВ`ЯНІЛИМИ ЖИВЦЯМИ КУЛЬТИВАРІВ ВИДУ <i>BERBERIS THUNBERGII DC.</i>	93
В.І. Ризюк АСОРТИМЕНТ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ БАЗИСНОГО РОЗСАДНИКА ДП «РАТНІВСЬКЕ ЛМГ».....	95
Б.О. Ромодан СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВЕДЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА У ДП «МИРГОРОДСЬКЕ ЛГ».....	97
С.С. Руденко ОЦІНКА РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЛІСІВ ДП «КОРЮКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	99
В.В. Ступак ПЕРСПЕКТИВИ ЗБІЛЬШЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ТА ВИКОРИСТАННЯ МАЛОПОШИРЕНИХ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ <i>PICEA A. DIETR.</i> В ОЗЕЛЕНЕННІ...	101
Л.О. Таран ОПТИМІЗАЦІЯ СКЛАДУ СУБСТРАТУ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ САДЖАНЦІВ <i>HYDRANGEA</i> <i>MASCORNYLA THUNB</i> ІЗ ЗАКРИТОЮ КОРЕНЕВОЮ СИСТЕМОЮ.....	103
А.С. Тивоненко УДОСКОНАЛЕННЯ ОХОРОНИ ЛІСІВ ВІД ПОЖЕЖ У ДП «ЧЕРВОНОАРМІЙСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК».....	105

К.О. Тосенко ВПЛИВ ЛІСОРΟΣЛИННИХ УМОВ НА РІСТ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ КОРЮКІВЩИНИ.....	107
В.В. Федчик СТВОРЕННЯ ТОПОЛЕВИХ ПЛАНТАЦІЙ ЯК СПОСІБ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ЛІСОВИРОЩУВАННЯ У ДП «КОЛКІВСЬКЕ ЛГ».....	109
Я.П. Хомич ЛІСОВЕ РОЗСАДНИЦТВО ДП «САРНЕНСЬКЕ ЛГ»: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ШЛЯХИ РОЗВИТКУ.....	111
І.І. Черба ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ У ВІЛЬХІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «ЗОЛОТОНІСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	113
Є.П. Шерепенко ОСОБЛИВОСТІ ОТРИМАННЯ ВИХІДНОГО САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ КОНТЕЙНЕРНОЇ КУЛЬТУРИ УКОРІНЕННЯМ ЖИВЦІВ <i>WEIGELA FLORIDA BUNGE</i> ТА <i>COTONEASTR HORIZONTALIS DECNE</i>	115
С.П. Шестопал ЗАЛІСНЕННЯ ЯРУЖНО-БАЛКОВИХ ТЕРИТОРІЙ.....	117
О.О. Явтушенко АНАЛІЗ СТАНУ ПРОВЕДЕННЯ РУБОК ДОГЛЯДУ В ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ ДП «МИРГОРОДСЬКЕ ЛГ».....	119
П.С. Яник ОСОБЛИВОСТІ ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ <i>SPIRAEA L.</i> ВІДДІЛЕНИМИ ВІД РОСЛИНИ ЧАСТИНАМИ.....	121

ЗАХИСТ ЛІСУ

Ю.І. Багач

ТУБЕРКУЛЬОЗ ЯСЕНА ЗВИЧАЙНОГО В
НАСАДЖЕННЯХ ДП «ЗВЕНИГОРОДСЬКЕ ЛГ»..... 123

С.П. Бех

БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОРЕНЕВОЇ ГУБКИ В
СТИГЛИХ ТА ПЕРЕСТІЙНИХ НАСАДЖЕННЯХ
СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У
ДП «ЛУГІНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»..... 124

М.М. Караван

ПОПЕРЕЧНИЙ РАК ДУБА У НАСАДЖЕННЯХ
ДП «СЛАВУТСЬКЕ ЛГ»..... 126

Д.М. Кошель

РОЗПОВСЮДЖЕННЯ СОСНОВОЇ ГУБКИ
В НАСАДЖЕННЯХ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ
ДП «ШОСТКИНСЬКЕ ЛГ»..... 128

М.О. Омельченко

ПАТОЛОГІЯ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В НАСАДЖЕННЯХ
ДП «ЄМІЛЬЧІНСЬКЕ ЛГ»..... 129

О.І. Сахнюк

РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ОПЕНЬКА ОСІНЬОГО В
МОЛОДИХ КУЛЬТУРАХ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У
ДП «РОКИТНІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»..... 130

Ю.Я. Швиденко

PHELLINUS PINI В ПАТОЛОГІЇ СОСНОВИХ
НАСАДЖЕНЬ ВП НУБІП УКРАЇНИ «БОЯРСЬКА ЛДС»..... 132

Д.В. Шевчик

РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ОПЕНЬКА ОСІНЬОГО В
МОЛОДИХ НАСАДЖЕННЯХ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У
ДП «КАМІНЬ-КАШИРСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»..... 133

ЛАНДШАФТНА АРХІТЕКТУРА ТА ДЕКОРАТИВНЕ САДІВНИЦТВО

О.І. Алмаші

КОНЦЕПЦІЯ ЛАНДШАФТНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ
ГОТЕЛЬНО-САНАТОРНОГО КОМПЛЕКСУ «ROYAL
GARDENS» В С. БРЕСТІВ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ..... 134

М.О. Бахтаров

ВИКОПНІ ПАПОРОТЕПОДІБНІ З КАМ'ЯНОВУГІЛЬНИХ
ВІДКЛАДЕНЬ ДОНБАСУ НА ПРИКЛАДІ ЗІБРАНИХ
ЗРАЗКІВ ЕКОСИСТЕМИ СЕРЕДНЬОГО КАРБОНУ..... 136

В.О. Васильчук

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО
МАТЕРІАЛУ ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ
ОЗЕЛЕНЕННЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ СПОРУД В
ЛІСНИЦТВАХ ДП «НОВОГРАД-ВОЛИНСЬКЕ ДЛМГ»..... 138

С.В. ДЕРЕБЕРА

БЕЗВІДХОДНИЙ ПРОЦЕС ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ
ДИКОРОСЛИХ РОСЛИН ЗЕРНЯТКОВИХ КУЛЬТУР
ЯК ВАРІАНТ ВИРІШЕННЯ 12 МЕТИ ООН
У ГАЛУЗІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ..... 140

Д.В. Добринська

ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ
КОЛЕКЦІЙ ДЕНДРОПАРКІВ РІВНЕНСЬКОЇ ОУЛМГ..... 142

А.П. Косенко

СТАН ДОСЛІДЖЕННЯ ІСТОРИЧНО ЦІННИХ
БАГАТОВІКОВИХ ДЕРЕВ В УКРАЇНІ..... 144

І.В. Кошуренко

ВИВЧЕННЯ ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНИХ
ВЛАСТИВОСТЕЙ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ
ТАВОЛГА (*SPIRAEA* L.) В УМОВАХ КУЛЬТУРИ
З МЕТОЮ ПРАКТИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ..... 145

Б.О. Курицький
НАСЛІДКИ НЕЗАКОННОГО ВИДОБУТКУ БУРШТИНУ
НА ЛІСОВИХ ЗЕМЛЯХ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ –
РЕГІОНАЛЬНА ЕКОПРОБЛЕМА..... 147

А.А. Лейко, Н.О. Олексійченко
ЩОДО ПИТАННЯ ВІДНОВЛЕННЯ ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ
САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА «МАРІЇНСЬКИЙ
ПАРК»..... 149

Ю.М. Перхун
ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО СТВОРЕННЯ «САДУ МОХІВ»
НА ТЕРИТОРІЇ ПАРКУ «КІУТО» В М. КИЄВІ..... 150

В.Р. Поян
АРОМАТЕРАПІЯ В САДОВО-ПАРКОВОМУ МИСТЕЦТВІ.... 152

А.І. Романенко
ПРИШКІЛЬНА ТЕРИТОРІЯ В СЕЛІ БОЧЕЧКИ
(СУМСЬКА ОБЛ.): СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОПТИМІЗАЦІЯ.... 154

К.І. Трофимчук
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВЕРТИКАЛЬНОГО
ОЗЕЛЕНЕННЯ В М. КОСТОПІЛЬ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ.... 156

О.А. Червона, О.В. Зібцева
ОЗЕЛЕНЕННЯ ШКІЛЬНОЇ ТЕРИТОРІЇ С. ОЗЕРО
ВОЛОДИМИРЕЦЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ . 158

В. Шарлай
ВИДОВИЙ СКЛАД ДЕРЕВНО-КУЩОВИХ РОСЛИН
ПАРКУ ІМ.Т.Г. ШЕВЧЕНКА М. ГЕНІЧЕСЬКА..... 159

ДЕРЕВООБРОБНІ ТА МЕБЛЕВІ ТЕХНОЛОГІЇ, ЛІСОЕКСПЛУАТАЦІЯ

В.В. Бігоцький
ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖІ МІЦНОСТІ СКЛЕЮВАННЯ
КАРБАМІДОФОРМАЛЬДЕГІДНОЮ СМОЛОЮ ПРИ
СКОЛЮВАННІ ВЗДОВЖ КЛЕЙОВОГО ШВУ..... 160

О.А. Василенко, О.П. Космач УСТАНОВКА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТАТИЧНОЇ ТВЕРДОСТІ ДЕРЕВИНИ	161
В.О. Воробей ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ПРОЦЕСУ СУШІННЯ ДЕРЕВИНИ ДУБА ЧЕРВОНОГО.....	163
О.М. Коломієць ВИБІР МЕТОДОМ ЕКСПЕРТНИХ ОЦІНОК ОПТИМАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ЛИЧКУВАННЯ ПЛИТ.....	164
В.В. Колонтай ВИЗНАЧЕННЯ ТЕРМОДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДЕЯКИХ ТВЕРДОЛИСТЯНИХ ПОРІД ДЕРЕВИНИ.....	165
В.В. Костюк ВИБІР ПРОСОЧУВАЛЬНИХ ВОГНЕ-БІОЗАХИСНИХ ПРЕПАРАТІВ МЕТОДОМ ЕКСПЕРТНИХ ОЦІНОК.....	166
В.В. Ломага ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ДЕРЕВИНИ БЕРЕЗИ ПІСЛЯ ТЕРМОМОДИФІКУВАННЯ.....	167
І.В. Погоріляк ДЕЩО ПРО ОПОРЯДЖЕННЯ ФАСАДІВ З ПЛИТ MDF.....	168
М.В. Пузан, О.П. Космач ВИПРОБУВАЛЬНИЙ СТЕНД ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ МІЦНОСТІ ДЕРЕВИНИ.....	169
Є.Е. Снарівкін ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОПОРЯДЖЕННЯ НА БАЗІ ПІДПРИЄМСТВА ТОВ «КОМОД».....	171
Д.В. Тарасюк ПОРІВНЯННЯ ТВЕРДОСТІ ЛАКОФАРБОВИХ ПОКРИТТІВ, ОЗДОБЛЕНИХ ЛАКОМ ТА МАСЛОМ.....	172

О.В. Шовковий
АНАЛІЗ РОБОТИ ЛІСОТРАНСПОРТНОЇ МЕРЕЖІ У
ДП «СТАРОВИЖІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»..... 173

Б.В. Яремчук
ВИБІР КЛЕЮ ДЛЯ СКЛЕЮВАННЯ ЛАМІНОВАНИХ
ДЕРЕВОСТРУЖКОВИХ ПЛИТ..... 174

БОТАНІКА, ОХОРОНА БІОРІЗНОМАНІТТЯ ТА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНА СПРАВА

М.М. Белінська, М.М. Белінська
ЦЕНОТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛІСВІ НАЦІОНАЛЬНОГО
ПРИРОДНОГО ПАРКУ «МАЛЕ ПОЛІССЯ»..... 175

В.О. Василенко
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ НОВОСТВОРЕНОГО РЕГІОНАЛЬНО-
ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ «ЯЛІВЩИНА»..... 177

Д.О. Кисіль, А.М. Чурілов
ІСТОРІЯ БОТАНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА
ТЕРИТОРІЇ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ..... 179

К.І. Крохмаль,
СУЧАСНИЙ СТАН РОСЛИННОГО ПОКРИВУ
ЗАКАЗНИКУ «ТУЛИНЕЦЬКІ ПЕРЕЛІСКИ»
(МИРОНІВСЬКИЙ РАЙОН, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)..... 181

В.О. Меженій
ФІТОІНВАЗІЇ ЛІСІВ ВП НУБІП УКРАЇНИ
«БОЯРСЬКА ЛІСОВА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ»..... 182

А.Д. Никитіна
ВИКОРИСТАННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН
НПП «ГОЛОСІЇВСЬКИЙ» У ФІТОДИЗАЙНІ..... 183

А. Раков
ВПЛИВ РОСТАКТИВАТОРІВ ГУМІНОВОЇ
ПРИРОДИ НА МОРФОЛОГІЧНІ ТА ГОСПОДАРСЬКІ
ОЗНАКИ ГІРЧИЦІ БІЛОЇ..... 185

УДК 630*1:502.131.1(477)

ПРІОРИТЕТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

*І.Ю. Дзюба, студент першого року магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Відповіддю на глобальні виклики, руйнівні наслідки яких все частіше відчуває людство у ХХІ столітті, є формування нового підходу до розвитку суспільства – сталого розвитку. Концепція сталого розвитку, охоплюючи як екологічну, економічну, так і соціальну складові, спрямована з-поміж іншого, на раціональне та невиснажливе використання обмежених природних ресурсів, забезпечення життєздатності екосистем, підтримку біологічного різноманіття. Така концепція орієнтована на підвищення якості життя теперішнього і майбутніх поколінь та забезпечення соціальної справедливості.

Витоки поняття сталого розвитку лісового господарства сягають далеко в минуле та пов'язані із поняттями неперервного, раціонального та невиснажливого лісокористування. Ключовими питаннями як в контексті сталого розвитку лісового господарства, так і з огляду на історично визнані лісівничі основи є екологічно збалансоване лісокористування, забезпечення потреб населення в деревних та недеревних лісових ресурсах, збереження лісів для майбутніх поколінь.

Формування концепції сталого розвитку лісового господарства відбувалось у рамках багатьох міжнародних ініціатив. Зокрема, такими ініціативами є: конференція ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро у 1992 р., конференції на рівні міністрів Європейських країн із захисту лісів Європи (Страсбург, 1990 р.; Гельсінки, 1993 р.; Лісабон, 1998 р.; Відень, 2003 р.; Варшава, 2007 р.; Осло, 2011 р.; Мадрид, 2015 р.) та інші.

Сутність концепції сталого розвитку лісового господарства розкривають її принципи, сформовані на основі рішень міжнародних ініціатив щодо лісів, а також вагомого доробку вітчизняних та зарубіжних науковців. Отже, принципами сталого розвитку лісового господарства є:

* Науковий керівник – кандидат економічних наук Павліщук О.П.

1. Сприяння збільшенню лісистості території.
2. Забезпечення ефективного контролю за станом лісів.
3. Стимулювання збереження біологічного різноманіття.
4. Зміцнення водоохоронних і ґрунтозахисних функцій лісів.
5. Раціонального та невиснажливого лісокористування, підтримки продуктивності лісів.
6. Багатоцільового лісокористування.
7. Економічного стимулювання використання лісових ресурсів на засадах сталого розвитку.
9. Формування конкурентоспроможного ринку лісової продукції, ефективної торгівельної політики лісогосподарських підприємств.
10. Планування заходів щодо ведення лісового господарства.
11. Забезпечення прозорого процесу прийняття рішень щодо лісів та лісового господарства.

Зазначені принципи відображають важливість комплексного підходу до використання лісових ресурсів, наголошують на необхідності застосування економічних механізмів захисту довкілля, збереження біологічного різноманіття.

Інструментами практичної реалізації основних положень концепції сталого розвитку лісового господарства є, зокрема, критерії та індикатори, лісова сертифікація. Так, критеріями є сукупність вимог щодо підтримки та збереження екологічних і соціально-економічних функцій лісів відповідно до принципів сталого розвитку лісового господарства. Індикатори – це кількісна або якісна характеристика критеріїв. Індикатори вказують на основні тенденції в сфері збереження, охорони, відтворення та використання лісових ресурсів.

Лісова сертифікація передбачає оцінку незалежною стороною відповідності системи ведення лісового господарства низці екологічних, соціальних, економічних вимог, які за змістом та формою мають статус стандарту лісової сертифікації. Метою лісової сертифікації є забезпечення економічно ефективного, екологічно збалансованого та соціально орієнтованого ведення лісового господарства. Лісова сертифікація враховує необхідність невиснажливого та раціонального використання лісових ресурсів, збереження біорізноманіття, уникнення негативного впливу господарських заходів на довкілля. Важливою складовою лісової сертифікації є забезпечення багатоцільового лісокористування, підтримка добробуту працівників лісового господарства та місцевих громад.

СУЧАСНИЙ СТАН ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Н.Л. Василюшин, студент 4 курсу**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Івано-Франківська область, розташована у західній частині України, недалеко від географічного центру Європи. Її територія лежить у середніх широтах, помірного кліматичному поясі. Площа Івано-Франківської області становить 13,9 тис. км², з яких 41 % – це ділянки вкриті лісовою рослинністю.

Загальна площа земель лісового фонду області складає 625,9 тис. га, з яких 571 тис. га – вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки. Дубові деревостани у регіоні займають площу 67,6 тис. га на якій акумульовано 11,9 млн м³ стовбурового запасу. Видова структура досліджуваних деревостанів представлена у табл. 1.

1. Видова структура дубових деревостанів Прикарпаття

Деревний вид	Площа		Запас	
	га	%	тис. м ³	%
Дуб звичайний	58021,8	85,8	10095,9	84,8
Дуб скельний	489,5	0,7	86,91	0,7
Дуб червоний	9083,4	13,4	1722,77	14,5
Разом	67594,7	100,0	11905,5	100,0

Загалом у лісовому покриві дубняків Прикарпаття домінують деревостани за участю дуба звичайного (*Quercus robur* L.) (близько 85 %). Частка насаджень дуба червоного (*Quercus rubra* L.) майже 14 %, а дуба скельного (*Quercus petraea* Matt.) – менше 1 %.

Загалом, понад 60 тис. га вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок дубових насаджень Прикарпаття знаходяться у відомчому підпорядкуванні Державного агентства лісових ресурсів України, близько 800 га – Міністерства оборони, 650 га – Міністерства екології і природних ресурсів та понад 4,5 тис. га належать підприємству (ОКП «Івано-Франківськблагроліс»), що підпорядковане органам місцевого самоврядування (Довідник лісового фонду України, 2012).

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

Дубові деревостани регіону – це, як правило, середньоповнотні середньопродуктивні деревостани, що зростають в основному у вологих сугрудах (46,7 %) та свіжих (16,8 %) й вологих (29,6 %) грудах. Частка дубняків у згаданих типах лісорослинних умов становить понад 93 %. Найпоширенішими дубовими типами лісу у Прикарпатті є волога грабова судіброва (26,0 %), волога грабова діброва (17,5 %), свіжа грабова діброва (11,7 %) та волога ялицева судіброва (11,0 %). Тут домінують дубові деревостани штучного насінневого походження, їх частка у загальній структурі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок становить 54,4 %. Близько третини (34,1 %) дібров Прикарпаття мають природне насінневе походження, а 11,5 % – вегетативне.

Загальна таксаційна характеристика дубових деревостанів Івано-Франківської області, що наведена у табл. 2, значною мірою відображає вплив системи лісоуправління різних відомств на загальну продуктивність та стан дібров досліджуваного регіону.

2. Таксаційна характеристика дубових деревостанів

Відомство, лісокористувач	Середній таксаційний показник				
	вік, років	висота, м	діаметр, см	відносна повнота	запас, м ³ ·га ⁻¹
Державне агентство лісових ресурсів	52	16,9	21,4	0,71	179
Міністерство оборони	59	17,1	23,5	0,61	141
Міністерство екології і природних ресурсів	71	22,0	26,8	0,67	248
Органи місцевого самоврядування	56	16,9	23,1	0,59	134
Разом у межах області	52	17,0	21,6	0,70	176

З наведених в табл. показників, можна зробити висновок, що найпродуктивнішими є дубові деревостани Міністерства екології і природних ресурсів, які ростуть у межах регіональних об'єктів природно-заповідного фонду (НПП «Гуцульщина», Карпатський НПП та ПЗ «Горгани»). При цьому, середній вік згаданих деревостанів становить 71 рік. Також, порівняно високою продуктивністю характеризуються діброви Держлісагентства України, які при середньому віці у 52 роки мають найвищу відносну повноту у регіоні та запас 179 м³·га⁻¹, що на 33 % вище за показники продуктивності дубняків ОКП «Івано-Франківськблагроліс».

ПОЄДНАННЯ ЗНІМКІВ SENTINEL-2 І ДАНИХ ПОВИДІЛЬНОЇ ТАКСАЦІЇ ДЛЯ ДЕШИФРУВАННЯ ДЕРЕВНОГО ЗАПАСУ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ

*М.І. Георгіян, магістр-дослідник**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Наявність актуальних і точних даних про стан лісового фонду є необхідною передумовою ефективного управління лісогосподарським виробництвом. Значну роль у вирішенні багатьох питань інформаційної підтримки лісової галузі відіграють дані дистанційного зондування Землі (ДЗЗ). Матеріали ДЗЗ є технічною основою лісовпорядкування, а тому подальший розвиток дистанційних методів таксації лісового фонду має важливе значення.

Ще на початку 1990-х років космічні знімки почали активно використовуватися під час національної інвентаризації лісів Фінляндії. Методика їхньої обробки базувалася на спеціальному непараметричному алгоритмі класифікації – методу найближчих сусідів k -NN. Нині цей алгоритм широко застосовується під час вибірково-статистичної інвентаризації лісів у країнах Європи та США. Основна ідея k -NN методу полягає в тому, що значення будь-якого показника, яким можна охарактеризувати певну невелику ділянку лісу, одержують як висновок відповідної класифікаційної моделі відносно пікселя космічного знімка. Поєднуючись у растровому зображенні, вони відображають розподіл і мінливість таксаційних показників лісового фонду, а створені карти є основою для статистичної інвентаризації лісів. Варто відзначити перевагу ще одного методу класифікації супутникових знімків – Random Forest (RF), якого вирізняє простота у формуванні навчальних вибірок і висока точність прогнозних результатів. Обидва методи широко використовуються у завданнях обліку лісів, зважаючи на що викликають особливий інтерес для класифікації видового складу лісових насаджень, оцінки запасу та інших показників лісового фонду дистанційними методами.

Дослідження проводилися на території ВП НУБіП України «Боярська ЛДС», що займає площу 17932 га, з яких 16393 га – вкриті

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

лісовою рослинністю лісові ділянки. Різноманітність породного складу лісових масивів представлена такими деревними видами: сосна звичайна, дуб звичайний, вільха клейка, береза повисла, граб звичайний та ін.

Набір геопросторових даних складався з шестиканального космічного знімка Sentinel-2 (дати зйомки – з 17.06.2016 р. по 29.08.2016 р. просторове розрізнення – 10 м), глобального набору геоданих Global Forest Change (GFC), та векторного шару таксаційних виділів. Знімки Sentinel-2 було поєднано у вигляді сезонного композитного зображення. Для дешифрування породного складу і запасу насаджень використано навчальну вибірку обсягом 1083 значень, яку сформовано пропорційно площі насаджень зазначених деревних видів. У ній поєдналися дані спектральних каналів знімка та атрибутивна інформація лісовпорядної бази даних. Обробка знімків проводилася в межах лісової маски, яку створено після відповідної обробки GFC. Це дозволило відмежувати вкриті та неvkриті лісовою рослинністю ділянки. Дешифруванню запасу насаджень передувала класифікація їхнього породного складу, яку виконано за допомогою розробленої моделі RF.

Моделювання запасу лісових масивів за допомогою k -NN методу вимагає обґрунтування необхідної кількості найближчих «сусідів» та алгоритму розрахунку відстані до них. Нами проаналізовано шість різних методів пошуку відстаней, і виявлено, що найкраще для прогнозування запасу лісових насаджень зарекомендували себе методи MAL та RF. Встановлено, що найбільшій точності модель MAL досягає при $k = 4$, оскільки далі спостерігається зростання величини середньої квадратичної помилки. Все ж, метод RF виявився точнішим і його використано для моделювання запасу лісових насаджень. Як незалежні змінні відібрано чотири спектральні канали знімка Sentinel-2 (band 3, band 8, band 11, band 12) та результати дешифрування породного складу насаджень. Завдяки розробленому алгоритму отримано цифрову карту запасів лісових насаджень і обчислено їхні середні значення в розрізі окремих деревних порід. Найбільше відхилення (20 м^3) середнього запасу порівняно з даними лісовпорядкування виявилось для насаджень граба. Для інших порід воно істотно менше і коливається від 5 м^3 – для насаджень з переважанням берези, до 10 м^3 – сосни та дуба.

СУЧАСНИЙ СТАН ЯЛИЦЕВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ БУКОВИНСЬКОГО ПЕРЕДКАРПАТТЯ

*В.П. Дячук, студент 4 курсу**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Регіон Буковинського Передкарпаття, який включає в себе територію Чернівецької області, розташований у західній частині України на кордоні з Молдовою та Румунією в передгір'ї Карпат. Близько 30 % території досліджуваного регіону вкрита лісами, які є важливою складовою системи ресурсного забезпечення розвитку місцевих громад та виконують життєво необхідні екологічні функції.

За даними поточного обліку лісів площа вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок досліджуваного регіону становить понад 230 тис. га або близько 30 % території регіону. При цьому майже 160 тис. га вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок знаходяться у відомчому підпорядкуванні Державного агентства лісових ресурсів України, 60,6 тис. га – Міністерства аграрної політики та продовольства, ще близько на 12 тис. га лісів господарську функцію виконують підприємства Міністерства екології і природних ресурсів та Міністерства оборони. Загальний запас деревостанів регіону становить майже понад 65 млн м³ (Довідник лісового фонду України, 2012; Микитюк І.П., Стражир Ю.С., 2016).

Нині понад 35 тис. га на території досліджуваного регіону займають ялицеві насадження. Це, як правило, мішані (з смерекою, буком та дубом) деревостани, які поширені у висотному діапазоні від 300 до 1100 м н.р.м.

Ялицеві деревостани регіону формуються ялицею білою (*Abies alba* L.). Це середньоповнотні високопродуктивні деревостани, що зростають в основному у вологих грудях та сугрудах. Частка яличників у згаданих типах лісорослинних умов становить понад 98 %. Найпоширенішими ялицевими типами лісу у регіоні є вологий буково-ялиновий суяличник (44,4 %) та вологий буково-ялиновий яличник (25,3 %). Тут домінують ялицеві деревостани природнього насінневого походження.

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

На Буковині деревостани ялиці білої зростають у лісах різного відомчого підпорядкування (рисунок). Загальний стовбуровий запас яличників регіону становить 9,7 млн м³.

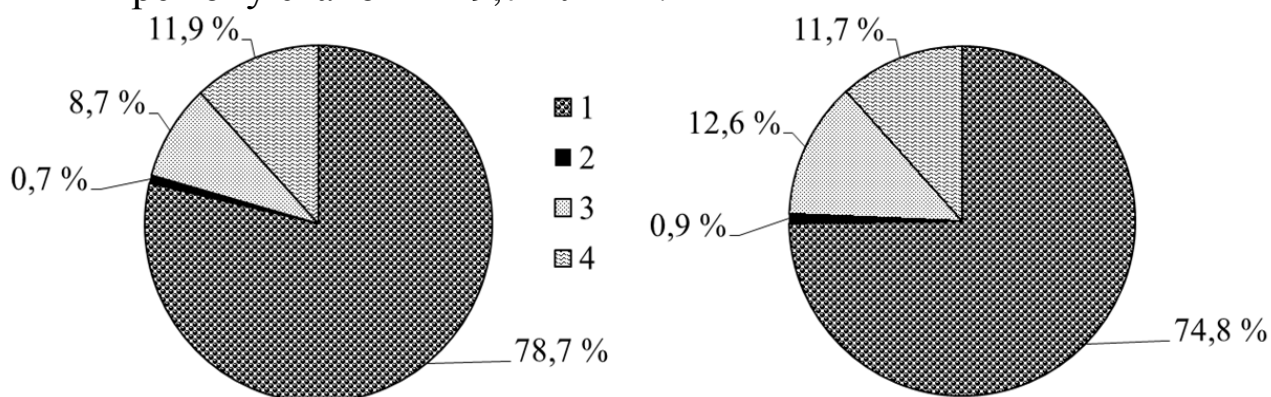


Рис. Представленість площ (а) і запасів (б) деревостанів ялиці білої за відомчою підпорядкованістю: 1 – Державне агентство лісових ресурсів України; 2 – Міністерство оборони України; 3 – Міністерство екології та природних ресурсів; 4 – Міністерство аграрної політики та продовольства

Загальна таксаційна характеристика ялицевих деревостанів Буковинського Передкарпаття, що наведена в таблиці, відображає вплив системи лісоуправління різних відомств та структури функціонального значення лісів на загальну продуктивність та стан яличників досліджуваного регіону.

Таксаційна характеристика деревостанів ялиці білої

Відомство, лісокористувач	Середній таксаційний показник				
	вік, років	висота, м	діаметр, см	відносна повнота	запас, м ³ ·га ⁻¹
Державне агентство лісових ресурсів	57	17,5	24,4	0,69	284
Міністерство оборони	82	23,6	31,8	0,61	339
Міністерство екології і природних ресурсів	86	24,9	31,4	0,63	403
Міністерство аграрної політики і продовольства	62	18,6	25,3	0,64	274
Разом у межах регіону	60	18,2	25,1	0,65	278

З наведених в табл. показників, можна зробити висновок, що найпродуктивнішими є яличники Міністерства екології і природних ресурсів. В основному це деревостани у межах регіональних об'єктів природно-заповідного фонду.

СУЧАСНІ РІШЕННЯ МОНІТОРИНГУ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ НА ТЕРИТОРІЇ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА ДАНИМИ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ

*М.С. Корень, студентка**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Однією із найбільших проблем охорони і відтворення лісових ресурсів є боротьба з пожежами. Щорічно у результаті лісових пожеж знищуються значні площі лісових насаджень, а в атмосферу потрапляють десятки тисяч тон продуктів згоряння. Досить часто причинами лісових пожеж стають загорання на територіях, некритих лісовим покривом. Сучасні технології дистанційного зондування Землі дозволяють виявляти лісові пожежі, оцінювати їхні наслідки, наприклад, визначати площі згарищ.

Інформація про історичну динаміку пожеж використовується для моделювання ризиків виникнення пожеж та вдосконалення систем моніторингу лісових пожеж. При цьому моніторинг можна здійснювати як в автоматичному режимі за допомогою алгоритму MOD14, так і візуально.

Ідентифікація місць загорання ґрунтується на виявленні температурних аномалій. Для оперативного моніторингу прийнято використовувати дані низького просторового розрізнення спектрометрів MODIS (супутники Terra і Aqua), оскільки вони мають найбільшу повторюваність зйомки однієї й тієї ж території. Крім того, продукт MOD14 надає можливість оцінки ймовірності виявлення лісової пожежі, а також побудови маски пожеж і аналізу площ вигорілих територій.

Для оцінки наслідків (площі) пожеж використовується індекс NBR (Normalized Burn Ratio). Його обчислюють за даними ближнього та короткохвильового інфрачервоного каналів космічних знімків Landsat (для даних Landsat 8 OLI це канали 5 – NIR (0,85-0,88 мкм) та 7 – SWIR 2 (2,11-2,29 мкм)):

$$NBR = 1000 \times \frac{NIR - SWIR 2}{NIR + SWIR 2} \quad (1)$$

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

В основу розрахунку цього показника за матеріалами космічної зйомки покладено аналіз взаємозв'язку ступеня пошкодження рослинності, який можна встановити в природі (за дефоліацією крон, всиханням дерев тощо), та її характеристиками у відповідних спектральних каналах. Із метою кількісного оцінювання ступеня пошкодження вогнем територій використовують часові ряди індексу NBR, на основі яких обчислюють індекс dNBR (delta NBR):

$$dNBR = NBR_{prefire} - NBR_{postfire} , \quad (2)$$

де $NBR_{prefire}$ та $NBR_{postfire}$ – значення індексу NBR, розраховані за даними космічних знімків відповідно до та після пожежі.

За допомогою цих показників було оцінено наслідки пожеж, які відбувалися на території Рівненської області протягом 2015 року. В результаті моніторингу пожеж зареєстровано 2305 спрацювань системи MODIS. Всі спрацювання системи були згруповані в окремі пожежі. Так, за 2015 рік було зафіксовано 308 пожеж. Тільки в березні 2015 року відбулося 75 пожеж. Крім того, велика кількість пожеж відбулась в серпні та вересні (відповідно 67 і 63 пожежі). Найбільша кількість пожеж була зафіксована на території Рокитнівського, Сарненського та Дубровицького районів.

За даними знімків Landsat 8 OLI було проведено класифікацію території області за ступенем пошкодження екосистем (Fire Severity). Для цього з загальнодоступного сервісу Google Earth Engine було завантажено космічні знімки Landsat 8, які відображають стан території до та після пожежі. Після розрахунку індексів dNBR було встановлено площі пожеж. Так, загальна площа пожеж, які відбулися в 2015 році становить 46957 га. Найбільші площі згарищ зафіксовані у вересні – 20747 га та у березні – 12775 га. Фактичні площі, які були пройдені пожежами, можуть виявитися дещо більшими, оскільки в окремих випадках через велику хмарність території встановити площу згарищ не вдалося.

Використання даних ДЗЗ дозволяє оперативно отримувати інформацію та розв'язувати різноманітні проблеми лісової галузі. Ці дані можуть використовуватися для обліку й інвентаризації лісів, створення лісових карт, отримання таксаційних характеристик насаджень. Незаперечними перевагами методів ДЗЗ також є можливість лісового моніторингу, зокрема виявлення лісових пожеж, оцінки їхніх наслідків.

АНАЛІЗ ОБСЯГУ ДЕПОНОВАНОГО ВУГЛЕЦЮ В ГРУБОМУ ДЕРЕВНОМУ ДЕТРИТІ СОСНОВИХ ЛІСІВ УКРАЇНИ

В.Г. Корнійчук, студент*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Однією з найбільших сучасних екологічних проблем, які виникли перед людством, є необхідність зменшення концентрації CO₂ в атмосфері. Це має призвести до зменшення негативного впливу змін клімату на біосферу та життя людей. На міжнародній конференції Організації Об'єднаних Націй було прийнято Паризьку кліматичну угоду (2015), яка представляє завдання для подолання змін клімату.

Важливим резервуаром вуглецю в біосфері є біомаса лісових екосистем, яка довготривало депонує вуглець у фітомасі та мортмасі. У зв'язку з повільним розкладанням органічної речовини відмерлих деревних рослин, мортмаса (деревний детрит) є важливим резервуаром органічного вуглецю.

З метою визначення обсягу депонованого вуглецю в деревному детриті сухостою та деревної ламані соснових насаджень здійснено аналіз бази даних Виробничого об'єднання «Укрдержліспроєкт» та використано дані про базисну щільність деревини у корі сосни звичайної (Лакида П. І. та ін., 2011)

У соснових лісах України в мортмасі сухостою та деревної ламані (захарашеності) накопичено понад 1 млн т вуглецю. Із загального обсягу депонованого вуглецю в деревному детриті сосняків 82 % міститься в сухостійних деревах, а в деревній ламані накопичено всього 18 % органічного вуглецю.

Основна частка депонованого вуглецю в деревному детриті соснових насаджень зосереджена в Київській (20 %), Житомирській (17 %), Сумській (16 %), Чернігівській (12 %), Рівненській (9 %), Харківській (6 %), Волинській (4 %) областях та в м. Києві (4 %). Загальна частка депонованого вуглецю в цих адміністративних областях становить 88 % від всього обсягу депонованого вуглецю в грубому деревному детриті соснових насаджень України.

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

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕРЕВОСТАНІВ ГОЛОВНИХ ЛІСОТВІРНИХ ПОРІД НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ЧЕРЕМОСЬКИЙ»

*Ю.Г. Лахович, магістр науково-дослідник**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Питання охорони життєвого середовища та раціонального його використання, збереження й збагачення природних ресурсів з кожним роком все більше й більше турбує людство. Вирішення проблеми поліпшення екологічного стану території України у першу чергу слід починати з впровадження системи природоохоронних заходів у тих регіонах, де сьогодні екологічна ситуація найбільш напружена і які мають найбільше соціально-економічне значення для нашої держави. Саме створення територій та об'єктів природно-заповідного фонду можна назвати не лише основним, але і найбільш ефективним механізмом в процесі охорони природних екосистем.

Донедавна своєрідною білою плямою на карті залишалася південно-східна частина Українських Карпат, у верхів'ях Чорного і Білого Черемошу, де повною мірою збереглися найменш антропогенно змінені ландшафти, що визначають екологічну ситуацію в басейні досить великої карпатської річки Черемош. Проте, ситуація змінилася після створення в межах Чернівецької області Національного природного парку (НПП) «Черемоський».

З метою розширення інформаційної бази про біопродуктивність лісів на території НПП «Черемоський» була проведена наукова експедиція у складі докторантів, аспірантів і студентів кафедри лісового менеджменту. Загалом було закладено 4 тимчасових пробних площі (ТПП). За таксаційним описом і планом насаджень підбиралися таксаційні виділи із заданими характеристиками деревостанів: складом, віком, відносною повнотою тощо. Якщо вибрана ділянка представляла собою репрезентативну одиницю для того чи іншого виду насаджень – приймалося рішення про закладання у ній тимчасової пробної площі.

Оформлення ТПП проводилось згідно з вимогами до лісовпорядних пробних площ. Для вирішення завдань наукової

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

роботи, як основа, використана методика збору та обробки дослідного матеріалу П.І. Лакиди (2002). Відбір модельних дерев (МД) на ТПП здійснювали відповідно до вимог методу пропорційно-ступінчастого представництва за кількістю стовбурів.

Пробні площі були закладені у насадженнях *Abies alba* Mill., *Fagus silvatica* L. та *Picea abies* L. Під час закладання було зрубано 12 модельних дерев з подальшою їх пофракційною оцінкою. Опис лісівничо-таксаційної характеристики ТПП наведений в (табл.)

Загальна характеристика тимчасових пробних площ

Шифр пробної площі	Склад насадження	Вік, років	Середні		Кількість дерев, шт. · га ⁻¹	Сума площ перерізу, м ² · га ⁻¹	Запас, м ³ · га ⁻¹	ТЛУ	Кількість МД, шт.	
			діаметр, см	висота, м					всього	у т.ч. з оцінкою фітомаси
24041501	6Яц4Влч	24	8,3	9,0	3186	17,25	106	C ₄	3	3
24121602	9Бкл1Клг+Гз	59	37,7	31,3	229	25,61	373	C ₃	3	3
24121603	7Бкл2Гз 1Кля	69	29,3	26,9	433	29,16	337	C ₃	3	3
24031604	10Ялє	36	20,1	23,0	855	27,06	325	D ₃	3	3

Результати польових і лабораторних досліджень обробляли на ПК з використанням відповідних таксаційних та біометричних програм. Наукові дослідження, пов'язані з вивченням біологічної продуктивності деревостанів за компонентами надземної фітомаси, поєднують у собі використання значної кількості методів та форм наукового пізнання, вони дали змогу отримати інформацію, яка характеризує процес формування біологічної продуктивності деревостанів головних лісотвірних порід (НПП) «Черемоський».

Дослідні дані на рівні ТПП, модельних дерев та окремих компонентів фітомаси в подальшому будуть використані для побудови системи нормативно-інформаційного забезпечення основних таксаційних та біотичних параметрів деревостанів головних лісотвірних порід НПП «Черемоський».

ДЕПОНОВАНИЙ ВУГЛЕЦЬ У ФІТОМАСІ БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ДП «БЕРЕГОМЕТСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»

*О.Г. Лека, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Державне підприємство «Берегометське лісомисливське господарство», розташоване на території Вижницького, Кіцманського та Сторожинецького адміністративних районів у західній частині Чернівецької області. Ліси підприємства, які займають площу понад 31 тис. га, слугують важливим екологічним стабілізатором довкілля у регіоні дослідження.

У цьому контексті важлива роль належить буковим деревостанам підприємства, які займають площу 6637,6 га, де акумульовано 2253,61 тис. м³ стовбурового запасу. Отже, у межах даної роботи здійснено загальну оцінку обсягів депонованого у фітомасі букових деревостанів вуглецю у межах структурних підрозділів підприємства та типологічних категорій.

За результатами дослідження встановлено, що обсяг депонованого вуглецю у фітомасі букових деревостанів ДП «Берегометське ЛМГ» становить 1120,10 тис. т, а середня щільність депонованого у фітомасі вуглецю знаходиться на рівні 16,9 кг·(м²)⁻¹. Найбільші обсяги депонованого у фітомасі букняків вуглецю характерні для таких структурних підрозділів підприємства як Вашківецьке (309,8 тис. т) та Мигівське (304,1 тис. т) лісництва. При цьому, за середньою щільністю депонованого у фітомасі вуглецю домінують Лопушнянське (20,2 кг·(м²)⁻¹), Берегометське (19,4) та Мигівське (18,3 кг·(м²)⁻¹) лісництва.

Також встановлено, що найбільші обсяги депонованого у фітомасі букових деревостанів вуглецю є характерними для насаджень у вологому буково-ялиновому суяличнику (406,9 тис. т) та вологому буково-ялиновому яличнику (170,7 тис. т). Для згаданих типів лісу наявні також найвищі показники середньої щільності депонованого у фітомасі вуглецю – 17,3 та 18,6 кг·(м²)⁻¹ відповідно.

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

ОЦІНКА ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ХВОЇ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ

*А.В. Малієнко, студентка**,

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

Хвоя, як компонент фітомаси, відіграє важливу роль у житті рослин. Вона є фотосинтезуючим органом і в ній, в основному, відбуваються найважливіші життєві процеси дерева – фотосинтез, дихання, транспірація. Чим більша частка хвої у деревній зелені та більша поверхня крони, тим більше вона поглинає вуглецю з атмосфери, який під дією світлової енергії перетворюється в органічну речовину та депонується у компонентах фітомаси.

Дослідження якісних показників хвої сосни звичайної, зокрема, частки абсолютно сухої речовини в свіжій хвої передбачалось з метою подальшої оцінки первинної продукції соснових деревостанів.

Дослідні дані зібрано на тимчасовій пробній площі (ТПП) з рубкою модельних дерев (МД), яку закладено в чистих соснових насадженнях штучного походження ВП НУБіП України «Боярська ЛДС». Всього зрубано та оцінено параметри листяної фракції 9 МД. Насадження ТПП характеризуються як високобонітетні та середньоповнотні, зростають в умовах свіжого сугрудка (табл. 1).

1. Таксаційна характеристика тимчасової пробної площі

Склад насадження	Середні по сосні			$G, \text{ м}^2 \cdot \text{га}^{-1}$	$M, \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$	$Z, \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$	P	B	TLU
	$A, \text{ років}$	$D, \text{ см}$	$H, \text{ м}$						
10Сз	42	24,6	24,4	33,0	412	12,2	0,67	I^b	C_2

Для визначення вмісту сухої речовини у свіжій хвої брали наважки масою 10 г. Кожна наважка висушувалась до абсолютно сухого стану в сушильній шафі при температурі плюс 105 °С. Потім висушені наважки хвої повторно зважувалися. Наважки хвої відбиралися із трьох модельних гілок для одного дерева, підібраних випадковим методом з нижньої, середньої та верхівкової частин

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Матушевич Л.М.

крони. Причому з кожної модельної гілки відбиралися дві наважки по 10 г.

Вміст абсолютно сухої речовини (S_L) обчислювали як відношення маси зразка в абсолютно сухому стані (m_0) до маси у свіжозрубаному стані (m_{nat}):

$$S_L = m_0 / m_{nat} .$$

Характеристика середніх значень маси наважок хвої та вмісту абсолютно сухої речовини в хвої для кожного модельного дерева сосни звичайної наведено в табл. 2

2. Середня маса наважок хвої та вміст абсолютно сухої речовини в хвої модельних дерев

Номер модельного дерева	Маса наважки хвої, г		Вміст абсолютно сухої речовини
	свіжа	абсолютно суха	
111	10	4,65	0,465
121	10	4,63	0,463
122	10	4,80	0,480
123	10	4,25	0,425
211	10	4,78	0,478
212	10	4,52	0,452
213	10	4,83	0,483
223	10	4,65	0,465
\bar{X}	10	4,64	0,464

Як бачимо з табл. 2, розраховане середнє значення вмісту абсолютно сухої речовини в свіжій хвої МД знаходиться у межах 0,425–0,483, а загальне середнє арифметичне значення (\bar{X}) становить 0,464. Порівнюючи останнє з нормативним значенням для штучних деревостанів сосни звичайної у Поліссі та Лісостепу (Лакида П.І та ін., 2011), отриманий середній показник вмісту абсолютно сухої речовини в хвої МД досліджуваного штучного соснового деревостану виявився більшим на 0,034.

Під час обробки дослідного матеріалу було помічено, що частка сухої речовини в свіжій хвої зі збільшенням розмірів дерева зменшується. Насамперед, це мабуть пов'язане з фізіологічною активністю рослин та розвитком корневих систем, які добре забезпечують хвою водою, а тим самим і впливають на вміст абсолютно сухої речовини.

ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ ДЕПОНОВАНОГО ВУГЛЕЦЮ В БІОМАСІ ДУБОВИХ ЛІСІВ ПОЛТАВЩИНИ

М.С. Мацала^{}, М.А. Шумейко^{**}, студенти*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

*Лукаш Колодзінський, Павел Вижиговський, студенти^{***}*

Вармінсько-Мазурського Університету в Ольштині (студентське наукове товариство «Koło Naukowe Leśników UWM»)

Європейський Союз, Україна та ще понад 70 країн світу ратифікували Паризьку кліматичну угоду в 2016 році та зобов'язалися спільно досягнути чисто нульових викидів парникових газів в атмосферу у рамках протидії глобальним змінам клімату.

Важливу роль у процесі депонування вуглецю та зменшенні його концентрації в атмосфері відіграють лісові екосистеми. Вони є ефективним та відносно довготривалим резервуаром для депонування органічного вуглецю.

Дубові ліси в Україні за своєю площею та біопродуктивністю є особливо важливими для продукування комплексу екосистемних послуг, у тому числі депонування вуглецю в їх біомасі.

Фітомаса дубових насаджень в Україні вивчалась рядом вчених (Лашенко А. Г., 2004; Лакида П. І. та ін., 2006; Заїка В. К., Кендзьора Н. З., 2012), тоді як мортмаса, органічна речовина відмерлих рослин, майже не досліджувалась. Окремої згадки заслуговує робота В. П. Пастернака (2011), яка відображає локальні результати оцінювання грубого деревного детриту (ГДД) дібров Харківщини. Більш ґрунтовні дослідження мортмаси дубових лісів проводились за кордоном, зокрема групою австрійських вчених на чолі з М. М. Рахманом (2008).

Для визначення обсягу вуглецю у компонентах мортмаси та фітомасі стовбурів дубових насаджень були використані емпіричні дослідні дані, зібрані на тимчасових пробних площах. У серпні 2016 року за допомогою програмно-технічного комплексу «Field-Mar» було закладено 12 кругових тимчасових пробних площ (КТПП) у 6

^{*}Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Білоус А. М.

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

^{***}Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Бойко С. В.,
Вармінсько-Мазурський Університет в Ольштині

стиглих та перестійних дубових насадженнях в лісовому фонді ДП «Лубенське лісове господарство» та ДП «Пирятинське лісове господарство». На основі біометричних вимірювань на КТПП було визначено середні таксаційні показники насадження (табл.), запас стовбурів у корі, запас сухостою та деревної ламані, а також мортмасу опаду гілок ($d > 1$ см) та дрібного опаду (підстилки).

Для комплексного аналізу особливостей розподілу депонованого вуглецю в компонентах біомаси дубових лісів, крім емпіричних дослідних даних, було використано довідкові дані про базисну щільність компонентів фітомаси (Лакида П.І. та ін., 2011), нормативи для оцінювання компонентів фітомаси деревостанів (Лакида П. І. та ін., 2013), а також моделі і таблиці біопродуктивності дубових насаджень Європейської частини Північної Євразії (Швиденко А. З. и др., 2008) для визначення фітомаси коренів насаджень та рекомендації IPCC (2007).

Загальний обсяг депонованого вуглецю в біомасі дослідних дубових насаджень становив в середньому $188 \pm 17,1$ т·га⁻¹.

Структура депонованого вуглецю в компонентах біомаси дубових лісів

№ пп	Склад насадження	D, см	H, м	M, м ³ ·га ⁻¹	Структура вуглецю біомаси		
					фітомаса, %	ГДД, %	дрібний опад, %
1	7Дз1Клг1Лп1Гз	40,3	27,2	545	90,2	3,7	6,1
2	10Дз	52,2	32,6	512	90,7	3,5	5,8
3	9Дз1Клг	58,1	25,5	480	81,4	12,7	5,9
4	9Дз1Гз	43,7	26,0	373	88,5	5,6	5,9
5	10Дз	53,7	22,9	457	87,6	6,5	5,9
6	7Дз3Яс	41,8	24,0	520	87,1	7,1	5,8

У дубових насадженнях основна частка депонованого вуглецю лісової біомаси зосереджена в надземній і підземній фітомасі деревостанів, яка у дослідних лісах в середньому становила $86,2 \pm 2,21$ %. Відповідно, частка депонованого вуглецю в мортмасі дослідних насаджень становила $12,4 \pm 2,20$ % від загального обсягу вуглецю біомаси.

Із загального обсягу вуглецю, депонованого в мортмасі, $6,5 \pm 2,25$ % припали на грубий деревний детрит (сухостійні дерева та деревну ламань), а частка вуглецю дрібного опаду дубових лісів у структурі вуглецю біомаси пересічно становила $5,9 \pm 0,09$ %.

ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛЕЙ ТВІРНОЇ СТОВБУРІВ БЕРЕЗИ ПОВИСЛОЇ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ОБ'ЄМУ ДІЛОВИХ СОРТИМЕНТІВ

В.В. Поліщук, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

На виробництві під час матеріально-грошової оцінки лісосік берези повислої часто виникають значні розходження між фактичним і оціненим виходом ділової деревини. З метою вивчення цього питання нами проаналізовано альтернативний підхід сортиментациї деревного запасу, який базується на математичному моделюванні твірних стовбурів берези.

На прикладі дослідного матеріалу, зібраного на лісосіці головного користування в насадженні берези повислої (20 модельних дерев), проаналізовано чотири типи твірної стовбурів та встановлено особливості їхнього застосування для обчислення об'єму стовбурів та ділових сортиментів. Одночасно з обміром дерев за двометровими секціями виконувалася сортиментация стовбурів із визначенням довжини і діаметра у верхньому відрізі ділових сортиментів, деревини для технологічних потреб, дров паливних і відходів. Мінімальне значення діаметра ділових сортиментів, які були заготовлені зі стовбурів, становило 16 см (18 см у корі), що відповідає лісоматеріалам для виробництва луценого шпону. На лісосіці відібрано модельні дерева з діаметром стовбура на висоті 1,3 м від 15,0 см до 45,5 см та висотою від 17,5 до 27,5 м. Отримані дані оброблялися в програмі ПЕРТА кафедри лісової таксації та лісовпорядкування НУБіП України, яка дозволила встановити детальну інформацію про модельні дерева та заготовлені сортименти.

Встановлено, що степеневі рівняння твірної А. Kozak (1988, 2004) та R.M. Newnham (1992) призводять до значної мінливості оцінок об'єму сортиментів (середня квадратична помилка досягає 12 %). Істотно зменшує мінливість (до 3 %), завдяки додатковому заміру діаметра на висоті 5,27 м, модель А. Clark (1991). Отримані результати дозволяють припустити, що у випадку істотних помилок у матеріалах матеріально-грошової оцінки лісосік, необхідно застосовувати складніші техніки таксації лісосічного фонду.

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

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЛІСОСІЧНИХ ЗАЛИШКІВ ВІД РУБОК ДОГЛЯДУ ЗА ЛІСОМ У ДП «ЯРМОЛИНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*А.С. Рєзніков, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Дослідження енергетичного потенціалу деревної біомаси, акумульованого у фітомасі та мортмасі, обґрунтування оптимальних економічних, екологічних і соціальних критеріїв його раціонального використання є невідкладною проблемою сьогодення як на загальнодержавному, так і міжнародному рівнях (Василишин Р.Д., 2014, 2016).

Метою даної наукової роботи є оцінювання кількісних показників енергетичного потенціалу лісосічних залишків (ЛЗ) від рубок догляду за лісом у ДП «Ярмолинецьке лісове господарство» Хмельницької області.

Оцінювання енергетичного потенціалу деревної біомаси лісосічних залишків згаданого підприємства проводили на основі даних повидільної таксаційної характеристики деревостанів та звітних матеріалів, щодо його господарської діяльності. При цьому, розрахунок потенціалу деревної біомаси лісосічних залишків від рубок догляду здійснювався двох типів: теоретичний та технічний потенціал (Лакида П.І., Гелетуха Г.Г., Василишин Р.Д. та ін., 2011).

У результаті реалізованих розрахунків встановлено загальні обсяги енергетичної (умовно енергетичної) сировини, що заготовлена під час проведення рубок догляду у деревостанах досліджуваного підприємства (табл. 1).

1. Обсяги енергетичної сировини, м³

Лісогосподарський захід/ структурний підрозділ	Вид рубки догляду				Разом
	ОСВ	ПРЧ	ПРЖ	ПРХ	
Сатанівське л-во	260	413	145	217	1035
Ярмолинецьке л-во	299	403	150	138	990
Вишнівчицьке л-во	243	517	145	254	1159
Віньковецьке л-во	676	642	124	167	1609
Всього	1478	1975	564	776	4793

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

На основі даних наведених у табл. 1 та інформації з бази даних ВО «Укрдержліспроєкт» «Повидільна таксаційна характеристика лісу», використовуючи апробовані методичні підходи (Лакида П.І., Гелетуха Г.Г., Васишин Р.Д. та ін., 2011), було здійснено оцінку кількісних параметрів теоретичного (табл. 2) і технічного (табл. 3) типів енергетичного потенціалу.

2. Теоретичний енергетичний потенціал ЛЗ, ТДж

Лісогосподарський захід/ структурний підрозділ	Вид рубки догляду				Разом
	ОСВ	ПРЧ	ПРЖ	ПРХ	
Сатанівське л-во	3,1	5,0	1,7	2,6	12,5
Ярмолинецьке л-во	3,6	4,9	1,8	1,7	12,0
Вишнівчицьке л-во	2,9	6,2	1,8	3,1	14,0
Віньковецьке л-во	8,2	7,8	1,5	2,0	19,5
Всього	17,9	23,9	6,8	9,4	57,9

Отже, у ДП «Ярмолинецьке лісове господарство», щорічний теоретичний енергетичний потенціал лісосічних залишків від рубок догляду за лісом становить близько 55–60 ТДж.

Показники технічного потенціалу відображені у табл. 3.

3. Технічний енергетичний потенціал ЛЗ, ТДж

Лісогосподарський захід/ структурний підрозділ	Вид рубки догляду				Разом
	ОСВ	ПРЧ	ПРЖ	ПРХ	
Сатанівське л-во	2,4	3,8	1,3	2,0	9,6
Ярмолинецьке л-во	2,8	3,7	1,4	1,3	9,2
Вишнівчицьке л-во	2,3	4,8	1,4	2,4	10,8
Віньковецьке л-во	6,3	6,0	1,2	1,6	15,0
Всього	13,7	18,4	5,2	7,2	44,6

Таким чином, щорічний технічний енергетичний потенціал лісосічних залишків від рубок догляду за лісом у ДП «Ярмолинецьке лісове господарство» становить близько 40–45 ТДж, що еквівалентно 1,4–1,6 тис. т умовного палива або 1,2–1,5 млн м³ природного газу.

За базової ціни на природний газ 6,88 за 1 м³ (з 1 травня 2016 року), щорічний економічний потенціал використання лісосічних залишків на заміну природному газу буде становити 8,2–10,3 млн грн (без врахування витрат на заготівлю та перевезення). Загалом, досліджувана деревна біомаса є вагомим енергетичним джерелом відновлювальної енергії у регіоні дослідження.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ У ЗОНІ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «МАРГАНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*О.Г. Рябоконт, студентка магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Сучасній людині з дуже динамічним ритмом життя не вистачає чогось спокійного та розміреного. Екологічна ситуація в містах залишає бажати кращого. Сьогодні при виборі відпочинку, особливо жителі мегаполісів, все більше розмірковують та схиляються до зеленого туризму.

Зелений туризм, його ще називають сільським, аграрним, екологічним, у загальному розумінні означає відпочинок у сільській місцевості.

Зелений туризм відкриває нові можливості. Жителі міст їдуть у села чи хутори пожити зовсім іншим життям. Це повернення до першоджерел (Дороговказ, Зелений туризм в Україні).

Крім того, екологічний туризм включає також пізнавальний елемент. Зелений туризм – це не тільки споглядання, але й активна участь у житті села.

Розвиток зеленого туризму у зоні діяльності ДП «Марганецьке ЛГ» дасть змогу вирішити низку проблем, які виникають у лісівничій галузі степових районів України. Він сприятиме:

- підвищенню рівня зайнятості населення;
- залучення капіталів та інвесторів на розвиток лісівничої галузі;
- зростанню доходів жителів та працівників підприємства за рахунок надання послуг туристам і реалізації вироблених продуктів за прийнятними цінами;
- покращенню благоустрою території ДП «Марганецьке ЛГ» та населених пунктів в його околиці, місцевих доріг, інженерного облаштування окремих підрозділів підприємства;
- збереженню і відновленню місцевої історико-архітектурної спадщини.

Зелений туризм у зоні діяльності ДП «Марганецьке ЛГ» та в Дніпровській області загалом має великі перспективи, так як ресурсна база для його розвитку представлена багатими історико-культурними пам'ятками архітектури та природними ландшафтами.

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

ЖИВИЙ НАДГРУНТОВИЙ ПОКРИВ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА БІОПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСІВ

*В.В. Сліпченко, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Комплексне дослідження біотичної продуктивності лісів вимагає детального оцінювання та моделювання динаміки усіх її компонентів, що сприятиме раціональному природокористуванню в лісовому фонді України.

Дослідження фітомаси живого надгрунтового покриву дозволяє детальніше встановити біопродуктивність лісових фітоценозів (Лакида П. І., 2002). Оцінка його обсягів та динаміки залежно від комплексу таксаційних показників деревостану дає змогу доповнити нормативно-інформаційне забезпечення оцінки фітомаси лісів та депонованого в ній вуглецю, а також дослідити фітоценологічні та лісотипологічні особливості росту та формування лісів.

Важливе значення мають дослідження А. З. Швиденка та ін. (2008), за результатами яких було створено таблиці та моделі продуктивності насаджень основних лісотвірних порід Північної Євразії, а також була змодельована біопродуктивність живого надгрунтового покриву.

Під час дослідження біопродуктивності штучних соснових деревостанів міських лісів Києва І. П. Лакида (2013) змодельовав динаміку фітомаси живого надгрунтового покриву сосняків, яка, за його даними, може змінюватися залежно від віку та бонітету. Так, в соснових насадженнях I класу бонітету віком 10 років фітомаса живого надгрунтового покриву становить $0,8 \text{ т} \cdot \text{га}^{-1}$, у сосняках віком 140 років – $6,0 \text{ т} \cdot \text{га}^{-1}$, в соснових насадженнях IV класу бонітету віком 10 років – $1,0 \text{ т} \cdot \text{га}^{-1}$, а в сосняках віком 140 років – $6,9 \text{ т} \cdot \text{га}^{-1}$.

За результатами дослідження Ю. В. Сірука (2013) встановлено, що видове багатство рослин залежить значною мірою від ступеню зволоження ділянок. Найбагатшим за видовою насиченістю як в стиглих соснових деревостанах, так і на зрубках є свіжий суббір. Значно поступається у даному показнику вологий та сирий субори.

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

Флористичну структуру лісової рослинності південної частини Київського Полісся наведено у науковій роботі Б. Є. Якубенко та ін. (2013). Дослідниками було встановлено, що різні відділи мають вкрай неоднакові пропорції, що свідчить про нерівномірність їх еволюції. Саме тому судинні спорові та голонасінні рослини відіграють незначну роль у структурі лісової рослинності регіону і становлять 30 видів (5,1 %), що є характерним для фітоценозів, регіональних флор і флори земної кулі загалом. Переважаючим у систематичній структурі є відділ Magnoliophyta (561 вид або 94,9 %).

При проведенні досліджень адвентивних видів в складі лісової рослинності півдня Київського Полісся Б. Є. Якубенко та А. М. Чурілов (2014) визначили, що адвентивна (алохтонна) складова лісових угруповувань досліджуваного регіону охоплює 74 види з 34 родин та 65 родів вищих судинних рослин, що становить 12,5 % від загальної флористичної структури лісів. Найбільшу кількість видів у своєму складі мають ліси формації *Pineta sylvestris* – 65 або 87,8 % від загальної кількості адвентивних видів.

Дослідження фітомаси живого надґрунтового покриву проводив А. М. Білоус (2016), який досліджував біопродуктивність та екосистемні функції м'яколистяних лісів Українського Полісся. За результатами роботи він встановив, що в модальних насінневих березових насадженнях молодого віку живий надґрунтовий покрив може становити $2,0 \text{ т}\cdot\text{га}^{-1}$, а в стиглих березняках – $3,5 \text{ т}\cdot\text{га}^{-1}$. У модальних сосново-березових насадженнях молодого віку – $2,0 \text{ т}\cdot\text{га}^{-1}$, в стиглих – $3,5 \text{ т}\cdot\text{га}^{-1}$. У модальних порослевих вільхових насадженнях молодого віку – $0,8 \text{ т}\cdot\text{га}^{-1}$, стиглих вільшаниках – $3,7 \text{ т}\cdot\text{га}^{-1}$. У модальних порослевих осикових насадженнях молодого віку – $1,7 \text{ т}\cdot\text{га}^{-1}$, стиглих осичниках – $2,7 \text{ т}\cdot\text{га}^{-1}$.

Живий надґрунтовий покрив як невід'ємна складова біопродуктивності лісів, протягом останніх років був об'єктом для ботанічних, екологічних, лісівничих та лісотаксаційних досліджень. Однак, емпіричні дослідження фітомаси живого надґрунтового покриву в соснових та дубових лісах в Україні майже не проводилось, що не дає змогу в повній мірі оцінити біопродуктивність насаджень головних лісотвірних видів, у тому числі, визначити фітомасу лісів та депонованого в ній вуглецю.

ОЦІНКА ТОЧНОСТІ ГЛОБАЛЬНИХ КАРТ ЛІСОВОГО ПОКРИВУ В ЗОНІ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «КОСТОПІЛЬСЬКЕ ЛГ»

*В.А. Толочик, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Глобальні геопросторові набори даних про лісові ресурси являють собою продукти з різним просторовим розрізненням. Починаючи з 2013 року для завдань моніторингу лісів широко використовується глобальний набір даних Global Forest Change (GFC) з розрізненням 30 м. На основі цих даних нами було створено карту лісового покриття для території Костопільського району Рівненської області. В її основу покладено дані GFC, які класифіковано з пороговим значенням зімкнутості 40 % (шар *treecover2000*). Від створеного шару ми відняли всі ділянки, де відбулися втрати лісів, і додано лісовідновлення. Таким чином отримано актуальну карту лісового покриття району станом на 2015 рік.

Основним принципом оцінки точності тематичних карт є порівняння результатів картографування категорій земного покриття з опорними даними, отриманими статистичними методами. Найбільшу точність дають дані, отримані наземними методами, однак більш практичним у наших умовах буде використання результатів візуального дешифрування знімків із вищим просторовим розрізненням, ніж результати тематичної обробки. Для збору опорних даних ми використали доступні знімки сервісів Google та Bing Maps, а для їхнього дешифрування – відкриті програмні продукти Open Foris, створені за підтримки FAO (www.openforis.org/).

Аналіз точності створеної карти виконувався на основі 964 випадкових точок, які розміщено пропорційно площі виділених страт: лісової та нелісової страти, а також страт, які відображають ділянки, де відбулося відновлення лісу або його втрати. На основі матриці помилок розраховано довірчі інтервали (при ймовірності 0,95) для оцінки площі досліджуваних страт: лісовий покрив – 63700 ± 2645 га, нелісовий покрив – 73902 ± 2342 га, втрати лісів – 5311 ± 1021 га, лісовідновлення – 6687 ± 1663 га. За нашим даними лісистість району приблизно становить 47 %, а точність створеної карти – 91 %.

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

ЕНЕРГОЄМНІСТЬ ФІТОМАСИ БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ДП «СТОРОЖИНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*М.Д. Штефюк, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ДП «Сторожинецьке лісове господарство», розташоване у південно-західній частині Чернівецької області на території трьох адміністративних районів: Сторожинецького, Вижницького та Глибоцького. Займаючи площу 39,3 тис. га, підприємство відіграє важливу ресурсну роль у регіоні дослідження.

Букові ліси досліджуваного підприємства також забезпечують виконання низки екосистемних послуг, серед яких вагоме місце належить енергетичній функції (Василишин Р.Д., 2016).

Отже, у межах даної роботи було здійснено загальну оцінку енергоємності фітомаси букових деревостанів у межах структурних підрозділів підприємства та типологічних категорій.

За результатами дослідження встановлено, що загальна енергоємність фітомаси букових деревостанів ДП «Сторожинецьке ЛГ» становить 84,1 ПДж, а середня щільність енергії акумульованої у фітомасі знаходиться на рівні $540 \text{ МДж} \cdot (\text{м}^2)^{-1}$. Найвищі показники енергоємності фітомаси підприємства характерні для таких структурних підрозділів як Сторожинецьке та Верхньопетрівецьке лісництва, значення яких відповідно становлять 15,1 та 13,6 ПДж. При цьому, за середньою щільністю енергії, акумульованої у фітомасі домінують Банилівське ($625 \text{ МДж} \cdot (\text{м}^2)^{-1}$), Сторожинецьке (583) та Красноільське ($578 \text{ МДж} \cdot (\text{м}^2)^{-1}$) лісництва.

Щодо типологічної складової у процесі формування показників енергоємності фітомаси, то варто зазначити, що найвищі обсяги енергії акумульовані у фітомасі букових деревостанів, що зростають у вологому буково-ялиновому яличнику (17,6 ПДж), вологій дубово-грабовій бучині (15,6) та вологій ялиново-ялицевій бучині (10,4 ПДж). При цьому, за показником середньої щільності енергії, акумульованої у фітомасі, переважають букові деревостани у свіжій грабовій субучині ($608 \text{ МДж} \cdot (\text{м}^2)^{-1}$), вологій грабовій субучині (579) та свіжій грабово-дубовій бучині ($578 \text{ МДж} \cdot (\text{м}^2)^{-1}$).

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

ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМИ СТОВБУРІВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО ЗА ДОПОМОГОЮ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ТВІРНИХ

*М.А. Шумейко, студентка**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Загальновідомо, що точність нормативів для обліку деревного запасу і його сортиментної структури залежить від належного узагальнення форми стовбурів і розробки науково обґрунтованих математичних моделей об'єму. У вітчизняній лісотаксаційній справі, протягом тривалого часу, сформувалися відповідні теоретичні положення стосовно вирішення цього питання на основі аналізу показників, які характеризують форму стовбурів: коефіцієнти і класи форми, числа збігу, видові числа тощо. Ефективність їхнього використання засвідчує наявна нормативно-інформаційна база для таксації деревного запасу. Не зважаючи на це, питання дослідження форми деревних стовбурів продовжують бути актуальними, оскільки вимоги до точності обліку лісопродукції підвищуються, змінюються умови лісогаготівель та техніка обліку деревного запасу на корені. За таких умов загострюється увага вчених на використанні досконаліших підходів стосовно узагальнення форми деревних стовбурів. Так, наприклад, у багатьох країнах істотно більшого значення відводять вивченню твірної стовбурів за допомогою математичних рівнянь, які дозволяють охарактеризувати будь-яку ділянку стовбура, визначити її збіг, оцінити об'єм тощо. На нашу думку, математичне моделювання твірних деревних стовбурів є важливим питанням сучасної лісової таксації та потребує відповідного наукового вирішення. Від цього залежатиме вдосконалення методів обліку сортиментної структури деревини, що в умовах переходу на європейські стандарти матиме важливе значення під час гармонізації методів обліку деревини. В першу чергу, це стосується дуба звичайного як одного з найцінніших лісоутворювальних видів України.

Для вивчення цього питання було зібрано дослідний матеріал, який представляє результати обміру 31 стовбурів дерев дуба різного розміру на пробних площах із рубкою модельних дерев. Діапазон

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

отриманих даних коливається за діаметром на висоті грудей (1,3 м) від 3,1 до 26,6 см; за висотою – від 5,3 до 22,9 м. Отримані дані оброблялися за методикою кафедри лісової таксації і лісовпорядкування НУБіП України у програмі ПЕРТА. У результаті отримано детальну інформацію по кожному стовбуру. Узагальнюючи дослідний матеріал, треба відзначити, що через великий діапазон мінливості висоти видові числа деревних стовбурів коливаються в досить значному діапазоні – від 0,429 до 0,652.

Нами проаналізовано три математичних моделі твірних, які було запропоновано у роботах А. Kozak (1988), А. Kozak (2004), R.M. Newnham (1992). Всі моделі належать до степеневих рівнянь виду $y = z^c$, де показник c на різних ділянках стовбура набуває значень показника твірної правильних тіл обертання – від параболоїда до конуса. Підбір параметрів використаних рівнянь проведено в статистичній системі R за допомогою пакету {nlme}. Аналіз опрацьованих математичних моделей здійснювався візуально за графіками, а також статистично – шляхом порівняння обчислених за моделями і фактичних об'ємів стовбурів у корі. Об'єм стовбурів дуба обчислювався в програмному забезпеченні R шляхом інтегрування математичної моделі твірної в границях від нуля до верхівки стовбура.

У цілому опрацьовані моделі твірних досить адекватно характеризують форму стовбурів дуба звичайного. Проте, нами виявлено, що для окремих деревних стовбурів, які мають нехарактерні для дуба значення видових чисел (0,55 – 0,65), спостерігається систематичне заниження модельних значень об'єму. Зазначена обставина є типовою для стовбурів в діапазоні висот 5 – 10 м, що свідчить про доцільність групування дослідного матеріалу за віковими групами, оскільки форма стовбурів змінюється з віком. На основі візуального аналізу встановлено, що рівняння А. Kozak (1988) краще відображає окоренкову частину стовбурів, А. Kozak (2004) є більш адекватним для відображення верхівкової зони, тоді як рівняння R.M. Newnham (1992) найточніше описує середню частину стовбурів. У середньому їхня точність однакова.

На основі проведених досліджень, можна відзначити, що питання дослідження форми стовбурів на основі моделей твірних є актуальним. Однією з переваг опрацьованих нами моделей є можливість легко і точно встановлювати об'єми стовбурів дерев та їх частин методом інтегрування.

УДК 631.532.535:582.475.2

ВЕГЕТАТИВНЕ РОЗМНОЖЕННЯ *JUNIPERUS SCOPULORUM* «WICHITA BLUE» ТА *JUNIPERUS CHINENSIS* «SPARTAN» З ДЕРЕВ'ЯНЛИМИ ЖИВЦЯМИ

В.С. Борідченко, студент 4-го курсу*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Рід Ялівець налічує понад 70 видів, які зростають у Північній півкулі від полярної зони до гірських тропіків. Для видів роду характерне велике різноманіття декоративних форм і сортів, невибагливих до місць зростання та легких у догляді, що дозволяє їх широко використовувати в садово-парковому будівництві та озелененні територій. Практично всі ялівці мають непересічне санітарно-гігієнічне і лікувально-профілактичне значення. Зазначене і визначає актуальність удосконалення їх вегетативного розмноження для отримання якісного вихідного садивного матеріалу, зокрема укорінених живців для подальшого вирощування саджанців декоративних форм і сортів ялівців.

Одним з найефективніших і реальних шляхів підвищення укорінюваності стеблових живців деревних рослин є використання ростових речовин, що стимулюють ризогенез. Водночас варто пам'ятати, що науково-обґрунтоване застосування ростових речовин можливе тільки після вивчення особливостей їх специфічної дії на укорінюваність живців певних культиварів.

Метою роботи була апробація різних ростових речовин з ціллю визначення їхньої дії на укорінення живців дослідних рослин. Дослідження з укорінення живців дослідних рослин проведені в теплиці навчально-дослідного розсадника кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій. Материнськими рослинами в експерименті слугували декоративні форми ялівців *Juniperus scopulorum* f. «Wichita blue» та *Juniperus chinensis* f. «Spartan». Заготівля зелених (напівдерев'янистих) живців була проведена після закінчення їх активного росту в місяці.

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

В експерименті в якості стимуляторів коренеутворення були апробовані водні розчини таких ростових речовин як: «Гетероауксин», «Чаркор» і натурального меду (народний спосіб, на 1,5 л води 1 чайна ложка меду), якими перед висаджуванням на укорінення оброблялися живці (контрольні живці оброблялися дистильованою водою).

Успішність укорінення здійснювалася за візуальною оцінкою стану живців дослідних рослин, за якою вони поділялися на особини з відмінним, задовільним і незадовільним станом. Окремо обліковувалися живці, що втратили ознаки життєздатності (рис.).

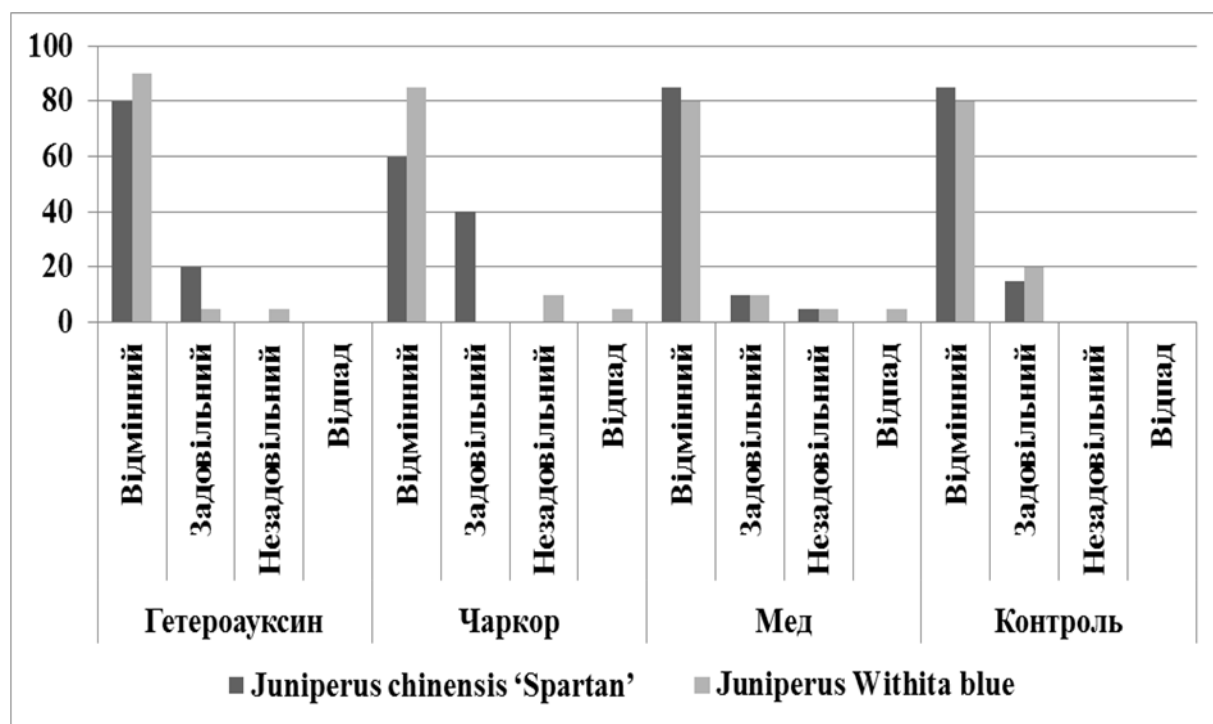


Рис. Стан живців дослідних рослин залежно від використаних стимуляторів

Дослідження засвідчили високу укорінюваність живців дослідних рослин (навіть у контролі практично 100 %). Варто зазначити, що отримані нами результати узгоджуються з літературними даними. Живці *Juniperus scopulorum* f. «Wichita blue» краще укорінювалися у варіантах з гетероауксином і чаркором, тоді як живці *Juniperus chinensis* f. «Spartan» – оброблені розчином меду і в контролі. Варто зазначити, що в живців ялівця китайського відпаду не спостерігалось узагалі, що свідчить про його хорошу здатність розмножуватись вегетативним способом.

ОСОБЛИВОСТІ ГЕНЕРАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ *CATALPA BIGNONIOIDES* WALT.

*А.О. Васильковська, студентка 4 курсу**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Рід Катальпа належить до родини Бігонієвих (*Bignoniaceae* Pers.), об'єднує листопадні та вічнозелені трав'яні й деревні рослини, що зростають переважно в субтропічних і тропічних широтах. До цієї родини належить біля 600 видів, які входять до складу більш як 100 родів. За літературними даними, рід Катальпа нараховує 11 видів.

Насіннєве розмноження катальпи збільшує стійкість наступного покоління проти несприятливих факторів середовища, має особливе значення в акліматизації. Тому дослідження насіннєвого розмноження окремих видів роду катальпа є актуальною темою.

*Метою і завданням досліджень було вивчення біолого-екологічних особливостей насіннєвого розмноження *Catalpa bignonioides* Walt.*

Питанням насіннєвого розмноження представників роду катальпа присвячено роботи Є.В. Волощука, В.Г. Нестеренка, Н.Ф. Русанова, О.І. Подольської, В.Л. Кульбіцького та ін.

За рекомендаціями О.І. Подільської, заготівлю насіння катальпи необхідно проводити в осінній період, оскільки в цей час воно має найвищу схожість. Проведені дослідження підтверджують дані О.І. Подільської. За результатами досліджень видно, що оптимальним терміном для збирання насіння катальпи є осінній збір. Відносно висока лабораторна схожість насіння місцевої репродукції певним чином свідчить про успішність інтродукції цього виду катальпи. Енергія проростання насіння катальпи осіннього збору становила 75,7 %, а зимово-весняних термінів збору близько 60 %. Схожість насіння не втрачається у разі зберігання в скляній тарі протягом 2-3 років.

Дослідження О.І. Подільської щодо термінів висіву насіння катальпи показали, що посів краще проводити наприкінці квітня – на початку травня, коли середньодобова температура становить 10-15 С.

*Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Бобошко-Бардин І.М.

Велике значення для отримання повноцінних сходів має глибина посіву. Т.А. Желтікова рекомендує висівати насіння катальпи на глибину 3-4 см, Н.Ф. Русанов – на 2-3 см. Визначення оптимальної глибини посіву насіння *C. bignonioides* проводили О.І. Подільська та В.Л. Кульбіцький за травневих посівів та визначили, що оптимальна глибина посіву для *C. bignonioides* становить 0,5-1 см. Найвищу ґрунтову схожість мало насіння катальпи, висіяне в третій декаді квітня – першій декаді травня, для *C. bignonioides* вона становила – 56,0-57,7 %.

Питанням насінневого розмноження представників роду Катальпа також займалася М.О. Кухарська. Для досліджень вона використовували насіння вище згаданих видів роду *Catalpa* Scop. місцевої репродукції. У результаті проведених спостережень було встановлено, що плоди досліджуваних видів катальпи дозрівають у жовтні. Завдяки характеру своєї анатомічної будови насіння катальпи не потребує особливої передпосівної обробки, проте, як стверджує В.Л. Кульбіцький, його замочування на 1-2 доби в проточній воді підвищує енергію його проростання. Результати проведених досліджень підтверджують дані, отримані О.І. Подільською, але не повною мірою. Показник проростання насіння осіннього терміну заготівлі в лабораторних умовах є найвищим для всіх досліджуваних видів і складає для *C. speciosa* Ward., *C. bignonioides* Walt. та *C. hybrida* Spaeth. 93,5, 96,7 і 95,7% відповідно.

На підставі проведеного аналізу літературних джерел встановлено нами прийнято рішення, що заготівлю насіння катальпи необхідно проводити в другій декаді листопада, оскільки насіння, зібране саме в цей період, має найвищі показники лабораторної схожості. На навчально-дослідному розсаднику кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій НУБіП України плануємо розмножувати *C. bignonioides* Walt насінням, під час чого проведемо дослідження впливу глибини загортання та термінів висіву на ґрунтову схожість та час появи сходів.

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ НАСАДЖЕНЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ НА СТАРООРНИХ ЗЕМЛЯХ У ДП «КОРЮКІВСЬКЕ ЛГ»

*Р.О. Ващенко, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Сучасні завдання із забезпечення сталого та збалансованого розвитку лісового господарства у різних регіонах тісно пов'язуються з наявними лісосировинними ресурсами та всебічним поліпшенням використання земель лісового фонду. Для вирішення актуальних проблем потрібно досягти збільшення лісистості за рахунок заліснення ділянок, виведених на тривалий час з користування. У Поліссі наявні значні площі сільськогосподарських угідь, які останні 10 і більше років не використовуються за призначенням.

Проте, процес відновлення лісу на староорних землях проходить хаотично, не завжди у тому напрямку, який потрібен для ведення у майбутньому лісового господарства. Ділянки, що передаються під заліснення, часто є осередками розмноження шкідників, хвороб, об'єктами виникнення пожеж та поширення їх у суміжні лісові масиви. Заліснення староорних та інших непридатних земель відбувається природним заростанням або штучним створенням лісових насаджень. Недостатнім є і вивчення досвіду створення штучних лісів на староорних землях, а також інших лісовідновних заходів, спрямованих на вирощування високопродуктивних насаджень.

Тому основним завдання наших досліджень стало вивчення досвіду створення насаджень сосни звичайної на староорних землях Корюківського лісництва ДП «Корюківське лісове господарство» Чернігівського обласного управління лісового та мисливського господарства.

Необхідно відзначити, що у віці 89 років насадження характеризуються повнотою 0,80-0,89, а також мають високу продуктивність (табл.).

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

Лісівничо-таксаційна характеристика досліджених насаджень сосни звичайної на староорних землях у ДП «Корюківське ЛГ»

№ ТПП	Склад	Вік, років	Середні		Кількість дерев, шт.·га ⁻¹	Запас, м ³ ·га ⁻¹	Бонітет	Повнота
			Н, м	D, см				
1	10Сз	9	4,1	4,4	5371	25	I	0,80
2	9Сз1Дз	8	5,5	5,7	4912	45	I ^a	0,81
3	10Сз	8	4,3	4,3	5679	26	I	0,80
4	10Сз	9	4,7	4,4	8257	42	I ^a	0,89

Дослідження свідчать, що на староорних землях піщаного механічного складу формується досить щільний шар ґрунту («плужна підшва») на глибині 21–40 см. Слід зауважити, що наявність ущільнених шарів ґрунту погіршує водно-температурний режим ґрунту і перешкоджає вертикальному росту кореневої системи сосни звичайної.

Позитивний вплив на розвиток лісових насаджень відмічено під час застосування глибокого безполицевого розпушування ґрунту у намічених рядах за допомогою розпушувача РН-60 у поєднанні з суцільною оранкою.

Під час створення насаджень на староорних землях доцільним є використання змішаних насаджень, які є більш стійкими проти ураження кореневою губкою і шкідливими комахами. З цією метою доречно чергувати 4–5-рядні куліси сосни з 1–2 рядами берези повислої із послідуєчим систематичним проведенням рубок догляду. У свіжих і вологих суборах через 3–5 рядів сосни доцільно вводити один ряд дуба звичайного, оскільки його органічний опад збагачує ґрунт поживними речовинами.

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ В ДП «ЧЕРНІГІВСЬКЕ ЛГ»

О.В. Гаврик, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ДП «Чернігівське лісове господарство» знаходиться в північному регіоні нашої країни і належить до лісокультурного району Східне Полісся. На підприємстві значну увагу приділяють вирощуванню лісового та декоративного садивного матеріалу для задоволення власних потреб, а також для реалізації (табл.). Площа розсадника підприємства становить 11 га (2 га посівне відділення, 2 га – шкільне відділення, 7 га – плантації новорічних ялинок). Також невеликі розсадники є і в кожному лісництві. Для забезпечення потреб розсадника в садивному матеріалі діє теплиця, у якій укорінюють живці декоративних рослин, зокрема, туї та ялівцю, а також великої кількості чагарникових видів.

Звіт про наявність сіянців у посівному відділенні розсадника ДП «Чернігівське лісове господарство» у 2016 році

№	Порода	Сіянці однорічні				Стандартні дворічні і старші сіянці		Всього стандартних сіянців	
		Всього		із них стандартні					
		га	тис. шт.	га	тис. шт.	га	тис. шт.	га	тис. шт.
1	Сосна звичайна	1,27	2380,0	1,27	2380,0			1,27	2380,0
2	Ялина звичайна	0,03	5,0	0,03	5,0	0,01	10,0	0,04	15,0
3	Дуб звичайний	0,08	45,6	0,08	45,6			0,08	45,6
4	Дуб червоний	0,16	101,0	0,16	101,0			0,16	101,0
5	Вільха чорна	0,01	1,0					0,01	1,0
6	Плодо-кісточкові	0,01	1,0					0,01	1,0
7	Інші	0,01	1,0					0,01	1,0
8	Разом	1,57	2534,6	1,51	2526,6	0,01	10,0	1,58	2544,6

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

Для отримання якісного садивного матеріалу, стійкого до несприятливих погодних умов Поліської зони (ранні осінні та пізні весняні заморозки) застосовують спеціальні агротехнічні заходи. Так, як основна лісотвірна порода в ДП «Чернігівське ЛГ» – це сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), то розглянемо особливості її вирощування. Для вирощування сіянців сосни придатні родючі супіщані, або суглинкові ґрунти. Посіви сосни часто уражуються грибними хворобами і шкідливими комахами. Тому при підготовці ґрунту повинна враховуватись боротьба з хворобами і шкідниками, які заселяють ґрунт.

Насіння сосни звичайної висівають у ДП «Чернігівське ЛГ» весною. Літня сівба проводиться в тому випадку, коли сіянці в однорічному віці не досягають потрібних розмірів, а в дворічному переростають. Підготовка насіння до весняної сівби провадиться шляхом снігування і пророщування протягом 2-3 тижнів.

Щоб уникнути занесення в ґрунт грибової інфекції насіння, протруюють 0,15 % розчином формаліну або 0,5 % розчином марганцевокислого калію.

Насіння висівають весною в основному у квітні місяці. Застосовують стрічкову чотирьох-борозенкову схему посіву. Норма висіву для насіння сосни звичайної – 2,0 г·(пог. м⁻¹). Глибина загортання насіння у ґрунт становить 1,0-2,0 см. Весняні посіви в обов'язковому порядку мульчуються торфокрихтою, іноді тирсою.

Перші сходи сосни звичайної з'являються вже через 12-15 днів після висівання. Якщо в період появи і зміцнення сходів встановилась суха сонячна погода, то застосовують зволожувальні поливи або затінення щитами. У випадку коли сходи є дуже густими (нормальна густина стояння – 100 сіянців на 1 пог. метр), то їх проріджують, а потім підживлюють добривами, які містять необхідні мікроелементи. Цей захід спрямований на підвищення якості садивного матеріалу, бо проріджені і підживлені сходи формують кращу кореневу систему і з них виростають рослини стійкіші до несприятливих природних чинників.

У вегетаційний період догляд за посівами полягає у виконанні бур'янів і розпушуванні ґрунту. У посушливі періоди літа проводяться поливи.

Сіянці сосни викопувають навесні перед посадкою, кореневу систему занурюють у спеціально підготовлену бовтанку (яка містить у своєму складі розчинені у воді органічні та мінеральні добрива), для захисту від шкідників та кращого росту. Згідно з ГОСТ 3317-90, стандартні сіянці сосни звичайної повинні мати висоту 8-12 см, а товщина кореневої шийки 2,0-2,5 мм.

ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ АГРОЛАНДШАФТІВ ПОЛТАВЩИНИ

***В.І. Гавриленко**, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Актуальність полезахисного лісорозведення відзначена багатьма, як вітчизняними так і зарубіжними, вченими. Особливо позитивно на мікроклімат полів впливають полезахисні лісові смуги оптимальних конструкцій, формування яких екологічно доцільно і економічно обґрунтовано здійснювати лісівничими заходами.

На території Полтавської області полезахисні лісові смуги захищають ґрунт від дефляції, що зберігає його гранулометричний склад і родючість, зменшують або взагалі усувають негативний вплив водної ерозії. В зимовий період лісові смуги сприяють снігозатриманню, що по-перше, захищає посіви озимої пшениці від вимерзання, а по-друге, збагачує ґрунт додатковою вологою при його таненні. На захищених полях створюються сприятливий мікроклімат для росту зернових культур, що разом із захисною дією значно підвищує врожай зернових. Науково доведено, що в середньому прибавка врожаю зернових по Україні під впливом лісових смуг складає $4,2 \text{ ц} \cdot \text{га}^{-1}$, що становить 16 % врожаю на незахищених полях.

Формування оптимальних конструкцій лісових смуг дозволяє максимально ефективно використовувати їхні захисні властивості. А так як в даний час, не тільки на Полтавщині, а й на всій території України, за ними не проводяться майже ніякі догляди, то через значну захаращеність практично всі лісові смуги мають щільну конструкцію, що не повністю відповідає тій конструкції, яка рекомендована в даних лісорослинних умовах. Наслідком не проведення лісівничих доглядів стає руйнація лісових смуг, втрата ними захисних функцій. Внаслідок зрідження насаджень самовільними рубками розвиваються процеси задерніння і ущільнення ґрунтів, поява порослевої і чагарникової рослинності. Часто лісові смуги стають місцем для випасання худоби, звалищ сміття, розсадниками бур'янів, страждають від пожеж під час паління

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Юхновський В.Ю.

стерні тощо. Відсутність лісівничого догляду призводить до того, що лісові смуги втрачають аеродинамічні та вітроломні властивості.

Для умов Лісостепу найціннішою головною породою для полезахисного лісорозведення є дуб звичайний. Введення дуба у лісові смуги пояснюється його високими біологічними і екологічними властивостями, а саме: високорослості у віці стиглості і стійкі проти несприятливих кліматичних чинників.

Для формування оптимальних конструкцій лісових смуг необхідно застосовувати лісівничі методи, які передбачають різну ступінь зрідження в залежності від того, який тип конструкції запланований.

У результаті проведення польових досліджень в агроландшафтах Хорольського району Полтавської області шляхом закладання трьох експериментальних пробних площ у яких лісівничими заходами сформовано три типових види конструкцій: продувну, ажурну і ажурно-продувну.

Для формування продувної конструкції полезахисної лісової смуги необхідно було провести вибірку 32 % дерев за запасом, у тому числі з I ярусу 9 %, а з нижнього – 22 %, що загалом становить $32 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$.

Для формування ажурної конструкції полезахисної лісової смуги було вибрано $23 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$, у тому числі з верхнього і нижнього ярусів 4 і $19 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$ відповідно.

Ажурно-продувну конструкцію лісової смуги було сформовано з вибіркою $58 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$, у тому числі з верхнього і нижнього ярусів видалено 5 і $53 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$ відповідно.

Для досягнення запланованих конструкцій необхідно провести вирубку до пониження повноти на 0,1-0,2 одиниці у I ярусі та 0,2-0,3 одиниці у другому ярусі.

Аналіз сформованих конструкцій показав, що для досліджуваного району дубові полезахисні лісові смуги є оптимальними за складом лісотвірних порід.

Також впливає необхідність створення такої системи лісомеліоративних насаджень, яка дозволить рубками формування оптимальних конструкцій створити лісові смуги, які окрім вітроломних та меліоративних функцій, в перспективі буде в змозі забезпечувати частково потреби населення у деревині та інших не деревних ресурсах.

ЩОДО ОСОБЛИВОСТЕЙ ВИРОЩУВАННЯ СІЯНЦІВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО ІЗ ЗАКРИТОЮ КОРЕНЕВОЮ СИСТЕМОЮ У ЛІСОВОМУ РОЗСАДНИКУ БУДЯНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА

*О.В. Грозний, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Сучасний стан лісокультурного виробництва у нашій країні передбачає можливості вирощування лісового садивного матеріалу за умов відкритого та закритого ґрунту як з відкритою, так і з закритою кореневими системами. За таких умов, садивний матеріал листяних лісотвірних видів деревних рослин, зазвичай, вирощують в умовах відкритого ґрунту. І лише для дуба звичайного, починаючи з 2005 р., окремі лісництва лісогосподарських підприємств Державного агентства лісових ресурсів України, у тому числі й Будянське лісництво ДП «Смілянське лісове господарство», започаткували вирощування сіянців із закритою кореневою системою.

За таких умов, у лісництві, вирощування сіянців дуба звичайного розпочинається із приготування ґрунтосуміші, якою заповнюють поліетиленові пакети. Цей етап включає в себе просіювання гумусованої маси зонального ґрунту, торфу та піску через металеву сітку з 5 мм отворами. Ґрунтосуміш отримують шляхом ретельного змішування 6 частин гумусованої маси зональних ґрунтів, 2 частин торф'яної потерті та 2 частин піску. Отриманою сумішшю наповнюють поліетиленові пакети, у яких канцелярським дираколом, заздалегідь, пробивають по 4 дренажні отвори діаметром у 5 мм.

Підготовлені таким чином пакети вивозять до лісового розсадника, де їх щільно виставляють у коробки без дна на щебнево-гравійну подушку та поливають водою для належного ущільнення ґрунтосуміші у пакетах. Жолуді, які зберігають у траншеї, сортують, після чого висівають у пакети, загортаючи їх у ґрунтосуміш на глибину 2-3 см, що значно скорочує період їхнього проростання. Посів розпочинають після настання безморозного періоду у березні чи у квітні місяці.

Після висіву жолудів, до ґрунтосуміші додають аміачну селітру

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

та здійснюють полив, підтримуючи рівень зволоження ґрунтосуміші у пакетах на рівні 60-80 % від її повної вологоємності. Перші сходи дуба з'являються через 1-2 тижні після висіву жолудів. Щоб вчасно виявити шкідників та збудників хвороб за сіянцями упродовж усього періоду вирощування ведуть спостереження. Хімічну обробку сіянців здійснюють з використанням ранцевого оприскувача. У разі виявлення тлі та листогризух шкідників – препаратами «Ратибор» чи «Актар». Підживлення сіянців проводять препаратами «Гумісол» чи «Ідеал» згідно інструкції з їх використання. Для боротьби з борошнистою росою дуба звичайного використовують препарати «Джерело» та «Агрофлутріаф». Упродовж вегетаційного періоду проводять 6-7-кратну обробку сіянців від борошнистої роси, а їх підживлення 4-5 разів за вегетаційний період, а обробіток інсектицидами – залежно від появи шкідників.

Для стимулювання розвитку бічних коренів та формування ґрунтосуміші у вигляді глибоки після зняття поліетиленового пакету під час садіння, пакети з сіянцями у кінці червня на початку липня, переставляють з меншою щільністю стояння на одиниці площі. Одночасно сіянці сортують за їх розміром. Менш розвинуті рослини лишають для дорощування, а добре розвинуті, які до кінця вегетативного періоду досягають висоти 65-85 см, включаючи довжину кореневої системи, використовують для створення насаджень.

Полив сіянців дуба на лісовому розсаднику проводять від моменту посіву жолудів до середини вересня чи до початку жовтня, що залежить від погодних умов. Полив здійснюють щоденно упродовж 1,5-3 год. після заходу сонця, або ж до його сходу, щоб запобігти обпіканню листя. Бур'яни видаляють вручну 2-3 рази за вегетаційний період. Вирощені сіянці, які не були висаджені на лісокультурну площу восени, залишають у коробах до весняної лісокультурної компанії. Слід також зазначити, що перед висаджуванням сіянців здійснюють їх інтенсивний полив, з таким розрахунком, щоб ґрунтосуміш була вологою й не розсипалась після зняття поліетиленового пакету перед висаджуванням рослин на лісокультурну площу.

Отже, вирощування сіянців дуба звичайного із закритою кореневою системою, належить до перспективних напрямків лісокультурного виробництва у Будянському лісництві.

ОСОБЛИВОСТІ ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ КУЛЬТИВАРІВ БУЗКУ ЗВИЧАЙНОГО (*Syringa vulgaris* L.)

*О.С. Дорофєєва, студентка 4-го курсу**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Бузок звичайний *Syringa vulgaris* L. – один з найпривабливіших декоративних чагарників та користується великим попитом у разі оформлення міського та сільського ландшафту.

Численні культивари бузку нині зосереджені переважно в колекціях ботанічних садів, дендраріїв, а також на селекційних ділянках, проте їхній асортимент украй обмежений. Маточні насадження представлені, як правило, сортами, які легко розмножуються, але не характеризуються високою декоративністю.

Бузок звичайний можна розмножувати вегетативним і генеративним способом. Культивари і садові форми бузку розмножують вегетативно – щепленням, відділеними та невідділеними живцями. Генеративним способом розмножують бузок з метою виведення нового сорту або отримання підщеп.

Один з найвживаніший та ефективний спосіб вегетативного розмноження бузку звичайного та його культиварів є зелене живцювання. Процес укорінення зеленими живцями залежить від багатьох факторів: вибір вихідного матеріалу, місцезросташування живців, період нарізання та ін.

Метою дослідження є розробка науково-обґрунтованих практичних рекомендацій удосконалення вегетативного розмноження культиварів бузку звичайного з урахуванням результатів апробації впливу стимуляторів росту на успішність укорінення зелених живців. Експериментальні дослідження виконані на навчально-дослідному розсаднику кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій НУБіП України.

Об'єктом досліджень слугують особливості вегетативного розмноження зеленими живцями культиварів бузку звичайного: «*Charles Joly*», «Вогні Донбасу» та «*Ludvig Spath.*».

Вихідний матеріал для досліджень було відібрано із маточного відділу сірінгарія Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Бобошко-Бардин І.М.

НАН України. Однорічні пагони нарізали в липні місяці. У дослідженнях з розмноження рослин культиварів бузку звичайного (табл.) як стимулятор росту застосовували розчини: чаркор (з концентрацією 1,0 мл·л⁻¹), корневін (з концентрацією 1,0 г·л⁻¹) та в якості контролю – дистильовану воду. Експозиція обробки живців усіх досліджуваних варіантів становила 16 годин.

Ефективність використання стимуляторів укорінення для культиварів бузку звичайного за вегетативного розмноження, %

Назва культивуру Бузку звичайного <i>Syringa vulgaris</i> L.	Назва регулятора росту		
	Чаркор	Корневін	Контроль
«Charles Joly»	14 %	0 %	8 %
«Вогні Донбасу»	92 %	50 %	82 %
«Ludvig Spath»	84 %	68 %	89 %

За результатами досліджень встановлено, що успішність укорінення зелених живців культиварів *Syringa vulgaris* L. значною мірою визначається особливостями використаних ростових речовин. Найвищою укорінюваністю (92 %) в експерименті відрізнялися живці оброблені водно-спиртовим розчином чаркору. Малоефективною виявилася обробка живців розчином корневіну (0 %).

Процес корененутворення залежить не лише від правильно підбраного стимулятора, але і від біологічних особливостей рослин культивуру. Порівняльний аналіз отриманих даних показує, що найкраще ризогенез відбувається в культивара «Ludvig Spath» (68-89 %) та «Вогні Донбасу» (50-92 %), тоді як декоративний сорт «Charles Joly» мав найгірший відсоток укорінення (0-14 %).

Отримані результати свідчать про доцільність продовження досліджень вегетативного розмноження, апробацію інших стимуляторів укорінення й експозиції обробки з врахуванням біологічних особливостей культиварів.

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ В ДП «ДУБЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*Д.В. Дремухін, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Державне підприємство «Дубенське лісове господарство» знаходиться в лісостеповій зоні України. Лісистість адміністративних районів, на території яких розташований лісгосп, становить 17,5 %. Ліси лісгоспу відіграють велику природоохоронну і рекреаційну роль. Щоб збільшити лісистість і створити нові стійкі, продуктивні та довговічні насадження не тільки на території Дубенщини, а й у всій Рівненській області, на підприємстві було організовано розсадницьку справу. Основні напрямки розвитку лісових і декоративних розсадників – це вирощування стійких і здорових сіянців та саджанців для потреб підприємства, регіону та населення. Нині на підприємстві налічується досить велика кількість земель, які потребують штучного лісовідновлення та лісорозведення.

Площа лісових і декоративних розсадників у ДП «Дубенське лісове господарство» становить 25,5 га: 24 га – постійний розсадник, і 1,5 га – тимчасові розсадники. Продукуюча площа розсадників становить 20 га. Щорічна площа висіву насіння головних деревних і чагарникових видів становить 1,35 га.

Щорічні обсяги вирощування сіянців у лісгоспі становлять близько 2 млн шт. (табл. 1). У 2014 році було вирощено 1969,3 тис. шт. стандартних однорічних сіянців, зокрема: сосни звичайної – 1540,8 тис. шт., дуба звичайного – 151,2 тис. шт., та інших деревних видів – 277,3 тис. шт. У 2014 році у посівному відділенні Смизького постійного розсадника вирощували 11 деревних видів і 1 чагарниковий, які є придатними для створення лісових культур та плантацій різних декоративних рослин. Також у Смизькому розсаднику вирощують саджанці різних дерев і чагарників: ялина голуба, туя пірамідальна, туя колоновидна, туя золотиста, ялівець козацький, горіх грецький, аронія, самшит, форзиція, айва японська. Станом на 01.11.2014 року було вирощено 167,73 тис. шт. саджанців

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

(табл.), із них 105,8 тис. шт. – стандартних, які можна в подальшому реалізувати.

**Обсяги вирощування садивного матеріалу
упродовж 2012-2014 рр. у ДП «Дубенське ЛГ», тис. шт.**

Роки	Групи рослин		
	хвойні	листяні	чагарники
сіянці			
2014	1646,9	306,7	15,7
2013	1785,6	138,4	26,3
2012	1762,2	164,9	13,2
саджанці			
2014	137,63	0,4	29,7
2013	208,33	0,7	33,4
2012	209,44	0,2	45,2

На розсадниках ДП «Дубенське ЛГ» зазвичай вирощують сосну звичайну, дуб звичайний і червоний. Для сосни застосовують шестиборозенкову схему посіву з попарно зближеними борозенкам, для дуба червоного застосовують чотириборозенкову, а для дуба звичайного – п'ятиборозенкову. Сівозміни на розсадниках застосовуються вкрай рідко. На досить низькому рівні знаходиться і система добрив – вносять тільки органічні добрива і то дуже рідко.

Для покращення розсадницької справи на підприємстві можна запропонувати різні шляхи вдосконалення технології вирощування садивного матеріалу та підняття рентабельності розсадництва, зокрема:

- підвищити фінансування розсадників за рахунок реалізації садивного матеріалу, для закупівлі нових машин, механізмів і обладнання, а також для ремонту старих;

- збільшити асортимент та обсяги вирощування дерев і чагарників, яких найбільше вимагає ринок лісового та декоративного садивного матеріалу, а саме: ялина голуба, туя пірамідальна, колоновидна, шаровидна, золотиста, ялівець козацький та віргінський;

- запровадити науково обґрунтовані, раціональні сівозміни і покращувати родючість ґрунту не тільки органічними, а й мінеральними добривами;

- перейняти досвід виробництва лісового та декоративного садивного матеріалу за кордоном.

ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ ЕРОЗІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА ТЕРИТОРІЇ НУБІП УКРАЇНИ

*Ю.С. Іваненко, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Ерозійні процеси спричиняють економічні, екологічні та соціальні втрати для суспільства у вигляді зниження родючості ґрунтів, погіршення водного режиму водойм, зміни режиму ґрунтових вод, пошкодження угідь, споруд тощо. Причинами та передумовами розвитку ерозії є природно-історичні та антропогенні фактори, що повною мірою проявляються і на території НУБіП України.

Метою роботи є виявлення передумов розвитку ерозійних процесів та надання рекомендацій щодо поліпшення стійкості ландшафтів на території НУБіП України.

До природно-історичних факторів на території НУБіП України, що впливають на розвиток ерозії, є складний горбистий рельєф, розчленований елементами гідрографічної мережі. За таких умов схили охоплені процесами лінійної та площинної водної ерозії, що починаються вже при ухилі місцевості 0,5-1,0°.

Геологічний склад підстилаючих порід НУБіП України, представлений нашаруваннями лесового плато, найбільш схильними до ерозії.

Наступний фактор, що зумовлює розвиток ерозійних процесів, є клімат, а саме розподіл та інтенсивність опадів. Зливові дощі, що мають значну небезпеку при високій інтенсивності випадання опадів за короткий проміжок часу. Зливи є повторюваним явищем на території Київської області.

Ґрунтові умови також відіграють велику роль у протиерозійній стійкості ландшафтів, оскільки ґрунти, переходячи у стан суспензії під час злизових дощів, вимиваються з горбистої місцевості. Сірі лісові ґрунти території НУБіП України досить стійкі проти ерозії, однак при відсутності рослинного пориву значно легше втрачають свої фізико-хімічні властивості і руйнуються.

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

Рослинний лісовий покрив є ефективною протидією розвитку ерозійних процесів. Кореневі системи рослин скріплюють ґрунт та підвищують його водопроникність, лісова підстилка знижує руйнівну дію води, переводять поверхневий стік у ґрунтовий. Однак через значне рекреаційне навантаження, оскільки університет знаходиться у межах Голосіївського національного природного парку, рослинний покрив зазнає значної дегресії.

Отже окрім природно-історичних факторів розвитку лінійної ерозії, значний вплив має антропогенний чинник. Урбанізаційні процеси спричинили збільшення частки селітебних територій: забудов, доріг, заощення прибудинкових територій на вододілах та водозбірних площах, що призводить до зниження інфільтраційної здатності ґрунтів. Також на території парку було виявлено 4 незаконно влаштованих велосипедних трас, 1 кінну стежину та 1 мотоциклетний трек, які окрім своєї незаконності, спричиняють екологічну шкоду.

На території НУБіП України мережа стихійних пішохідних стежок є ущільненим шаром ґрунтового покриву, що спричинив розвиток лінійних ерозійних процесів (розвиток відвершків яру південніше від першого навчального корпусу).

Пропускна здатність більшості гідротехнічних споруд на території НУБіП України не відповідає модулю поверхневого стоку води при зливі чи сніготаненні внаслідок недостатнього забезпечення водовідведення стічних вод із прилеглих селітебних територій на водозборах. Відповідно це спричиняє руйнування самих гідротехнічних споруд та ґрунтового покриву навколо них. Наприклад, лоток-швидкоток, що приймає поверхневий стік із водозбору поблизу 11 навчального корпусу не відповідає інженерним параметрам для забезпечення належного водовідведення. Це спричинило підмивання та пошкодження кореневої системи 300-річного дуба звичайного та формування промоїни.

З метою підвищення протиерозійної стійкості ландшафтів рекомендуємо наступні заходи:

1. На пішохідних стежках вздовж схилів необхідно влаштувати розпилювачі стоку із використанням підручних матеріалів.

2. У ростучих відвершках ярів влаштувати плетені загати для кольматажу твердих часточок стоку.

3. У вершинах та відвершках ярів створити водонаправляючі вали.

НЕОБХІДНІСТЬ СТВОРЕННЯ ЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ У ДП «НОВГОРОД-СІВЕРСЬКЕ ЛГ»

*М.М. Карaban, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Щорічно Україна зазнає значних економічних й екологічних втрат внаслідок дії несприятливих природних та ерозійних процесів шляхом недоотримання врожаю сільськогосподарських культур, втрати родючих ґрунтів на схилових землях, погіршення функціонування шляхів транспорту тощо. Превентивним й ефективним заходом протидії є створення захисних лісових насаджень.

Об'єктом дослідження є захисні лісові насадження у ДП «Новгород-Сіверське ЛГ».

Актуальність обраної теми зумовлена тим, що територія ДП «Новгород-Сіверське ЛГ» (зона Чернігівського Полісся) розташована на правобережному плато річки Десна, де виявлені ділянки, які приурочені до схилів балок та ярів (5-25°). Тобто, перш за все, рельєф території є передумовою виникнення водної ерозії (площинної й лінійної) різних ступенів інтенсивності на схилах і негативно впливає на родючість ґрунтів. По-друге, геологічний склад порід представлений нашаруваннями лесів, які найбільше вражаються ерозією. Наступним фактором є підзолисті ґрунти, що являються характерними для даної місцевості, найбільш змивані при будь-яких ухилах в порівнянні з іншими ґрунтами. До кліматичних передумов розвитку ерозії відноситься зливовий характер опадів (ГДК>1) та паводки на річках.

Також, оскільки ДП «Новгород-Сіверське ЛГ» розташоване у басейні річки Десна, здебільшого лівобережна заплава якої порізана старицями, протоками і озерами, вникає необхідність створення водоохоронних насаджень. Окрім того, район розташування ДП «Новгород-Сіверське ЛГ» характеризується добре розвинутою мережею шляхів транспорту загального користування, які потребують лісомеліоративних насаджень.

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

Фактично у лісовому фонді ДП «Новгород-Сіверське ЛГ» наступний розподіл земель за категоріями зависності: ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення займають 2923,8 га (9,6 %), рекреаційно-оздоровчі ліси 1137,1 га (3,8 %), експлуатаційні ліси 18764,3 га (61,4 %), а захисні ліси 7671,8 га (25,2 %). Серед захисних лісових насаджень (рис.) протиерозійні ліси займають 812,4 га (2,7 %), ліси уздовж смуг відведення залізниць 820,1 га (2,7 %), ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг 223,5 га (0,7 %), ліси уздовж річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів 864,9 га (2,8 %), байрачні ліси та інші захисні ліси 4950,9 га (16,3 %). Полезахисні лісові смуги за останній період не створювалися.

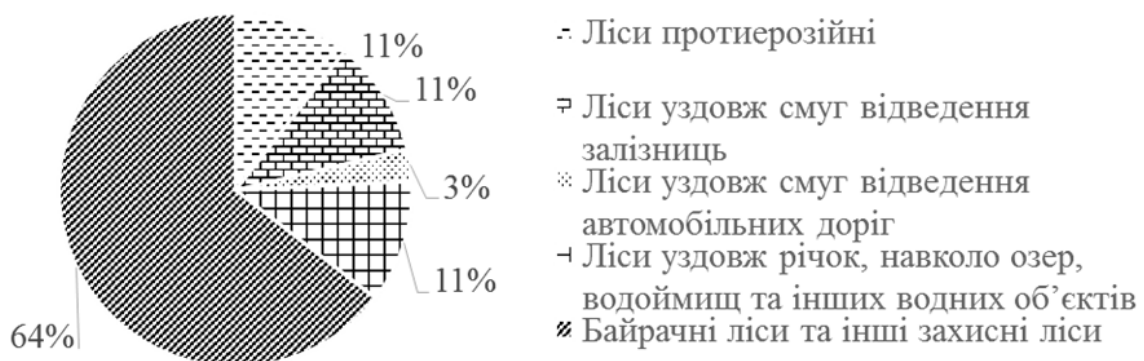


Рис. Розподіл площі захисних лісових насаджень за призначенням

Існуючі захисні лісові насадження дають змогу протидіяти несприятливим природним явищам, частково зупинити ерозійні процеси на проблемних ділянках, зменшити економічні й екологічні втрати. Та незважаючи на значну площу захисних лісів, ерозійні процеси продовжують завдавати шкоди. Це зумовлено природно-історичними умовами, антропогенним фактором та незадовільним станом або відсутністю достатньої кількості захисних лісових насаджень на територіях, що цього потребують. За таких умов необхідність створення захисних лісових насаджень на території ДП «Новгород-Сіверське ЛГ» є беззаперечною.

На сьогодні виникає потреба вивчення сучасного стану лісомеліоративних насаджень, оскільки вивчення досвіду попередників щодо їх створення та аналізу сучасного їх стану дозволить запроєктувати у подальшому насадження ефективні, довговічні, біологічно стійкі й естетично привабливі захисні ліси.

РІСТ І СТАН ДОСЛІДНИХ ВИДІВ ПОЛІШАХОВИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ СВІЖОЇ СУДІБРОВИ

*І.В. Кімейчук, магістр-дослідник**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Актуальність закладання подібних дослідно-виробничих культур зумовлена доцільністю уточнення особливостей взаємовпливу головних і супутніх деревних видів з метою оптимізації застосовуваних схем змішування порід у культурах свіжої судіброви на Поліссі й у північних районах Лісостепу. Дослідження ценотичних особливостей деревних порід найкраще проводити у полішахових культурах, які дозволяють виявити не тільки міжвидові взаємовідношення, а й розширити їх за рахунок уточнення особливостей впливу залежно від розміщення рослин відносно сторін світу. Неабиякою є і їх навчальна цінність, яка унаочнює ценотичні особливості найбільш поширених у регіоні деревних видів у певних лісорослинних умовах.

Полішахові лісові культури свіжої судіброви створено у 2011 р. у 93-му кварталі Плесецького лісництва ВП НУБіП України «Боярська ЛДС». Дослідні культури закладені на ділянці площею 1,0 га (100 х 100 м) закладено у виділах 2-5 на свіжому зрубі з типом лісорослинних умов С₂. Ділянку було розділено на 100 секцій розмірами 10 х 10 м (0,01 га).

Культури закладено садінням 1-2-річних сіянців 10 видів, найхарактерніших для свіжої судіброви. Збереженість досліджуваних полішахових культур наведена в табл.

Збереженість деревних видів у полішахових культурах

Деревний вид	Збереженість по клітинах, %		
	мінімальна	максимальна	середня
Сосна звичайна	20	60	44,1
Дуб звичайний	21	70	44,0
Дуб червоний	37	73	53,6
Ялина європейська	10	49	35,9
Клен гостролистий	0	36	24,6
Липа серцелиста	27	66	47,3
Граб звичайний	5	30	16,3
Горобина звичайна	19	51	31,1
Черешня	7	23	11,8
Модрина європейська	15	60	36,5

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

Як видно з даних таблиці, у культурах найвища збереженість саджанців дуба червоного та липи серцелистої (47-53 %), а найменша – черешні (11,8 %). Дослідженнями виявлено різну збереженість саджанців окремих видів в межах клітин. Найменша різниця збереженості в клітинах у саджанців черешні (7-23 %) і липи (27-66 %). У клітинах із незначною збереженістю сосни звичайної та ялини європейської мало місце ураження верхівкових бруньок збудником хвороби хеномелесом.

Особливий інтерес з точки зору придатності досліджуваних деревних видів в умовах свіжої судіброви є їх ріст у висоту (рис.).

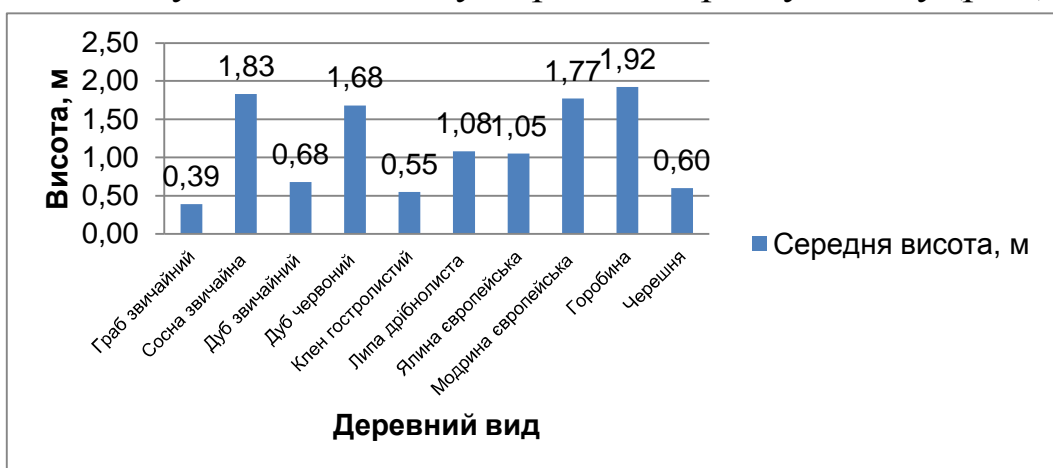


Рис. Середня висота деревних видів у полішахових культурах

З даних рисунку видно, що середня висота досліджених видів у 6-річних культурах коливається в достатньо великому діапазоні: від 0,39-0,68 м (граб звичайний, клен гостролистий та дуб звичайний) до 1,05-1,92 м (сосна звичайна, горобина звичайна та дуб червоний). Більша висота саджанців горобини звичайної, дуба червоного, і модрини європейської свідчить не тільки про їх швидкий ріст, а і про їх адаптованість до умов свіжої судіброви Полісся України.

Для збереження наукової цінності та чистоти досліджень у найближчому майбутньому варто провести за полішаховими культурами відповідний догляд у шахматках із видаленням самосіву деревних порід, які не були заплановані під час закладання полішахових культур (береза, осика та ін.), а також з видаленням деревних видів, які були включені до складу, але при закладанні полішахових культур випадково потрапили до не своїх видових клітин.

Питання взаємовпливу деревних видів залишається відкритим та потребує подальших детальних досліджень для з'ясування їхніх особливостей у різних типах лісорослинних умов.

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ В ЛІСОВОМУ РОЗСАДНИКУ ДП «РАТНІВСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»

В.Г. Козел, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

На теренах України, найбільша кількість лісових розсадників знаходиться у Поліссі, де їх нині налічується близько 760. Значних змін у динаміці продукуючих площ лісових розсадників за останні 5 років не спостерігалось. Проте, мала місце тенденція щодо зменшення у загальних обсягах виробництва питомої частки хвойних деревних рослин (з 69 до 60 %), а також зростання частки листяних і кущових рослин, з 28 до 36 % та з 3 до 5 % відповідно. Майже такі ж тенденції властиві і лісовому розсаднику Ратнівського лісомисливського господарства. У якому обсяги щорічного вирощування стандартних сіянців упродовж останніх 5 років знаходились у межах 6-8 млн. сіянців, з яких 81-96 % – це сіянці хвойних деревних рослин, а решта – сіянці листяних деревних рослин. Слід також зазначити, що за останній рік обсяги вирощування сіянців головних лісотвірних порід у розсаднику зменшились на 25 %, що пов'язано із скороченням обсягів фінансування лісокультурних робіт.

Загальна площа розсадника становить 36 га і складається із посівного відділення (8,2 га), тепличного господарства (1,6 га), шкільного відділення (2,87 га), відділення для живцювання (1,1 га), плантації новорічних ялинок (17,2 га), побутових та службових приміщень (0,9 га), доріг (2,1 га), лісосмуг (1,9 га) та торфокомпосту (0,4 га). Загалом, розсадник спеціалізується на вирощуванні основної лісотвірної породи Полісся сосни звичайної.

Особливості вирощування сіянців сосни звичайної у відкритому ґрунті розсадника такі: перед висівом насіння намочують у воді кімнатної температури упродовж 18-20 годин та протруюють фунгіцидами перед сівбою. Весняні посіви мульчують торф'яною потертю. Сіянці сосни погано зберігаються у зимових прикопах, тому

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

викопувати їх необхідно весною. Стандартних розмірів сіянці досягають у 1-2-річному віці.

До основних способів вирощування деревних рослин у розсаднику належить їх насінне розмноження та укорінення живців. Вирощування садивного матеріалу здійснюють як у відкритому, так і у закритому ґрунті.

У відкритому ґрунті основний обробіток здійснюють за системою сидерального пару із заорювання сидератів восени. Весною проводять розпушування ґрунту культиватором КПС-4, а висів насіння проводять сівалкою фірми «Егедал», безрядковим, стрічковим способом. Застосовують схеми посіву – для хвойних 5-рядні, а для листяних 3-4-рядні, що дозволяє максимально механізувати усі виробничі операції із вирощування садивного матеріалу. Для оптимізації водного живлення деревних рослин у розсаднику застосовують їх полив дощуванням. До особливих заходів боротьби з виляганням сходів хвойних порід відносять протруювання насіння перед його висіванням та намочування насіння мікроелементами. Обробіток насіння мікродобривами проводять з наступним його протруюванням фунгіцидами. Протруювання вологого насіння здійснюють з використанням системних фунгіцидів БМК та фундазол.

У закритому ґрунті (теплицях укритих поліетиленовою плівкою) створюються оптимальні умови для розвитку деревних рослин та їх життєдіяльності. Має місце захист від несприятливих умов навколишнього середовища, а тому підвищується схожість насіння, вихід стандартного садивного матеріалу та скорочуються термін його вирощування. Після появи сходів деревних рослин здійснюють боротьбу з бур'янами шляхом 4-6-разового прополювання. Упродовж вегетаційного періоду застосовують 3-разове позакореневе підживлення сіянців. Перше підживлення проводять одразу після проростання насіння 0,2 % розчином карбаміду. Через два тижні проводять друге – 0,5 % розчином суперфосфату, а на початку серпня, з метою підготовки рослин до осінньо-зимового періоду – 0,5 % розчином сульфату калію. Для сухого протруювання насіння хвойних рослин застосовують препарат фундазол, з витратою 6 г препарату на кілограм насіння, а для мокрого протруювання насіння використовують 0,2 % розчин марганцевокислого калію. У серпні створюють умови для загартовування сіянців з метою прискорення здерев'яніння стовбурців та пагонів у садивного матеріалу, підживлюючи рослини 0,5 % розчином сульфату калію.

ВИКОРИСТАННЯ МІКРОДОБРІВ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ПОСІВНИХ ЯКОСТЕЙ НАСІННЯ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ

*К.В. Королевська, студентка магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Сосна звичайна є найпоширенішими та високопродуктивним деревним видом в північно-західній частині України. За своїми біологічними властивостями вона є морозостійкою, невибагливою до родючості ґрунту, помірно вимогливою до рівня зволоження повітря, має пластичну кореневу систему. Саме тому сосна звичайна є найбільш придатним видом деревних рослин для заліснення малопродуктивних сільськогосподарських земель та зрубів. Отож, досить важливою і актуальною є потреба у розробці заходів з отримання якісного садивного матеріалу сосни звичайної.

Використання мікродобрив для передпосівного обробітку насіння можна розглядати як засіб інтенсифікації процесу вирощування її садивного матеріалу.

Метою роботи є аналіз характеру ростової реакції насіння сосни звичайної на ранніх стадіях його проростання на однократну передпосівну обробку різними концентраціями водних розчинів мікродобрив «Байкал ЕМ – 1» та «Аватар – 1» (табл.).

Засіб «Байкал ЕМ – 1» містить саморегулюючий симбіотичний комплекс живих мікроорганізмів. Цей препарат є концентрованим водним розчином, що містить цілий комплекс спеціально вирощених живих мікроорганізмів: молочнокислих, азотфіксуєючих, фотосинтезуючих бактерій, а також дріжджів.

«Аватар-1» - це багатоконпонентний мікроелементний препарат до складу якого входять 7 незамінних для рослин мікроелементів, а саме: мідь, магній, залізо, марганець, цинк, молібден і кобальт.

Для досліду насіння замочували за кімнатної температури 20–22°C у водних розчинах згаданих мікродобрив за різних концентрацій (див. табл.) протягом 1-ї, 2-х та 3-х годин. У якості контролю використовували насіння сосни звичайної, замочене протягом 24 год. у дистильованій воді.

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

Після замочування насіння розміщували у апарат для проростання. Облік результатів пророщування проводили на 5-у, 7-у, 10-у і 14-у добу. Енергію проростання визначали у відсотках пророслого насіння за половину терміну пророщування (на 7-му добу), а абсолютну схожість – у відсотках пророслого насіння до загальної його кількості (на 14-у добу).

**Схожість та енергія проростання насіння сосни звичайної,
обробленого мікродобривами**

Час замочування	Концентрація препарату на 100 мл води	Енергія проростання насіння, %	Схожість насіння, %
Мікродобриво «Аватар – 1»			
1 год.	0,2 мл	52	70
	0,4 мл	44	58
	0,6 мл	44	58
2 год.	0,2 мл	56	70
	0,4 мл	50	72
	0,6 мл	40	60
3 год.	0,2 мл	54	76
	0,4 мл	60	82
	0,6 мл	52	74
	концентрат	39	58
Мікродобриво «Байкал ЕМ – 1»			
1 год.	30 мкл	34	54
	50 мкл	34	48
	80 мкл	40	56
2 год.	30 мкл	36	60
	50 мкл	40	60
	80 мкл	40	60
3 год.	30 мкл	46	68
	50 мкл	56	68
	80 мкл	62	76
	концентрат	32	58
24 год.	контроль (ДВ)	50	70

Результати дослідів свідчать, що кількість пророслого насіння, обробленого мікродобривами не значно відрізняється, порівняно з контролем. Найкращий результат був на дослідному варіанті за його обробки розчином мікродобрива «Аватар-1» у концентрації $0,4 \text{ мл} \cdot 100 \text{ мл}^{-1}$ води протягом 3 год.

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ В АГРОЛАНДШАФТАХ ЛУБЕНСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*О.С. Корсун, студентка магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Лубенський район розташований у межах Придніпровської низовини і за характером рельєфу належить до рівнини, яка має загальний нахил у південно-західному напрямку. Ґрунти у межах регіону зазнають ерозійних процесів різних ступенів інтенсивності на всій його території, що зумовлено не лише кліматичними умовами, але й наявністю ґрунтів, сформуваних на лесоподібних суглинках. При цьому найбільшого розповсюдження набули площинна та лінійна водна ерозія, яка безпосередньо пов'язана з наявністю значного числа ярів та балок.

Головне призначення лісових смуг у Лісостепу полягає у зниженні швидкості панівних вітрів та у рівномірному розподілі снігу в межах сільськогосподарських угідь, які підлягають захисту, тому, смуги повинні мати продувну конструкцію та деревно-тіньовий тип змішування, який передбачає домінування у лісових смугах головних та супутніх деревних рослин. В умовах Лісостепу на ґрунтах, що сформувались на суглинкових, піщаних та супіщаних відкладах, до крайніх рядів вводять липу серцелисту, клен остролистий, а до середніх рядів – дуб звичайний та ясен звичайний. Створення чистих за складом лісових смуг небажане тому, що такі насадження вирізняються низькою біологічною стійкістю.

Коротка лісівничо-меліоративна характеристика досліджених полезахисних лісових смуг. наведена у таблиці, свідчить, що смуги у межах регіону досліджень представлені переважно змішаними насадженнями, у яких в якості головної деревної рослини культивується дуб звичайний. Переважна більшість основних полезахисних лісових смуг створювались із 4×5 рядів, які висаджувались з шириною міжрядь від 2,5 до 4,0 м. При цьому необхідно відмітити, що у переважній більшості випадків ширина міжрядь приймалась у межах 3,0–3,5 м, а крок садіння у рядах –

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

1,0 м. Для створення досліджуваних полезахисних лісових смуг використовувалось змішування деревних рослин рядами, у які вони висаджувались чистими рядами. З даних, наведених у табл. видно, що усі досліджені полезахисні лісові смуги закладались з використанням дуба звичайного, ясена звичайного, клена гостролистого та польового, груші лісової, які пропонуються чинними інструкціями для вирощування у насадженнях деревно-тіньового типу змішування і, лише на пробній площі 5, було використано комбінований тип змішування із введенням до крайніх рядів бузини чорної.

Характеристика досліджених полезахисних лісових смуг за лісівничо-меліоративними показниками

№ пп.	Склад насадження	Вік, років	Схема змішування	Розміщення посадкових місць, м	Тип змішування	Спосіб змішування	Захисна висота	Конструкція
1	4Дз 3Яз 3Клг+Шч	42	1рДз, 2рЯз 3р Клг, 4рЯз	3,0 x 1,0	деревно-тіньовий	рядами	14,0	ажурна
2	10Дз+ Клп	45	1рДз+Клп, 2рДз,3рДз	4,0 x 1,0	деревно-тіньовий	рядами	13,5	щільна
3	5Дз3Яз 2Клг+Грл	60	1рЯз, 2рДз, 3рКлг,4рЯз	3,5 x 1,0	деревно-тіньовий	рядами	15,0	щільна
4	5Дз3Яз 2Клг	40	1рЯз, 2рДз, 3рЯз,4рКлг	2,5 x 1,0	деревно-тіньовий	рядами	13,5	щільна
5	8Дз2Клг	50	1рБч,2рДз, 3рКлг, 4рДз,5рБч	3,0 x 1,0	змішаний	рядами	13,5	щільна

Отже, аналіз зібраного польового дослідного матеріалу показав, що захисні лісові насадження в агроландшафтах Лубенського району частково виконують свої захисні функції. Лінійні насадження мають ширину від 6 до 10 м. Полезахисні лісові смуги представлені переважно чистими деревостанами, у яких в якості головної породи вирощуються дуб звичайний та ясен звичайний. Дубові насадження знаходяться в задовільному стані, проте, внаслідок недотримання проектної продувної конструкції, дальність їхнього захисного впливу знижена майже удвічі.

ДОСВІД СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР У ВЕЛІДНИЦЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «СЛОВЕЧАНСЬКЕ ЛГ»

*В.І. Криволапчук, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Актуальність проведення робіт з лісовідтворення обумовлена поновленням лісів, які поліпшують стан біосфери, виконують захисні функції та є джерелом деревних і недеревних ресурсів.

Для забезпечення потреб суспільства потрібно створювати цінні високопродуктивні деревостани.

Основним завданням під час створення лісових культур є забезпечення відповідності між біологічними особливостями деревних видів і природно-кліматичними та едафічними умовами.

На підприємстві застосовують як штучне так і природне лісовідновлення. Якщо у насадженні не вистачає природного поновлення головних та супутніх деревних порід то їх доповнюють штучним способом. Штучне відновлення застосовують тоді, коли на лісокультурних площах не спостерігається природне лісовідновлення.

За останні 10 років лісівниками підприємства лісорозведення не проводилося.

Штучне лісовідновлення здійснюється, в основному, на зрубках. При цьому лісові культури створюються в умовах сухого, свіжого та вологого бору, а також в умовах свіжого і волого субору (рис. 1).

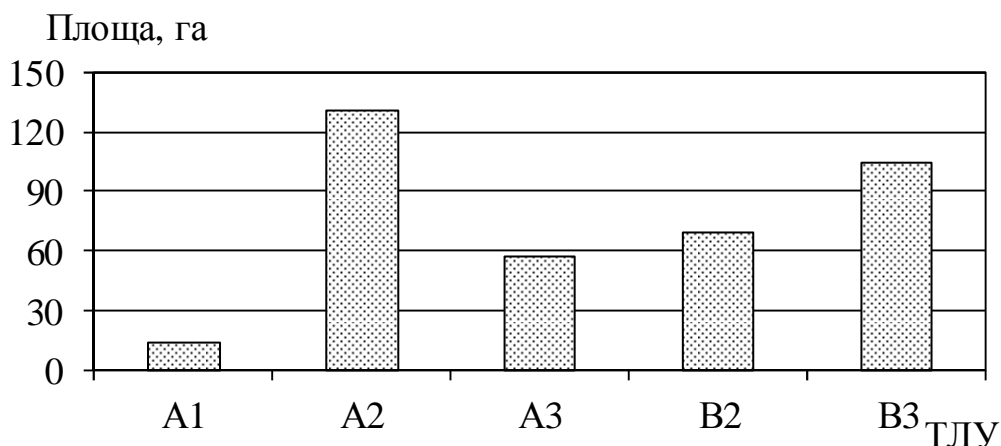


Рис. 1. Розподіл площ створених лісових культур за типами лісорослинних умов

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

Технологія створення лісових культур передбачає передпосадковий механізований обробіток ґрунту шляхом прокладання борозен плугом ПКЛ-70 та садіння сіянців вручну під меч Колесова. На підприємстві найчастіше застосовують схему змішування 4рСз1рБп та 10рСз. (рис. 2). Під час створення лісових культур необхідно використовувати такі схеми змішування, які забезпечували б перевагу у складі насаджень сосни звичайної як головної так і корінної породи.

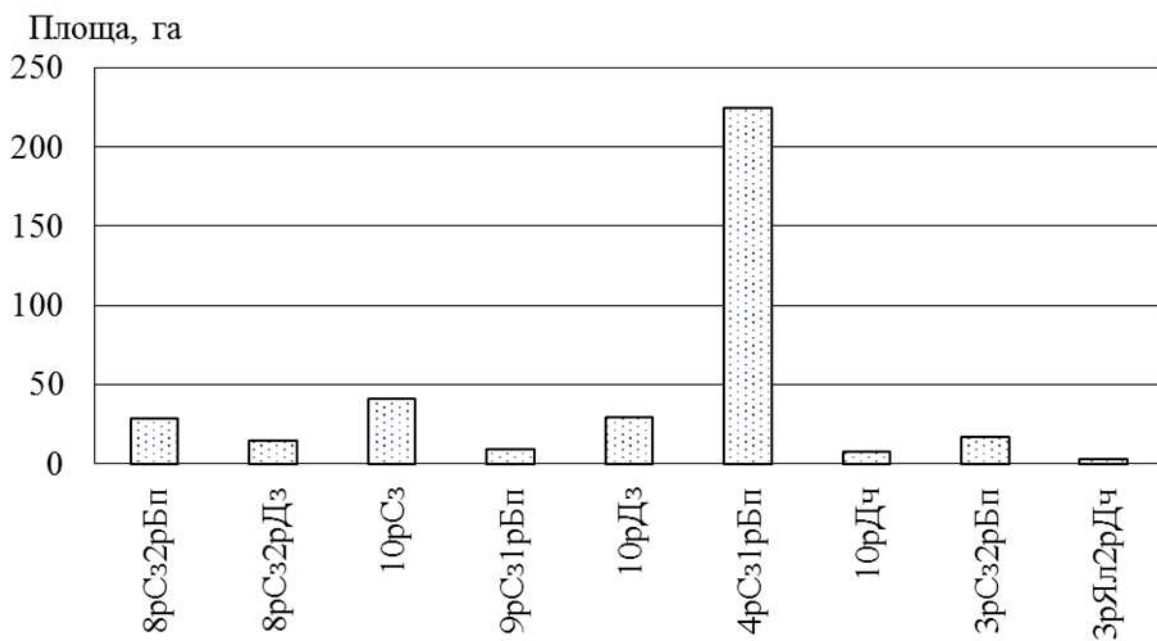


Рис. 2. Розподіл площ лісових культур, створених протягом 2006-2015 рр. за схемами змішування

Домішка дуба звичайного в насадженнях сприяє посиленню інтенсивності росту сосни та виконує ґрунтопокращуючі функції. Домішка берези у соснових насадженнях, як відомо, впливає на ріст і розвиток сосни, а також підвищує вміст у ґрунті поживних речовин.

Досить важливим є те, що крім традиційних методів і способів лісовідновлення, потрібно приділяти велику увагу сучасним підходам до відтворення лісів: адаптаційному і трансформаційному. Реалізація ідеології лісовідновлення і лісорозведення потребує зміни традиційних поглядів і підходів до відтворення та примноження лісових ресурсів, використання ефективних, екологічно збалансованих технологій, методів господарювання у лісах та їх відтворення.

**ОПТИМІЗАЦІЯ СКЛАДУ СУБСТРАТУ САДЖАНЦІВ
PAULOWNIA TOMENTOSA (THUNB.) STEUD. У
КОНТЕЙНЕРНІЙ КУЛЬТУРІ**

О.Ю. Кукош, студентка магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Упродовж останніх років значної популярності в декоративному розсадництві набирає павловнія повстиста, що є досить новим видом для ринку України. Саме тому є потреба у вдосконаленні технології вирощування садивного матеріалу та підборі найкращого складу субстрату для контейнерної культури задля підвищення якості та кількості продукції. У досягненні цих цілей важливе місце належить оптимізації складу субстрату, кінцевою метою якої є спеціалізовані для певних рослин модифікації.

Актуальність проведених досліджень зумовлена необхідністю осучаснення технології вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою, з метою збільшення його питомої ваги у загальних обсягах продукції вітчизняного декоративного розсадництва.

Об'єктом дослідження слугувала експериментальна контейнерна культура саджанців павловнії повстистої на навчально-дослідному розсаднику кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій.

Метою проведених досліджень, була апробація модифікацій трьохкомпонентного субстрату до складу якого входять: дернова земля, торф і пісок у пропорціях 3:1:1, 2:1:1, 1:1:1 та виявлення в процесі їх біотестування видоспецифічних реакцій (стану, росту, декоративності) дослідних рослин.

За кожним варіантом у контейнери висаджено по 17 (16) шт. саджанців. Після цього контейнери виставляли на дослідну ділянку, а субстрат рівномірно проливали водою об'ємом 0,5 літра. Так як сіянці не встигли за вегетаційний сезон здерев'яніти, восени вони були перенесені до теплиці ботанічного саду НУБІП України на дорощування.

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

Оцінювання придатності апробованих модифікацій складу субстрату проводили шляхом біотестування. Показниками фітоіндикації слугували стан дослідних рослин (визначали візуально з періодичністю 2 тижні) та їх ріст у висоту (вимірювався раз на місяць). Отримані результати наведено в табл. 1 і табл. 2.

1. Стан саджанців залежно від складу субстрату

Тип субстрату	Відсоток рослин за станом, %			
	відмінний	добрий	задовільний	незадов.
3:1:1	18,8	18,8	18,8	43,8
2:1:1	23,5	17,6	17,6	41,2
1:1:1	29,4	11,8	23,5	35,3

Результати оцінювання стану дослідних рослин *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud. в кінці першого року вирощування в контейнерній культурі свідчать, що більш придатним для вирощування їх саджанців є третя модифікація субстрату з однаковими пропорціями торфу, піску та дернової землі, саджанці в яких на 8,5 % і 5,9 % менше мають рослин із незадовільним станом, ніж в першому та другому субстраті відповідно.

2. Динаміка висоти та річний приріст дослідних рослин

Тип субстрату	Висота, см						Приріст, см
	IX	X	XI	XII	I	II	
3:1:1	4,9	5,3	9,2	13,7	18,0	20,9	20,9
2:1:1	4,6	5,2	8,5	12,2	14,7	16,6	16,6
1:1:1	4,1	5,1	9,9	13,0	18,5	21,0	21,0

Дані щодо більшої придатності третього типу складу субстрату отримано і за результатами вивчення росту дослідних рослин у висоту. Середній річний приріст рослин за цим варіантом становив 21,0 см, тоді як саджанців з одинарним вмістом торфу – 16,6 та 20,9 см. Отримані дані свідчать, що для вирощування саджанців *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud. у контейнерній культурі краще використовувати модифікацію субстрату, який складається з піску, торфу та дернової землі у співвідношенні 1:1:1.

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ НАСАДЖЕНЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ НА ПІЩАНИХ ЗЕМЛЯХ ДП «ГОРОДНЯНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*І.А. Лошик, студентка магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Процес лісорозведення на піщаних землях має ряд особливостей у зв'язку із різноманітністю і специфікою екологічних умов. Вплив на ріст деревних видів рослин несприятливих властивостей ґрунтів, мікроклімату, ерозійних процесів проявляється більшою мірою, аніж на звичайних лісокультурних площах. Стійкість і меліоративна ефективність насаджень на піщаних землях обумовлюється, насамперед, правильним доббором видового складу деревних рослин. За таких умов основна увага має приділятися тим видам, які є стійкими до низької родючості піщаних ґрунтів і поряд з цим відрізнялись би високою продуктивністю і ефективним виконанням захисних функцій.

Ефективність лісорозведення на піщаних землях залежить від їх вологозабезпеченості і вмісту поживних речовин. Тому труднощі вирощування лісу в таких умовах пов'язані зі значним розподілом вологи.

У Невклянському лісництві ДП «Городнянське лісове господарство» нами було закладено шість тимчасових пробних площ у чистих та змішаних з березою насадженнях сосни звичайної, що створені на піщаних землях. Тип ґрунту під дослідженими насадженнями характеризується як дерново-слабопідзолистий, а тип лісорослинних умов – свіжий субір.

Лісівничо-таксаційна характеристика насаджень наведена в таблиці. Як видно з табличних даних дослідженню підлягали штучні середньовікові насадження сосни звичайної. У цьому віці сосна досягла середньої висоти 23-25 м і середнього діаметру 23-26 см. Для берези ці показники становлять відповідно 17-19 м і 15-18 см. Кількість дерев сосни, що зростають на 1 га, має досить широку варіацію починаючи від 328 до 900, що визначається, насамперед,

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

густотою посадки.

Під час закладки лісових культур було використано різні схеми змішування за яких 4-рядні та 10-рядні куліси сосни чергувалися переважно з 1–2 рядами берези повислої. Незважаючи на різне значення запасів, всі культури характеризуються високою продуктивністю і зростають переважно за I^a класом бонітету.

**Лісівничо-таксаційна характеристика насаджень сосни звичайної
Невклянського лісництва
ДП «Городнянське лісове господарство»**

Склад насадження	Вік, років	Порода	Середні		Кількість дерев на 1 га, шт.	Запас на 1 га, м ³	Бонітет	Повнота
			D, см	H, м				
10Сз+Бп	55	Сз	23,6	22,8	865	410	I ^a	0,83
		Бп	13,9	18,4	125	16		
10Сз+Бп	55	Сз	23,4	23,6	900	435	I ^a	0,85
		Бп	15,6	20,0	45	8		
9Сз1Бп	55	Сз	20,9	22,9	760	290	I ^a	0,57
		Бп	15,7	19,2	200	34		
10Сз	55	Сз	26,7	25,9	328	226	I ^a	0,44
		Бп	12,2	14,8	32	3		
9Сз1Бп	50	Сз	26,8	20,4	548	296	I	0,69
		Бп	20,6	17,4	164	40		
10Сз+Бп	55	Сз	24,3	23,4	895	465	I ^a	0,91
		Бп	15,5	15,4	200	26		

Під час створення насаджень на піщаних землях доцільним є використання змішаних насаджень, які є більш стійкішими. З цією метою доречно чергувати 4–6-рядні куліси сосни з 1–2 рядами берези повислої із послідувачим систематичним проведенням рубок догляду.

У рік створення лісових культур необхідно проводити, як правило, 3–4 догляди через неспроможність сіянців сосни скласти конкуренцію трав'янистій рослинності і бур'янам. У процесі зміцнення лісових культур кількість доглядів можна скорочувати.

Раціональним є застосування природного й штучного відновлення в комплексі. Природне поновлення сосняків, у першу чергу, необхідно практикувати в корінних або близьких до них насадженнях, у цінних лісових масивах з метою збереження біорізноманіття.

ДОСВІД СТВОРЕННЯ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ В МИРГОРОДСЬКОМУ РАЙОНІ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Є.В. Лубенець, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Полезахисні лісові смуги виконують ряд важливих функцій, основні з яких: поліпшення елементів мікроклімату, зокрема водного і теплового балансу сільськогосподарських угідь, захисту ґрунтів від водної та вітрової ерозії тощо. Надійне виконання захисних властивостей полезахисних лісових смуг залежить від правильності підбору деревних і чагарникових рослин, їх розміщення на сільськогосподарській території у вигляді лінійних насаджень. Останні ефективно діють при наявності їх закінченої системи. Нажаль повного захисту орних земель в Україні на теперішній час не досягнуто, захисту підлягає лише половина від потреби (порядку 15 млн га). Виникає необхідність створення ланки полезахисних лісових смуг, що не вистачає. Успіх у справі захисного лісорозведення може бути досягнуто врахуванням попереднього виробничого досвіду, який вивчався нами в полезахисних насадженнях, що розміщені в межах діяльності ДП «Миргородське ЛГ».

За даними земельного фонду Полтавської області станом на 01.01.2010 р. площа земель Миргородського району становить 153,9 тис. га, а загальна площа лісів та інших вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок складає – 14,8 тис. га. Таким чином загальна лісистість території району – 9,6 %. Полезахисна лісистість – 1,2 %, що (за даними кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій) менше від оптимальної на 1,8 %. Для отримання закінченої системи в районі необхідно створити додатково 1797 га полезахисних лісових смуг.

У результаті проведення польових досліджень було закладено серію тимчасових пробних площ. Встановлювався їх сучасний стан та характеристика лісових насаджень за основними компонентами лісу.

З цих досліджень встановлено, що переважна більшість (65 %) полезахисних лісових смуг за складом – чисті. Головним деревним видом є дуб звичайний, решта – з невеликими домішками ясена

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

звичайного. На момент досліджень насадження мали вік 61-67 років, а густина головної рослини коливалася від 900 до 1150 шт·га⁻¹. Середні показники росту за висотою та діаметром відповідають високому показнику продуктивності I класу бонітету. Повнота насаджень знаходиться в межах 0,6-0,8, що відповідно позначилось на запасах деревостанів від 154 до 218 м³·га⁻¹.

Проектом передбачалося створити полезахисні смуги продувних конструкцій, які мають наступні параметри: з середньою численністю просвітів в кронах до 10 %, між стовбурами 30-70 % по усьому подовжньому вертикальному профілю; шириною міжрядь 2,5 м, відстанню між деревами в ряду 1 м. Основний спосіб створення лісових смуг – рядовий. Численність рядів основних смуг – 5-6 рядів, а допоміжних 3-4. Обробіток ґрунту здійснювалася за системою зяблевої оранки; посадку сіянців виконували навесні в перші 5–7 днів з початку польових робіт. Застосовувалося змішування дерев рядовим способом. При відпаді рослин більше 10 % здійснювалося доповнення лісових культур.

Аналіз пробних площ показує, що створення полезахисних лісових смуг доцільне і цілком виправдане. Проте внаслідок проведення в державі земельної реформи вони втратили свого господаря і залишилися без відповідного нагляду, догляду й охорони. Відсутність законодавчо визначеного статусу полезахисних лісових смуг не дозволяє здійснювати відповідне фінансування для вказаних вище потреб. Існуючі полезахисні смуги району в значній мірі страждають від самовільних рубань, які порушують структуру і стан насаджень. Внаслідок цього вони не забезпечують достатньої захищеності сільськогосподарських угідь, що призводить до значних матеріальних втрат.

В Україні прийнята концепція розвитку агролісомеліорації. Для її повноцінного втілення варто законодавчо надати повноваження сільським, селищним, міським радам у галузі земельних відносин та здійсненні контролю за використанням і охороною земель комунальної власності, а також полезахисних смуг.

Потрібно законодавчо закріпити їх статус, як основних засобів сільськогосподарського виробництва та земель під ними, з передачею їх у постійне користування.

Також слід вести роз'яснювальну роботу поміж населення в частині обґрунтування господарсько-важливої ефективної діяльності лісомеліоративних насаджень, зокрема полезахисних лісових смуг.

ДОСВІД ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ТА ЛІСОРозВЕДЕННЯ В ДП «САРНЕНСЬКЕ ЛГ»

*Р.С. Маринін, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

З урахуванням низької лісистості країни, примноження лісових багатств є одним із найважливіших завдань лісівників. Головними методами відтворення лісових ресурсів нині на підприємстві є лісовідновлення та лісорозведення. Для останніх років характерним є зростання природного лісовідновлення в загальних обсягах відтворення лісів, а серед способів лісорозведення переважає масивне.

Динаміка обсягів лісовідновлення та лісорозведення

Рік створення	Обсяги лісовідновлення	Обсяги лісорозведення
2010	180 га	15 га
2011	213 га	-
2012	257 га	5 га
2013	244 га	4 га
2014	216 га	4 га
2015	248 га	8 га
Всього:	1358 га	36 га

Як видно з таблиці, упродовж 2010 – 2015 рр ДП «Сарненський лісгосп» створив лісові культури на площі 1394 га. Обсяги лісорозведення є незначними, тому саме цей метод відтворення потребує значної уваги.

Застосування гербіцидів «Вулкан», «Гліфосат 360», «Отаман», «Ураган» на зрубках під час створення лісових культур дозволяє в перші роки зменшити конкурентний вплив трав'яної рослинності і при цьому повністю відмовитися від проведення агротехнічних доглядів, спрямованих на знищення бур'янів.

Обробіток кореневої системи лісових сіянців суперабсорбентом вологи «Максимарин гель» з метою підвищення приживлюваності

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

культур сосни високою ефективністю вирізнявся за умови використання цього заходу під час створення культур в сухих гігротопах.

Ефективне використання зазначених лісокультурних заходів лісівниками ДП «Сарненське лісове господарство» значно підвищило якість створюваних лісових насаджень та суттєво прискорило переведення їх у вкриті лісовою рослинністю землі, зокрема більшість культур головною лісотвірної породи регіону сосни переводяться у віці 5 років, що значно швидше нормативного віку.

В останні роки, в підприємстві в зв'язку із запровадженням екологічно спрямованого, або так званого, наближеного до природи лісівництва, усе більшої актуальності набуває адаптаційний підхід до відтворення лісів, який базується на максимально можливому використанню насінневого природного поновлення лісотвірних порід. Заслуговує на увагу досвід ДП «Сарненське лісове господарство», яке з 2000 року запровадило проведення рубок головного користування вузьколісосічними лісосіками шириною до 50 м. з проведенням заходів зі сприяння природному поновленню шляхом осіннього рихлення ґрунту (мінералізації), де це можливо. Такий спосіб проведення рубок створює максимально сприятливі умови для появи сходів сосни і дає можливість збільшення питомої ваги природного поновлення в загальних обсягах відтворення сосняків. ДП «Сарненське лісове господарство» декілька років практикує залишення на ділянках суцільних зрубів дерев-насінників. Такий метод в свою чергу дозволяє зменшити витрати на лісовідновлення та підвищити стійкість лісових насаджень, ефективність такої роботи доведена практичним результатом.

В державному підприємстві приділяється велика увага організації та проведенню механізації лісокультурних і лісівничих доглядових робіт, що сприяє зменшенню трудомісткості цих заходів та зниженню собівартості створення лісових культур. З метою не допущення збільшення площ зі значно виснаженими ґрунтами, лісівникам підприємства слід уникати монокультур, які негативно впливають на родючість та структуру ґрунтів.

Для збільшення продуктивності створюваних лісових культур необхідно збільшити частку заготівлі насіння з цінними спадковими властивостями. В останні роки значних проблем роботі лісівників завдає несанкціонований видобуток бурштину, який за собою лишає площі, що потребують кошовної лісової рекультивації, та безконтрольне поширення збудників хвороб лісу.

ДОСВІД ВИРОЩУВАННЯ ДЕКОРАТИВНОГО САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ НА ПРИКЛАДІ РОЗСАДНИКА «САД ВАШОЇ МРІЇ»

*А. Михайлик, студентка**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Актуальність вдосконалення розвитку виробництва високоякісного, районованого декоративного садивного матеріалу обумовлена різким зростанням потреби в деревних рослинах для озеленення та благоустрою м. Києва, його околиць та інших населених пунктів. Це можливе за умови розповсюдження власного передового досвіду, більш широкого запозичення новітніх зарубіжних технологій виробництва сучасних видів садивного матеріалу і максимального врахування нових тенденцій зміни попиту на певні види продукції.

На сьогодні в Україні одну з лідируючих позицій займає спеціалізований розсадник «Сад вашої мрії». Він був створений у 2000 р. і з того часу постійно розвивається та вдосконалює не тільки якість продукції та послуг, але й встановлює високі стандарти українського виробництва садивного матеріалу. Розсадник знаходиться в Дніпропетровській області, одним із перших відкрив український простір для рослин з європейських розсадників, але як і більшість вітчизняних виробників садивного матеріалу зіткнувся з проблемами якості імпортованого товару, так і вимогами українського споживача. Зважаючи на ці аспекти керівництво прийняло рішення самостійно вирощувати садивний матеріал. З плином часу якість вирощуваного матеріалу збільшувалась відповідно до європейських та світових вимог. Провідним напрямком виробництва є контейнерна культура, саме під цим виробництвом зосереджено більшість території розсадника, майже 80 %. Загальна територія розсадника становить 20 га.

На даний час «Сад Вашей мечти» це:

- насінневий матеріал вищого класу з провідних розсадників Європи;
- висаджування контейнерних культур за допомогою найсучаснішої техніки;

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

- використання спеціалізованих торф'яних субстратів, добрив пролонгованої дії, які допомагають розвитку та росту кореневої і надземної частин рослин;
- виробництво якісного, стандартного декоративного садивного матеріалу.

Розсадник спеціалізується з вирощування хвойних та листяних рослин, різних розмірів та форм, більшість з яких із закритою кореневою системою. Загалом асортимент представлений більше ніж 350 видами рослин, які зосереджені на 4-5 зону зимостійкості.

Основний асортимент зумовлюється, тим що завжди був та й буде попит на такі види, як: ялівець, туя, ялина, сосна, барбарис, бруслина, вейгела, гортензія, липа, береза, сакура, клен, магнолія, яблуня тощо. Більшість згаданих рослин мають високу приживлюваність та не вибагливі при транспортуванні і посадці.

Одним з напрямків виробництва можна вважати крупномірні та алейні дерева, більшість яких відносяться до контейнерної культури. Такий матеріал має значні переваги в порівнянні з рослинами даного виду, але із відкритою кореневою системою, не тільки більша приживлюваність, але й менші витрати при вирощуванні. Щодо алейних дерев, то розсадник пропонує однаково сформовані рослини одного виду як із закритою кореневою системою так із відкритою. Дані рослини висаджуються в легкий субстрат, що є вагомим фактором при їх транспортуванні, а також це впливає на подальшу приживлюваність та розвиток. Різновидність крони – колоновидні, плакучі та шароподібні. Такі рослини дуже зручні при створенні як великих так і малих об'єктів озеленення.

Досвід розраднику «Сад вашої мрії» свідчить про те, що, в Україні можливо та потрібно розвивати даний напрям виробництва, не зважаючи на його недоліки та вади. Хоча в нашій державі ця спеціальність дуже молода, але вона вже зараз несе красу в наші міста, озеленюючи та прикрашаючи їх своїм різноманіттям. І хоча в ній багато нюансів та недоліків ми повинні намагатися перетворити всі недоліки в переваги.

**ОСОБЛИВОСТІ ОТРИМАННЯ ВИХІДНОГО САДИВНОГО
МАТЕРІАЛУ ДЛЯ КОНТЕЙНЕРНОЇ КУЛЬТУРИ
УКОРІНЕННЯМ ЛІТНІХ ЖИВЦІВ
JUNIPERUS SQUAMATA 'GOLDEN TIP' ТА
*CHAMAECYPARIS LAWSONIANA 'ELLWOODII'***

О.В. Плеханова, студентка магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Основним методом розмноження декоративних форм деревних рослин в розсадництві є вегетативний, а серед його способів – укорінення стеблових живців. Ефективність розмноження значною мірою визначає якість і рентабельність вирощування декоративного садивного матеріалу. У цьому контексті удосконалення вегетативного способу розмноження відділеними від рослин частинами – живцями, шляхом підвищення їх укорінюваності за рахунок використання ростових речовин, є вкрай актуальним. До цього слід зазначити, що науково-обґрунтоване застосування ростових речовин, можливе тільки за результатами вивчення особливостей їх специфічної дії на укорінюваність живців певних культиварів.

Метою проведеного експерименту було дослідження впливу діючих речовин препаратів-укорінювачів на коренеутворення (ризогенез) літніх живців. Для експерименту у якості донорських рослин було обрано представників шпилькових кущів ялівець лускатий 'Golden Tip' (*Juniperus squamata* 'Golden Tip') та кипарисовик Лавсона 'Ellwoodii' (*Chamaecyparis lawsoniana* 'Ellwoodii'). Дослід з їх розмноження проводився в теплиці розсадника кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій.

Для досліду було взято 60 живців *Juniperus squamata* 'Golden Tip' та 20 – *Chamaecyparis lawsoniana* 'Ellwoodii'. В експерименті апробовано дію водних розчинів наступних ростових речовин: «Стимовіт-Turbo», «Новоферт-корневін» та «Royal Mix», якими оброблялися живці дослідних рослин упродовж доби. Контролем в експерименті були живці, намочені в дистильованій воді.

Ефективність дії стимуляторів коренеутворення оцінювалася за систематичними спостереженнями стану висаджених рослин (табл.) і

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

характером розвитку їх коренів. На початку експерименту стан дослідних живців був відмінним і оцінювався в 4 бали.

Динаміка зміни стану живців дослідних рослин залежно від використаних ростових речовин (в чисельнику інтегрований показник стану живців *Juniperus squamata* 'Golden Tip', а в знаменнику - *Chamaecyparis lawsoniana* 'Ellwoodii')

№№ пп	Варіант дослідку	Дата спостереження					
		16.07	3.08	17.08	15.09	18.10	17.11
1	Дист. вода (контроль)	4,0	4,0	4,0	3,9	3,8	4,0
		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2	Новоферт- корневін	4,0	4,0	3,9	4,0	4,0	4,0
		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
3	Royal Mix	4,0	3,8	3,8	3,8	3,8	3,6
		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
4	Стимовіт- Turbo	4,0	4,0	4,0	3,9	3,9	4,0
		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

З даних таблиці видно, що укорінення живців *Juniperus squamata* 'Golden Tip' краще стимулювати розчином «Новоферт-корневіну», тоді як для обробки живців *Chamaecyparis lawsoniana* 'Ellwoodii' можна використовувати всі апробовані ростові речовини.

Навесні, під час планового пересаджування отриманого вихідного садивного матеріалу виявлено, що 80% живців *Chamaecyparis lawsoniana* 'Ellwoodii' мали добре розвинену кореневу систему. Щодо живців *Juniperus squamata* 'Golden Tip', то частка рослин з добре розвиненою кореневою становила близько 15%.

Зроблено висновок, що для успішного ризогенезу живців *Juniperus squamata* 'Golden Tip' необхідно довший термін укорінення в теплиці, тому заготівля пагонів для нарізання живців має здійснюватися якомога раніше.

ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ СОСНИ ЗИЧАЙНОЇ В ДП «СЛАВУТСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*М.О. Поєнко, студент бакалавратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Основним завданням лісового господарства є наступне лісовідновлення, що має на меті поновлення лісу на ділянках лісового фонду, де були проведені суцільні рубання у короткі терміни для того, щоб запобігти порушенню на площі мікроклімату лісового середовища.

На сучасному етапі розвитку лісогосподарського виробництва для ДП «Славутське лісове господарство» одним із важливих завдань є вдосконалення існуючих методів відтворення лісів, яке поряд з раціональною експлуатацією лісів, сприяло б поновленню і збільшенню лісових ресурсів на основі максимального використання природного насінневого потенціалу насаджень.

Зараз велика увага приділяється веденню лісового господарства, в основу якого покладено впровадження нових підходів до відтворення лісових ресурсів, і зокрема, використання природного поновлення лісу. Природне лісовідновлення вигідно відрізняється від штучного тим, що не вимагає витрат на закладання культур. Крім того, такі насадження більш стійкі і довговічні. Отже, там, де природні умови дозволяють одержати природні насадження з цінних порід, необхідно цю можливість використовувати.

З року в рік державним підприємством нарощуються об'єми по відтворенню насаджень природнім шляхом.

Суттєве збільшення площі природного поновлення було за період з 2007 року по 2014 рік, а ось у 2015-2016 роках мав місце незначний спад (табл.). Це зумовлено несприятливими кліматичними умовами, що призвело до розповсюдження короїда верхівкового та лубоїда соснового малого, цим самим збільшилися площі під суцільні санітарні рубання. Після проведення суцільних санітарних рубань рекомендовано створювати лісові культури.

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

**Динаміка відтворення лісів в
ДП «Славутське лісове господарство»**

Рік створення	Лісовідновлення, га	лісові культури	В тому числі, га	
			площа, яка залишена під природне поновлення	
			всього	в. т.ч. із сприяттям природному поновленню сосни звичайної
2007	210	162	48	24
2008	225	133	92	57
2009	212	121	91	57
2010	210	93	117	87
2011	214	93	121	79
2012	236	119	117	70
2013	242	119	123	80
2014	285	119	166	120
2015	257	152	105	84
2016	267	156	111	93

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

Дослідження природного поновлення сосни звичайної проведено в Ташківському лісництві. Кількість природного поновлення коливається в межах від 55,8 тис. шт. до 73,2 тис. шт. на 1 га.

На ділянках, де неможливо посадити культури, тобто в сирих та мокрих умовах, доцільно природне поновлення з вільхи чорної та берези повислої.

Виходячи, з вище переліченого можна сказати, що сприяття природного поновлення для лісового господарства є ефективним і економічно вигідним. Ще одним досить вигідним фактором є те, що при природному поновленні природа сама регулює відпад та відновлення лісу.

УДОСКОНАЛЕННЯ ОХОРОНИ ЛІСІВ ВІД ПОЖЕЖ У ДП «БІЛОКОРОВИЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

В.О. Помінчук, студент магістратури *

Національний університет біоресурсів і природокористування України

У ДП «Білокорочицьке лісове господарство» спостерігається збільшення випадків виникнення лісових пожеж. Цьому сприяє глобальне потепління, яке проявляється у підвищенні середньодобової температури, що призводить до висихання верхнього шару ґрунту та лісової підстилки.

На території ДП «Білокорочицьке лісове господарство» має місце нелегальний видобуток бурштину, що супроводжується нелегальними рубками, результатом яких часто стають лісові пожежі.

Актуальність даної теми дослідження обумовлена високою пожежною небезпекою на підприємстві, а мета дослідження полягає у виявленні недоліків та вдосконаленні протипожежної охорони лісів.

Площа лісового фонду ДП «Білокорочицьке лісове господарство» становить 52506 га. За екологічним та господарським значенням ліси представлені переважно лісами експлуатаційного значення (40148 га).

Головними деревними видами на підприємстві є сосна звичайна (*Pinus silvestris* L.) та дуб звичайний (*Quercus robur* L.).

Територія підприємства характеризується середнім (2.28) класом пожежної небезпеки, що зумовлено високою долею хвойних молодняків і середньовікових деревостанів в лісовому фонді підприємства. Наявність незімкнутих лісових культур (1341,0 га) та зрубів підвищують загальний клас пожежної небезпеки.

За період з 2000 по 2015 рік, працівники лісової охорони ДП «Білокорочицьке ЛГ» виявили 265 випадків лісових пожеж. Площа пожеж складає понад 140,39 га (рис).

Пожежний максимум (88 випадки) припадає на 2015 рік, а пожежні мінімум – 2012-2014 (пожеж не було зафіксовано).

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

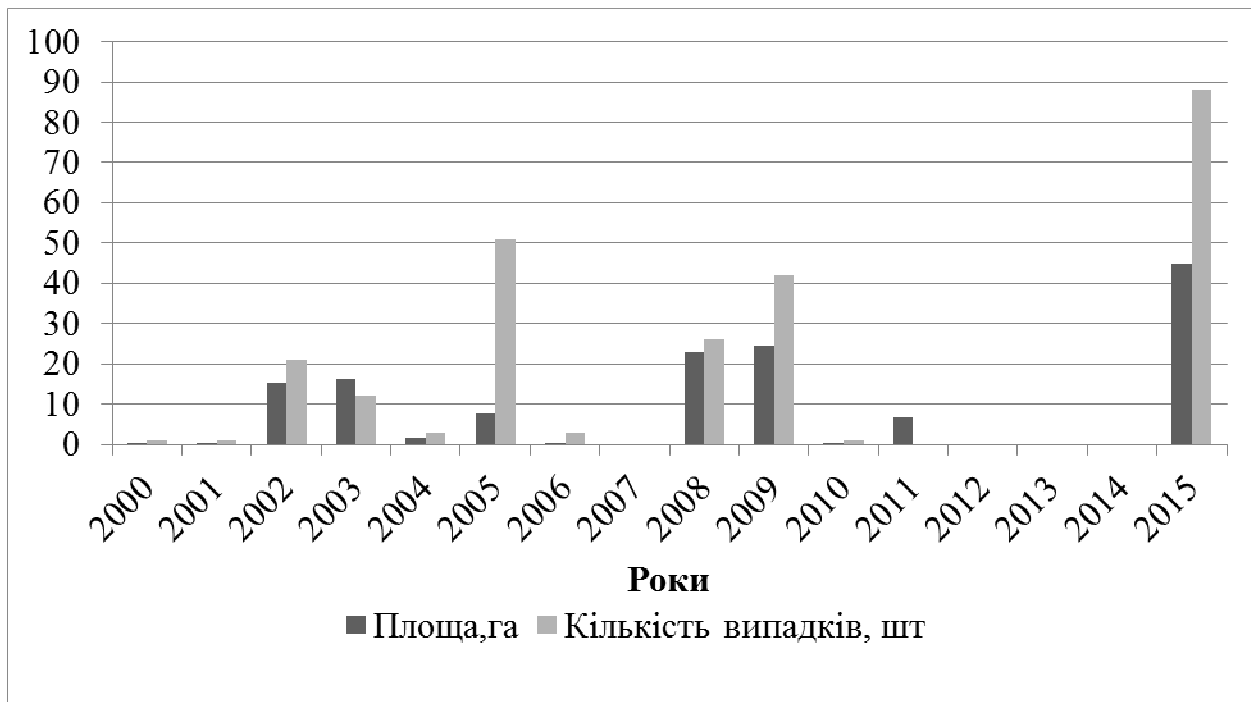


Рис. Динаміка площі та кількості випадків зафіксованих лісових пожеж за останні 16 років.

За аналізований період середня площа пожежі становить 9,36 га, а середня кількість пожеж становить 18 випадків на рік. У період з 12 до 16 години дня виявлено найбільшу кількість лісових пожеж. Пожежний максимум припадає на квітень та серпень місяць. Це пояснюється підвищеною температурою та сухістю повітря у цей період.

У 2016 році на підприємстві провели оновлення засобів попередження та ліквідації пожеж на загальну суму 761,4 тис. грн. Було придбано трактор МТЗ-82, плуг дисковий ПД-2,2, ранцеві оприскувачі, заборні та напірні рукава, інший пожежний інвентар.

Щоб удосконалити охорону лісів від пожеж необхідно ліквідувати проблему нелегальних рубок, пов'язаних з видобутком бурштину, а також створити нові пожежні водойми, збільшити роз'яснювальну роботу серед населення через засоби масової інформації, журнали, радіо, сконцентрувати посилене патрулювання в особливо небезпечних ділянках підприємства у пожежонебезпечний період.

ОСОБЛИВОСТІ ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ ДЕРЕНА КИТАЙСЬКОГО (*CORNUS KOUSA F.*)

*А.В. Пономаренко, студент 4-го курсу**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

У зв'язку зі зростанням потреби у вітчизняному садивному матеріалі декоративних рослин нагальною стала необхідність розробки новітніх технологій з розмноження. Цим і визначається актуальність теми досліджень, яка зумовлена непересічним значенням методів вегетативного розмноження в декоративному розсадництві, які дозволяють повністю зберегти цінні декоративні особливості материнських особин на початковому етапі виробництва садивного матеріалу і необхідністю постійного їхнього удосконалення з метою підвищення ефективності. Повною мірою це стосується і стимулювання укорінення живців, зокрема за рахунок науково-обґрунтованого використання ростових речовин.

Метою досліджень було вивчення специфічної дії ростових речовин (стимуляторів ризогенезу) на укорінення живців дерена китайського (*Cornus kousa F.*).

Програма робіт передбачала нарізання пагонів, живців із маточних рослин, вибір стимуляторів коренеутворення, приготування розчинів, обробіток живців ростовими речовинами; висаджування до теплиці; проведення спостережень за станом і ростом дослідних рослин; викопування їх з подальшою оцінкою розвитку утворених коренів.

В експериментальних дослідженнях, проведених на навчально-дослідному розсаднику кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій, апробовано водні розчини таких традиційних стимуляторів коренеутворення як Гетероауксину (0,02%) і Чаркор (0,1 %). Група контрольних живців, упродовж обробки інших живців стимуляторами, намочувалась у дистильованій воді. У кожному варіанті експерименту на укорінення висаджувалося 30 живців.

З метою оцінки ефективності апробованих в експерименті ростових речовин, упродовж 4,5 місяців (до завершення вегетації), проводилися систематичні спостереження за станом і ростом

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Бобошко-Бардин І.М.

висаджених на укорінення живців з періодичністю раз на 2 тижні. Стан живців ідентифікувався за трьохбальною оцінкою: «задовільний», «сумнівний» і «відпад» (рис.).

Кращим станом упродовж дослідження вирізнялись живці дерена китайського (*Cornus kousa* F.) у варіантах зі стимуляторами укорінення. Сумарна кількість життєздатних живців перевищувала 80 %. Кількість живців задовільного стану була вищою у варіанті з чаркором (близько 50 %).

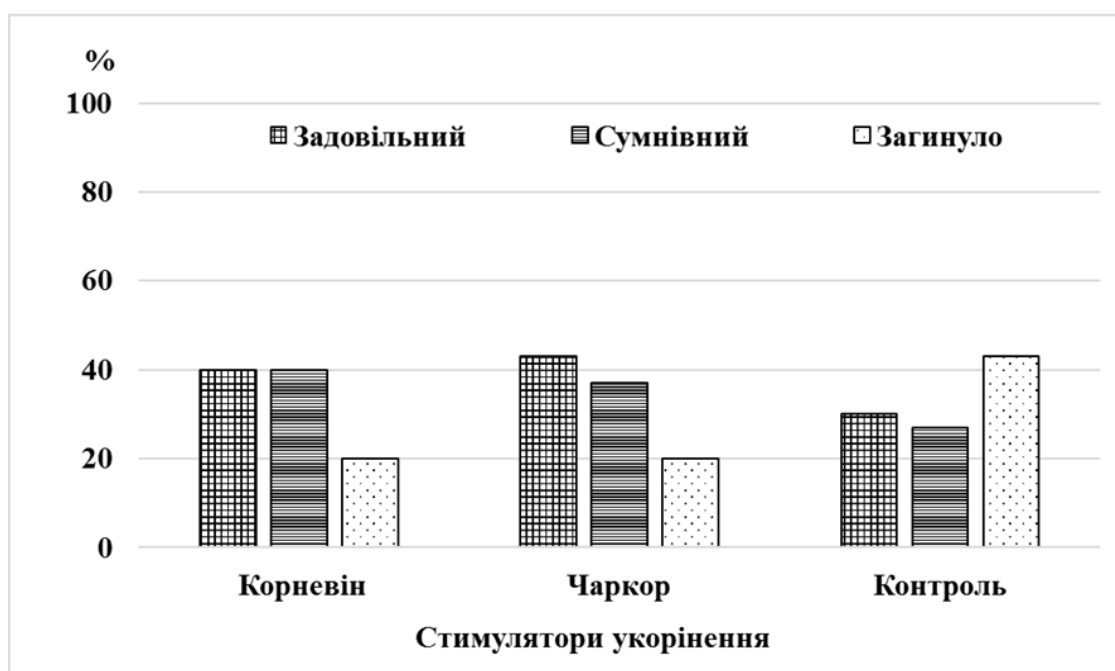


Рис. Частка живців дослідної рослини різного стану залежно від варіанту експерименту, % (до укорінених відносились живці задовільного і сумнівного стану)

Необхідно зазначити, що живці дослідної рослини не належать до тих, що легко укорінюються. Про це вказує і той факт, що частка живців, які не укорінилися і загинули в контролі, більш ніж удвічі перевищувала їхню кількість у варіантах з укорінювачами – корневіном і чаркором.

Отримані результати свідчать про доцільність подальших досліджень з добору ростових речовин – стимуляторів укорінення живців дерена китайського. У цьому контексті варто розширити спектр стимуляторів ризогенезу шляхом апробації інших, окрім гетероауксина, діючих речовин.

ВЕГЕТАТИВНЕ РОЗМНОЖЕННЯ ЗДЕРЕВ'ЯНІЛИМИ ЖИВЦЯМИ КУЛЬТИВАРІВ ВИДУ *BERBERIS THUNBERGII* DC.

*Р.П. Порубай, студентка магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

В Англії в XVI ст. барбарис був культурною рослиною. У 1573 р. Гуссер дає рекомендації із розмноження барбарису разом із сунцею, трояндою та агрусом.

Існують різні способи вегетативного розмноження рослин – здерев'янілими (зимовими) та зеленими (літніми) живцями, відводками, поділом куща, кореневими паростками, щепленням. Останнім часом набуває поширення розмноження рослин шляхом культури меристемних тканин.

В умовах закритого ґрунту такий спосіб розмноження здерев'янілими живцями, застосовується переважно для чагарників і не у великій кількості дерев. Заготівлю живців проводять у період повного спокою до настання сильних морозів.

Розмножують барбариси посівом насіння, поділом куща і здерев'янілими та зеленими живцями.

Маточними рослинами для експериментальних досліджень був обраний *Berberis thunbergii* DC. та такі культивари – '*Atropurpurea*', '*Aurea*', '*Green Carpet*', '*Erecta*'. Відповідно, для кращого укорінення та приживлюваності живців використовуємо такі стимулятори росту: «Гетероауксин», «Корневін», «Циркон» та укорінював «Чистий лист».

Розміри живців і якість зрізу мають важливе значення для успішного укорінення. Для листяних деревних видів і чагарників оптимальна довжина живця знаходиться в межах 6-15 см (17), для плодових – 15-25 см (18).

У ході закладання досліду було заготовлено 370 шт. живців, із яких *Berberis thunbergii* D. C. – 80 шт., *Berberis thunbergii* D. C. '*Atropurpurea*' – 60 шт., *Berberis thunbergii* D. C. '*Aurea*' – 100 шт., *Berberis thunbergii* D. C. '*Green Carpet*' – 70 шт., *Berberis thunbergii* D. C. '*Erecta*' – 60 шт.

Розпочавши нарізання живців нами відібрано найпотужніші екземпляри. Оскільки для успішного коренеутворення важливим є

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

довжина і товщина живця. Довжина готових живців становила 10-15 см, тому що дуже довгі живці вкорінюються погано. Це пояснюється тим, що довгий пагін з великою кількістю листків у зв'язку зі збільшенням площі випаровування може легко засохнути, окрім того, збільшується шлях просування асимілянтів від листків до нижньої частини пагона, тому сповільнюється процес утворення коренів.

До посадки нарізані живці ми обробляли стимуляторами росту, нами були використані такі стимулятори – «Гетероауксин», «Корневін», «Циркон» та укорінював «Чистий лист», а також дистильовану воду для контролю

Упродовж 5 місяців окрім догляду ми проводили також спостереження за станом живців і динамікою їхнього росту та приживлюваності (рис.).

Наприкінці осені ми підраховували укорінені живці та визначили відсоток приживлюваності по кожному з дослідів, результати показані на рисунку.

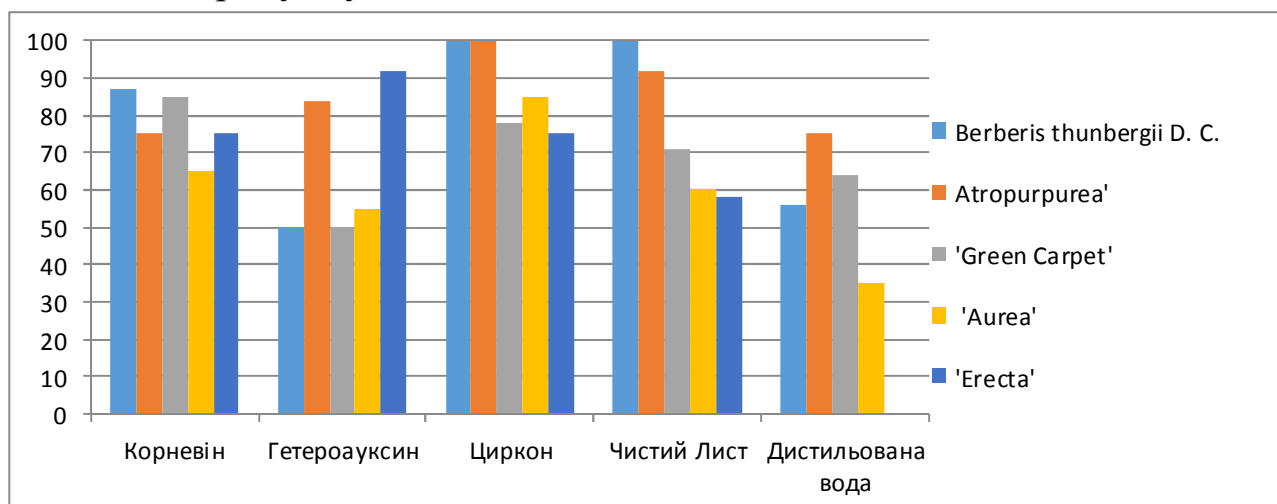


Рис. Приживлюваність живців, %

За отриманими даними можна зробити висновок про те, що циркон найбільш позитивно вплинув на результати укорінення, в деяких культиварах приживлюваність була максимальною – 100%. Відмічено позитивний вплив регуляторів росту на стимуляцію коренеутворення *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea' та найменше коренеутворення у *Berberis thunbergii* 'Erecta'.

Досліди по підборі найефективніших стимуляторів росту для розмноження здерев'янілими живцями рослин роду *Berberis* L., має досить важливе значення для декоративного розсадництва, адже нині даний метод є одним з найдоступніших для одержання посадкового матеріалу з властивостями й ознаками материнської особини.

АСОРТИМЕНТ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ БАЗИСНОГО РОЗСАДНИКА ДП «РАТНІВСЬКЕ ЛМГ»

*В.І. Ризюк, студентка бакалавратури**

Національного університету біоресурсів і природокористування України

Нині лісовідновлення та створення нових лісів – є одним з пріоритетним завданням лісівників. Тому важливим чинником є забезпечення лісокультурного виробництва якісним садивним матеріалом, у тому числі з цінними спадковими властивостями. Отримання якого можливе лише за виконання певної системи заходів: збір та переробка лісонасінної сировини, його перевірка на посівну якість, висівання покращеного насіння у лісових розсадниках та посадка сіянців на лісокультурні площі з метою вирощування в майбутньому продуктивних та біологічно стійких насаджень.

На території ДП «Ратнівське лісомисливське господарство» розташований теплично-розсадницький комплекс площею 36 га, де вирощують сіянці основних лісоутворювальних порід – сосну, дуб, березу, вільху, чагарникові породи та декоративні саджанці. Обсяги вирощування садивного матеріалу у посівному та шкільному відділеннях в розсаднику ДП «Ратнівське ЛМГ» наведенні на рис. 1 та на рис. 2 відповідно.

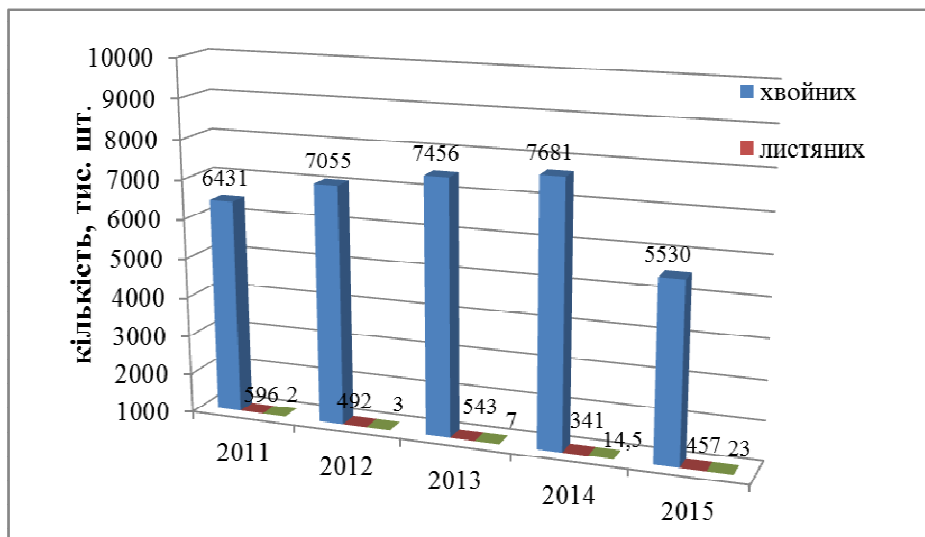


Рис 1. Обсяг вирощених сіянців на підприємстві за 2011-2015 роки

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

Як видно з даних рис. 1, при виробництві сіянців переважають хвойні породи, значно меншу кількість займають листяні породи, а найменше продукують чагарників.

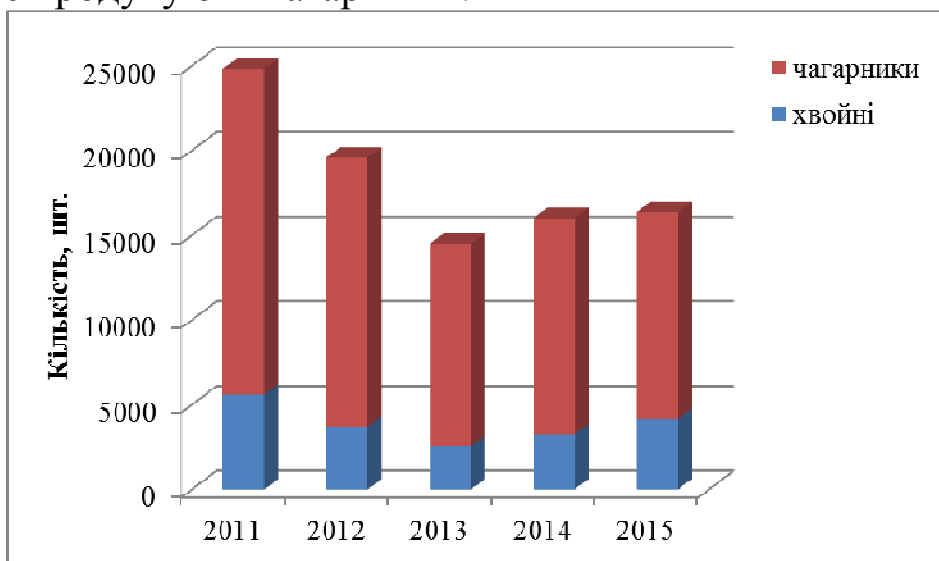


Рис 2. Обсяг саджанців у деревній шкілці за період 2011–2015 р.р.

З наведених вище графіків можна зробити висновок, що найбільшу кількість як сіянців так і саджанців становлять хвойні породи.

Також у деревній шкілці даного розсадника вирощуюються декілька різних форм туї західної (*Thuja occidentalis* L.) (табл.).

Форми туї західної у деревній шкілці

Породи	Кількість, шт.				
	2011	2012	2013	2014	2015
Туя західна	1300	500	230	450	1250
Туя західна ф. колоновидна	728	255	110	210	650
Туя західна ф. куляста	412	135	65	120	340
Туя західна ф. золотиста	77	60	25	65	140
Туя західна ф. смарагд	83	50	30	55	120

Можна зробити висновок, що упродовж 2011-2015 років кількість саджанців туї західної ф. колоновидна найбільша, найменша кількість туї західної ф. золотиста та форма смарагд.

Отже, проведені дослідження показують, що на базисному розсаднику слід розширити асортимент і обсяги вирощування листяних порід та чагарників.

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВЕДЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА У ДП «МИРГОРОДСЬКЕ ЛГ»

*Б.О. Ромодан, студента магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Проблеми реформування мисливського господарства в Україні та його розвитку стали нагальними у зв'язку з падінням чисельності основних мисливських видів тварин за останні 15 років. Це пов'язано з неефективною структурою та методами ведення мисливського господарства, які не відповідають сучасним, європейським вимогам. У зв'язку з цим оцінка сучасного стану та перспектив ведення мисливського господарства у ДП «Миргородське ЛГ» є актуальною.

Раціонально використовувати державний мисливський фонд означає вести мисливське господарство на науковому рівні, тобто утримувати доцільну чисельність мисливських тварин і раціональну структуру біотехнічних заходів та формування якісного складу популяцій. У кінцевому підсумку, можливість регуляції чисельності мисливських тварин в оптимальних об'ємах та забезпечення їх відтворення дає змогу раціонально та економічно ефективно використовувати тваринний світ. Дослідженнями встановлені доволі високі показники ємності угідь (середній клас бонітету для лося 3,1; оленя становить 3,2; для кабана 3,4; для зайця-русака 3,2), які обумовлюють збільшення в майбутньому поголів'я мисливських видів тварин.

На просторах угідь лісогосподарського підприємства фауна представлена чотирма основними видами. Ратичними: лосем (*Alces alces*), оленем шляхетним (*Cervus elaphus*), кабаном (*Sus scrofa*) та зайцеподібними – зайцем-русаком (*Lepus europaeus*). При порівнянні фактичної та оптимальної її чисельності встановлено: лося в наявності 5 особин, у зв'язку з високим показником якості угідь їх кількість можна довести до оптимальної 13; оленя фактична чисельність 25, а оптимальна для даних умов може бути доведена до 31 особи. Менша чисельність порівняно з оптимальною викликана відстрілом. Що стосується кабана дикого то його чисельність

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

перевищує оптимальну (в наявності 56 голів, а оптимальна – 42). Заєць-русак на території підприємства налічує 327 особин, а його оптимальна чисельність, враховуючи територію угідь, мала би бути 139. Необхідно регулювати чисельність зайця-русака, так як він може задавати великої шкоди сільському господарству. За минулий ревізійний період шкоди, нанесеної дикими тваринами лісовому господарству не спостерігалось.

В мисливському господарстві систематично проводяться комплексні роботи з інвентаризації мисливської фауни та оцінки мисливських угідь, на підставі яких складаються мисливсько-господарські плани і карти.

З метою покращення кормових та захисних властивостей угідь, рекомендується висаджувати на галявинах або впроваджувати до складу насаджень цінних для тварин деревних і чагарникових видів рослин, серед яких варто відмітити наступні: дуб звичайний, яблуню та грушу лісову, горобину звичайну, верби білу та ламку, ліщину звичайну, маслинку вузьколисту та інші. Під час створення лісових культур до їхнього складу варто також вводити горіхоплідні та фруктові види рослин.

У виконанні зобов'язань із покращення кормової бази велику роль відіграють підгодівельні поля та майданчики. Під їх закладку доцільно відводити землі непридатні для господарських потреб. В господарстві налічується 11 годівниць і 22 солонці для кабана. Дослідженнями виявлено необхідність у додатковому створенні захисних реміз. Їх формують із чагарникових видів рослин, розмір ремізу залежить від багатьох факторів. Їх розміщення пропонується здійснити в самих віддалених місцях господарства, на схилах, улоговинах. Важливою функцією ремізів є надання змоги тваринам мати надійний захист, додаткову кормову базу, ховатись від хижаків, безпечно виводити потомство.

Виходячи з норм створення кормових реміз відповідно до території мисливського господарства, їх площа повинна бути 8 га, фактично існуючі відповідають нормам. Захисних реміз створено на території господарства 25 га, а згідно норм повинно бути не менше 30 га. Отже, необхідно облаштувати додатково 5 га захисних реміз.

В результаті досліджень встановлено, що угіддя мисливського господарства, в основному, забезпечені біотехнічними спорудами відповідно до нормативів.

ОЦІНКА РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЛІСІВ ДП «КОРЮКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*С.С. Руденко, студент магістратури **

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Використання лісів ДП «Корюківське ЛГ» у рекреаційних цілях обумовлене наявністю унікальних природних комплексів з мальовничими ландшафтами, значною кількістю водойм, мінеральних цілющих джерел, численним тваринним і рослинним світом, а також впливом низки соціально-економічних і медико-біологічних факторів.

Рекреаційно-оздоровчі ліси підприємства займають 1739 га, що становить 4,4 %, з яких лісогосподарська частина лісів зелених зон – 3,9 %, а лісопаркова частина лісів зелених зон – 0,5 %.

У лісах рекреаційного призначення переважає закритий тип ландшафту, з горизонтальною зімкнутістю крон (до 95 %), що є результатом традиційного ведення лісового господарства та відсутністю запровадження на підприємстві ландшафтних рубок.

Надати інформативну рекреаційну оцінку лісостанів можна проаналізувавши показники рекреаційного призначення лісопаркової госпчастини (таблиця 1).

Естетична оцінка становить 3,5 балів, при встановленні якої враховували склад, вік та вологість умов зростання. Естетична оцінка може бути підвищена за рахунок введення рідкісних, інтродукованих та інших деревних видів, які не поширені в регіоні дослідження.

Рівень благоустрою на підприємстві задовільний. В місцях масового відпочинку розташовані місця для розпалення вогнища, лісові меблі та дитячі майданчики. На підприємстві працює шкільне лісництво, на базі якого влаштована еколого-просвітницька стежка.

Рекреаційна оцінка є узагальнюючим показником, що враховує естетичну, додаткову оцінку та пішохідну доступність і визначена як середня (10,2 бали) (табл.).

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

Середні показники рекреаційного призначення деревостанів лісопаркової госпчастини підприємства

Показники рекреаційного призначення	Середній показник
Клас естетичної оцінки	3,5
Бал пішохідної доступності	3,2
Бал додаткової оцінки	3,8
Бал рекреаційної оцінки	10,2
Клас стійкості до рекреаційних навантажень	2,7
Клас стадії рекреаційної дигресії	2,3

Ліси підприємства мають переважно другу стадію рекреаційної дигресії. У зонах масового відпочинку та інтенсивної рекреації середній бал рекреаційної дигресії становить 2,3.

З метою підвищення рекреаційної придатності лісових масивів ДП «Корюківське лісове господарство» необхідним є:

1. Збільшення обсягів благоустрою території рекреаційних лісів (створення лісових меблів та спеціальних маршрутів), що дозволить розподілити потоки відвідувачів та оптимізувати рекреаційне навантаження.

2. В межах ділянок 1–2 класів пішохідної доступності необхідно проводити рубки формування ландшафтів, догляд за підліском, підростом, узліссям для підвищення естетичних властивостей насаджень.

3. Активізування еколого-просвітницької діяльності, одним з напрямків якої є робота з рекреантами. Створення екологічних стежок допоможе підвищити людську культуру поведінки в лісі, охороняти ліс від пожеж, зберігати цінні лісові види та біотопи.

ПЕРСПЕКТИВИ ЗБІЛЬШЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ТА ВИКОРИСТАННЯ МАЛОПОШИРЕНИХ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ *PICEA A. DIETR.* В ОЗЕЛЕНЕННІ

*В.В. Ступак, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Якщо взяти до уваги шпилькові види, то в асортименті озеленення місць загального, спеціального та обмеженого користування переважають: туя західна, ялівець звичайний, ялівець козацький, ялина звичайна та ялина колюча.

Рід *Picea A. Dietr.*, об'єднує широку палітру видів та ще більше різновидів і декоративних форм. Значне поширення їх зумовлено високою екологічною амплітудою, яка забезпечує їх адаптованість в міських умовах.

Збільшення привабливості міських ландшафтів можливе шляхом розширення асортименту рослин в їх озелененні за рахунок малопоширених видів і, зокрема, представників роду *Picea A. Dietr.*, які зростають в колекції ялин на території навчально-дослідного розсадника НУБіП України. Вона налічує 9 видів, серед яких один європейського походження і по чотири американського і азійського та 22 декоративні форми. За результатами 3-х річних досліджень, які включали оцінку декоративності та ступеня успішності акліматизації представників колекції, вивчення їх пилювання і шишконошення та динаміки сезонного приросту в місцевих умовах, нами було виокремлено найбільш перспективні культивари, до яких віднесено: *P. pungens* “Argentea Glauca” *P. pungens* f. “Irbis”, *P. obovata* var. *Densifolia*, *P. pungens* f. “Glauca Globosa”, *P. obovata* var. “Argentea”, *P. engelmannii* f. “Hoary Dragon”, *P. obovata* var. “Lutescens” (рис.).

Інтегральна оцінка життєздатності та перспективності виділених культиварів з кожним роком збільшується і коливається в межах 89-96 балів. Рекомендовані нами для розширення асортименту малопоширені в регіоні досліджень представники колекції ялин вирізняються не тільки високою біологічною стійкістю, інтенсивним ростом та високою репродуктивною здатністю (регулярним насіннюшенням), а й високим показником декоративності, що

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

свідчить про неабиякий потенціал представлених рослин та доцільність їх використання у сфері ландшафтного дизайну.

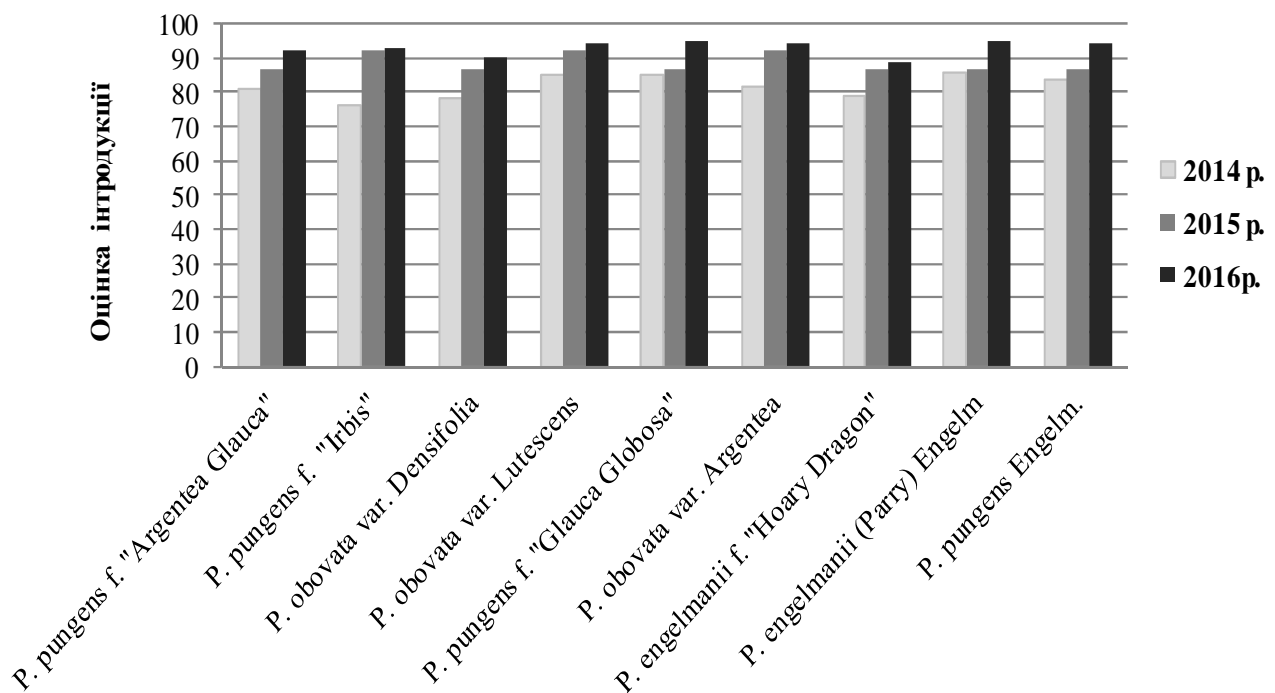


Рис. Ступінь успішності інтродукції за методом інтегральної числової оцінки життєздатності та перспективності

Перспективність перерахованих культиварів, перед усім, зумовлена швидкістю їх росту, високою конкурентоздатністю та спроможністю ефективно підвищувати екологічну безпеку та декоративний стан урбанізованого середовища

Більшість з рекомендованих для розширення асортименту рослин можна використовувати як для групових, алейних посадок, так і у якості солітерів. Значною перевагою їх є висока декоративність і фітонцидність упродовж всіх сезонів року в поєднанні з необхідністю мінімального догляду за надземною частиною (закладання і формування крони) упродовж їх вирощування на постійному місці.

Результати оцінки разом із зазначеними декоративними якостями і технологічними особливостями їх використання в озелененні дозволяють зробити висновок щодо доцільності внесення їх до списку деревних рослин рекомендованих для використання в садово-парковому будівництві м. Києва. Без сумніву широке їх використання в озелененні збільшить рекреаційну та естетичну цінність урбанізованих ландшафтів міста.

ОПТИМІЗАЦІЯ СКЛАДУ СУБСТРАТУ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ САДЖАНЦІВ *HYDRANGEA MACROPHYLA* THUNB ІЗ ЗАКРИТОЮ КОРЕНЕВОЮ СИСТЕМОЮ

*Л.О. Таран, студентка**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Збільшення обсягів виробництва декоративного садивного матеріалу із закритою кореневою системою на території України, актуалізувало необхідність удосконалення окремих технологічних етапів контейнерної культури. Одним з найважливіших етапів є приготування субстрату, від якості якого залежить ефективність вирощування садивного матеріалу. Рослини, що зростають у контейнерах, менше забезпечені елементами мінерального, водного, теплового та повітряного живлення, це в свою чергу зумовлює необхідність пошуку оптимального складу субстрату з урахуванням біологічних особливостей рослини. Окрім умісту поживних елементів, субстрат має бути достатньо структурованим, аерованим, зі сприятливим рівнем кислотності, відсутністю бур'янів та патогенних мікроорганізмів.

Науково-обґрунтований підбір складових компонентів субстрату визначає ефективність вирощування декоративного садивного матеріалу з укорінених живців, особливо після укорінення їх в умовах закритого ґрунту.

Метою даного дослідження є підбір компонентів та розробка складу субстрату для вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою укорінених живців *Hydrangea macrophylla* Thunb з урахуванням її біологічних особливостей.

Вихідним садивним матеріалом слугували укорінені живці Гортензії великолистої *Hydrangea macrophylla* Thunb. по 30 шт. на кожен варіант. Основними компонентами для приготування субстрату були: 1 – універсальний субстрат від виробника (контроль); 2 – універсальний субстрат + торфо-компост; 3 – універсальний субстрат + лісова земля; 4 – універсальний субстрат + грибний компост.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Бобошко-Бардин І.М.

Оцінку стану досліджуваних рослин проводили візуально за шкалою: 3 бали – відмінний стан (насичений колір листків, хороший тургор, листки без пошкоджень та уражень; 2 бали - задовільний стан (незначне зниженням тургору листків, менш насичене їх забарвлення); 1 бал - незадовільний стан (значна втрата тургору, пожовтіння та опадання листків, часткове їх відмирання); 0 балів – відмерлі рослини (без ознак росту та розвитку).

Оцінка стану живців, висаджених у різні варіанти субстрату

Оцінка стану живців	Бали, % рослин			
	3	2	1	0
Контроль (субстрат)	28	56	16	-
Субстрат + торф'яний компост	11	82	6	6
Субстрат + земля лісова	6	33	11	50
Субстрат + грибний компост	39	50	11	-

У результаті проведеного дослідження встановлено, що найбільший відсоток рослин (39 %) з відмінним станом надземної частини *Hydrangea macrophylla* Thunb спостерігалась на варіанті з універсальним субстратом та грибним компостом, який слугував органічним добривом та підтримував відповідний рівень кислотності в середовищі. Найгірший результат показали рослини на універсальному субстраті з додаванням лісової землі, 50 % з яких відпали. На нашу думку, це відбулось через недостатню аерованість субстрату та його незадовільні водно-фізичні властивості.

УДОСКОНАЛЕННЯ ОХОРОНИ ЛІСІВ ВІД ПОЖЕЖ У ДП «ЧЕРВОНОАРМІЙСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»

*А.С. Тивоненко, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

За останній період у ДП «Червоноармійський лісгосп АПК» спостерігається тенденція до збільшення площі лісових пожеж, що призводить до збільшення економічних та екологічних збитків. Тому актуальним є проведення досліджень горимості лісів, з метою виявлення недоліків та вдосконалення протипожежної охорони лісів у підприємстві.

Площа лісового фонду ДП «Червоноармійський лісгосп АПК» становить 33276 га.

Лісові насадження ДП «Червоноармійський лісгосп АПК» характеризується середнім (3,2) класом пожежної небезпеки, що зумовлено переважанням сосни звичайної.

В період з 2005 до 2015 року працівниками лісової охорони ДП «Червоноармійський лісгосп АПК» було зафіксовано 21 випадок лісових пожеж. Загальна площа лісових пожеж склала 76,0 га (рис.).

За проаналізований період було визначено пожежний максимум (рис.), який припадає на 2005 рік (6 випадків) та пожежний мінімум – 2007 рік (1 випадок). Пожежний максимум за площею також припадає на 2005 рік. Це зумовлено довгим бездошовим посушливим періодом. Найбільша кількість випадків пожеж у ДП «Червоноармійський лісгосп АПК» була виявлена у квітні та у серпні.

Найбільша кількість випадків пожеж припадає на час з 12 до 14 годину дня. Саме в цей час температура досягає свого максимуму, а рівень відносної вологості найнижчий. Ще одним фактором виникнення лісових пожеж є велика активність населення у цей час. Всі ці чинники сприяють виникненню пожежі. Близько 90 % пожеж, що виникають в лісах підприємства є наслідком діяльності або недбалої поведінки людини в лісі.

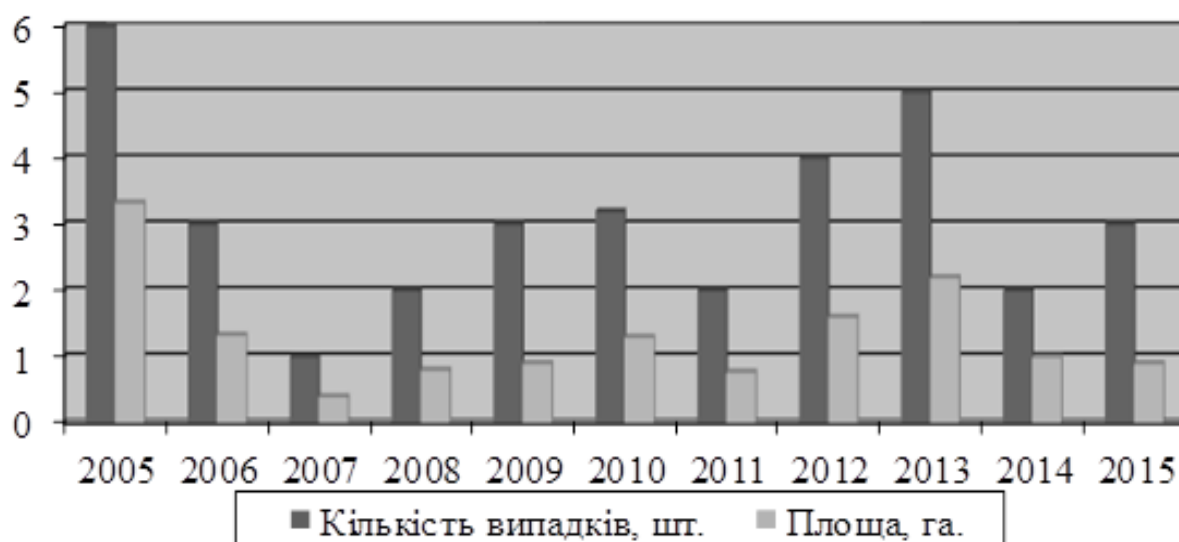


Рис. Динаміка площі та кількості випадків зафіксованих лісових пожеж за останні 11 років

Середня площа пожежі за аналізований період становить 3,8 га, при середній кількості пожеж 3 випадків на рік.

Більшість коштів, спрямованих на охорону лісів витрачається на утримання ЛПС. Щорічно створювалися мінералізовані смуги в обсязі 115 км, проводився догляд за ними, були встановлені протипожежні аншлаги (77 шт.), проведено впорядкування місць відпочинку і куріння (23 шт.). За останній ревізійний період був придбаний протипожежний інвентар: ранцеві оприскувачі (30 шт.), вогнегасники (30 шт.), інший дрібний інвентар.

Проте не було створено систему комплексних лісових протипожежних бар'єрів. Агітаційна та роз'яснювальна робота проводилася не у достатній кількості (10 лекцій у рік). У зв'язку з чим, вважаємо за доцільне посилення роботи працівників підприємства з місцевим населенням з метою підвищення обізнаності правил поведінки їх у лісі.

Охорона лісів від пожеж у ДП «Червоноармійський лісгосп АПК» ведеться на задовільному рівні. Проте необхідно підвищити готовність протипожежної системи охорони та засобів пожежогасіння у посушливий період.

ВПЛИВ ЛІСОРОСЛИННИХ УМОВ НА РІСТ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ КОРЮКІВЩИНИ

*К.О. Тосенко, студентка магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

На території ДП «Корюківське лісове господарство» соснові насадження зростають переважно в умовах свіжих і вологих суборів.

Зокрема, свіжі субори займають 10682,7 га площі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок, що складає 30,0 %, а вологі субори – 9692,0 га (27,2 %). Інші типи лісу представлені в насадженнях окремими ділянками в меншій кількості (вологі сугруди – 13,2 %, свіжі бори – 11,2 %).

Метою дослідження було встановлення та аналіз динаміки росту сосняків у розрізі типів лісорослинних умов. Для цього використовували повидільну базу даних ВО «Укрдержліспроект» досліджуваного підприємства. Дослідженню підлягали чисті соснові насадження і мішані, з домішкою листяних порід до 0,2 одиниць. Всього було опрацьовано 170 таксаційних виділів, які розподілені у наступному порядку: свіжі бори (A_2) – 45 виділів; свіжі субори (B_2) – 45; вологі субори (B_3) – 45; вологі сугруди (C_3) – 35 виділів.

Динаміку росту соснових насаджень у розрізі лісорослинних умов проводили шляхом моделювання в комп'ютерному середовищі «Excel». Під час моделювання аналізували різні види рівнянь: експоненціальне, поліноміальне, степеневе і логарифмічне. Найповніше отриману модель описує степеневе рівняння, що підтверджується найвищими значеннями коефіцієнта апроксимації. В результаті моделювання були отримані наступні рівняння відповідно до типів лісорослинних умов:

$$A_2: y = 0,432 \cdot X^{0,913} (R^2 = 0,894); \quad (1)$$

$$B_2: y = 0,512 \cdot X^{0,915} (R^2 = 0,941); \quad (2)$$

$$B_3: y = 0,319 \cdot X^{1,027} (R^2 = 0,927); \quad (3)$$

$$C_3: y = 0,288 \cdot X^{1,070} (R^2 = 0,979). \quad (4)$$

Моделі динаміки росту соснових насаджень залежно від типів лісорослинних умов за отриманими значеннями вказаних рівнянь

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Юхновський В.Ю.

занесено на рисунок для наочного порівняльного аналізу. Графічна ілюстрація моделей представлена рисунком.

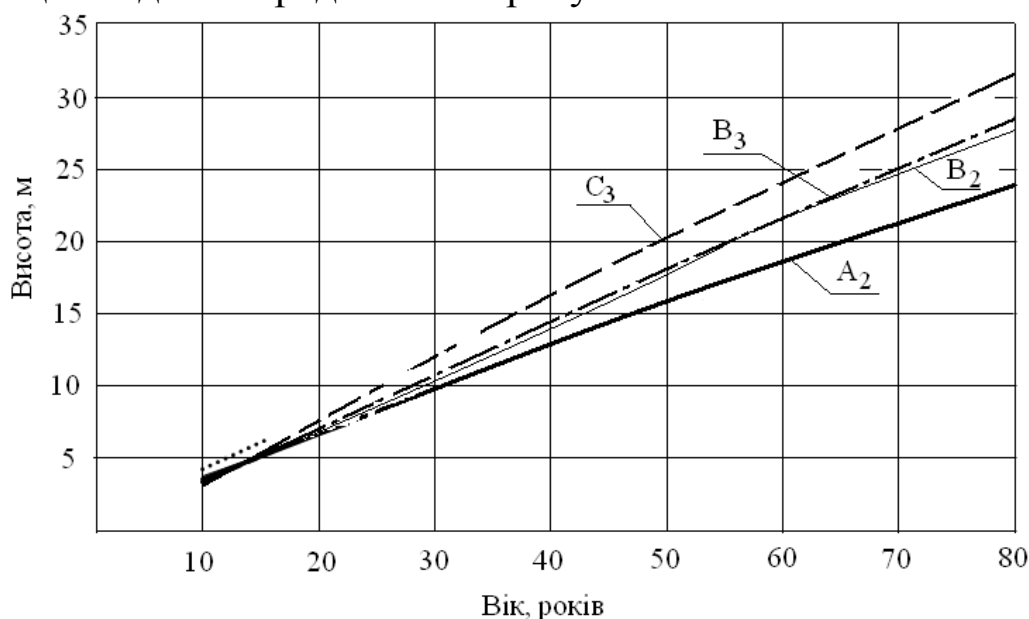


Рис. Динаміка росту насаджень залежно від типу лісорослинних умов

Аналіз моделей росту показує, що до 30-річного віку насадження однаково використовують лісорослинний потенціал, і їх ріст у висоту в різних умовах майже не відрізняється. Починаючи з V класу віку починається диференціація в рості сосняків у різних лісорослинних умовах. Різниця між висотами сягає 3,5 м. Далі темпи диференціації росту у висоту пришвидшуються і у віці стиглості різниця між висотами збільшується до 9 м.

Дані рис. свідчать, що найкраще сосна розвивається в умовах вологих сугрудів (C₃), де висота у віці 80 років сягає майже 32 м, що відповідає показникам росту високопродуктивних соснових насаджень I^a класу бонітету. Найменші показники росту спостерігаються в умовах свіжих борів (A₂), де у 80-річному віці сосна досягає висоти до 24 м. У свіжих (B₂) і вологих суборах (B₃) суттєвої різниці у динаміці росту сосняків не виявлено, а їх висота в середньому досягає 27-28 м.

Загалом, можна зробити висновок, що гігروتопи соснових насаджень суттєво не впливають на їх продуктивність, важливе значення має трофотоп. Зокрема, в сугрудах сосна має кращі показники росту, ніж в борах і суборах. Це підтверджується проведеним аналізом динаміки росту соснових насаджень ДП «Корюківське лісове господарство» у розрізі переважаючих типів лісорослинних умов.

СТВОРЕННЯ ТОПОЛЕВИХ ПЛАНТАЦІЙ ЯК СПОСІБ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ЛІСОВИРОЩУВАННЯ У ДП «КОЛКІВСЬКЕ ЛГ»

*В.В. Федчик, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Плантаційне лісовирощування є важливою компонентою комплексу робіт з інтенсифікації лісгосподарського виробництва, оскільки дозволяє зменшити ресурсний тиск на інші категорії лісів, скоротити термін вирощування деревини, підвищити пересічну продуктивність насаджень та підвищити рентабельність виробництва.

Державне підприємство «Колківське ЛГ» одним із перших у Волинській області розпочало масштабні роботи з дослідження та вирощування тополевих плантацій, що посприяло популяризації трансформаційного підходу до ведення господарства у Західному Поліссі.

Метою досліджень було узагальнення досвіду плантаційного лісовирощування тополі у базовому підприємстві і районі його діяльності, визначення впливу типу лісорослинних умов досвідно-виробничих плантацій на приживлюваності культиварів тополі.

Системне створення плантацій, з використанням лише чотирьох видів тополі підприємствами Волинського ОУЛМГ розпочато ще у 2011 році, а уже через чотири роки у ДП «Колківське ЛГ» було закладено 4 досвідно-виробничі плантації в умовах вологого субору та судіброви з використанням 19-ти клонів та гібридів тополь, де вивчаються їх агробіологічні та технологічні особливості, визначається придатність та доцільність вирощування у різних умовах.

Дослідження приживлюваності культиварів тополі проводилися нами на маточній досвідно-виробничій плантації Градівського лісництва та на дослідному об'єкті у Тельчівському лісництві ДП «Колківське ЛГ».

Встановлено, що вищою приживлюваність живців дослідних клонів, з урахуванням посушливої весни та засушливого літа, була в

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

умовах вологої судіброви – 71 %, порівняно з вологим суббором (51 %) (рис.).

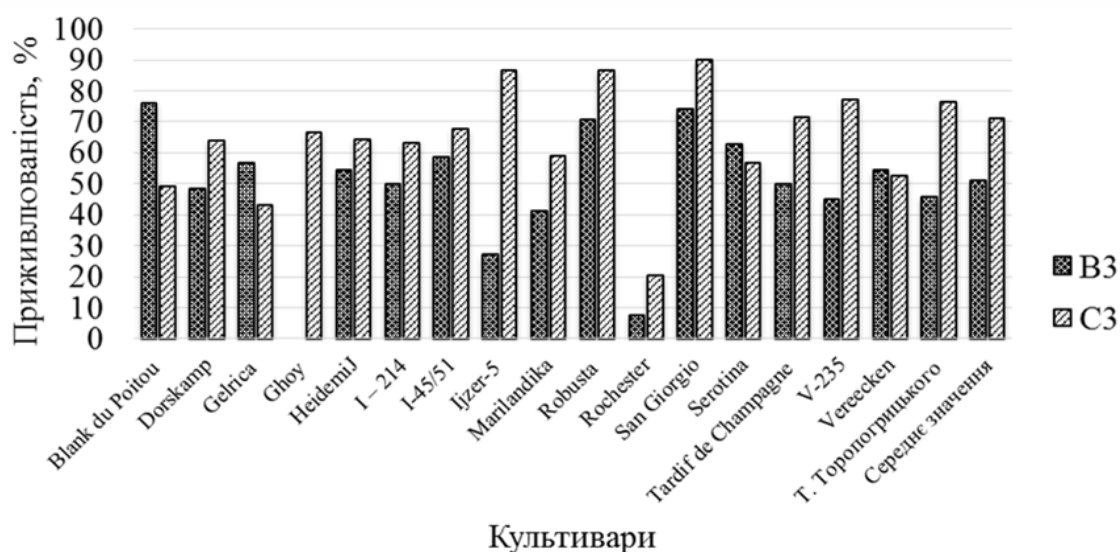


Рис. Приживлюваність живців апробовуваних культиварів тополі у досліджуваних типах лісорослинних умов

Найвища укорінюваність висаджених живців, незалежно від типів лісорослинних умов, була у культиварів тополі 'San Giorgio' та 'Robusta', що свідчить про їх невибагливість до родючості ґрунтів.

Проте, нами виявлено, що приживлюваність живців окремих клонів залежить від трофотопу лісорослинних умов. Так, живці культиварів 'Ghoy', 'Rochester' та 'Ijzer-5' вирізнялися високою приживлюваністю в багатших (С₃) трофотопах і надзвичайно низькою (відповідно: 0 %, 8 % та 29 %) у бідних типах лісорослинних умовах (В₃). Тому можна стверджувати про досить специфічне відношення зазначених культиварів до родючості ґрунтів, яке необхідно враховувати при доборі рослин для плантаційного лісовирощування у регіоні.

Результати досліджень, проведених нами на досвідно-виробничих плантаціях ДП «Колківське ЛГ» свідчать, що тривалість і успішність приживлювання живців культиварів тополі залежить не тільки від біологічних особливостей рослин, а і від лісорослинних умов. За однакової забезпеченості ґрунту вологою живці більшості клонів швидше і успішніше укорінюються у судібровних умовах (порівняно з субборовими), ґрунти яких достатньо родючі та дреновані, що, в свою чергу, сприяє розвитку і росту коренів.

ЛІСОВЕ РОЗСАДНИЦТВО ДП «САРНЕНСЬКЕ ЛГ»: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ШЛЯХИ РОЗВИТКУ

*Я.П. Хомич, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Відтворення лісів, збереження, раціональне використання лісових ресурсів є основними завданнями, які стоять перед лісівниками ДП «Сарненське ЛГ». Щорічна потреба у високоякісному маломірному садивному матеріалі для виконання масштабних завдань з лісовідновлення і лісорозведення в підприємстві перевищує 3 млн сіянців.

Для забезпечення розсадництва насінням посівного призначення в лісгоспі створено постійну лісонасінневу базу на генетико – селекційній основі, на якій щорічно заготовлюється в середньому 400 кг насіння сосни, 50 кг насіння ялини, 1000 кг жолудів дуба звичайного і дуба червоного та понад 200 кг насіння інших видів.

База розсадництва ДП «Сарненське ЛГ» включає 5 розсадників загальною площею 3,95 га. Один з них, площею 1,9 га, постійний з посівним та шкільним відділенням і тепличним комплексом для розмноження декоративних видів. Вирощування посадкового матеріалу на тимчасових лісових розсадниках дозволяє суттєво зменшити собівартість робіт та отримувати сіянці більш адаптовані до ділянок з лісовими екосистемними особливостями.

На лісових розсадниках лісгоспу щороку вирощується понад 4,5 млн. шт посадкового матеріалу основних лісотвірних видів, що дає змогу повністю забезпечити потреби підприємства, а надлишки реалізувати іншим користувачам. За результатами осінньої інвентаризації 2016 року у розсадниках ДП «Сарненське ЛГ» нараховувалося 3700,4 тис. шт. стандартних сіянців та укорінених живців. Видовий асортимент вирощуваних сіянців є різноманітним (сосна звичайна, ялина європейська, дуб звичайний, дуб червоний, вільха чорна, каштан кінський, клен гостролистий, липа серцелиста, липа широколиста, свидина, бузина червона, горобина чорноплідна та ін.). Динаміка обсягів вирощування сіянців за групами видів упродовж 2012-2014 рр. наведена на рис.

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

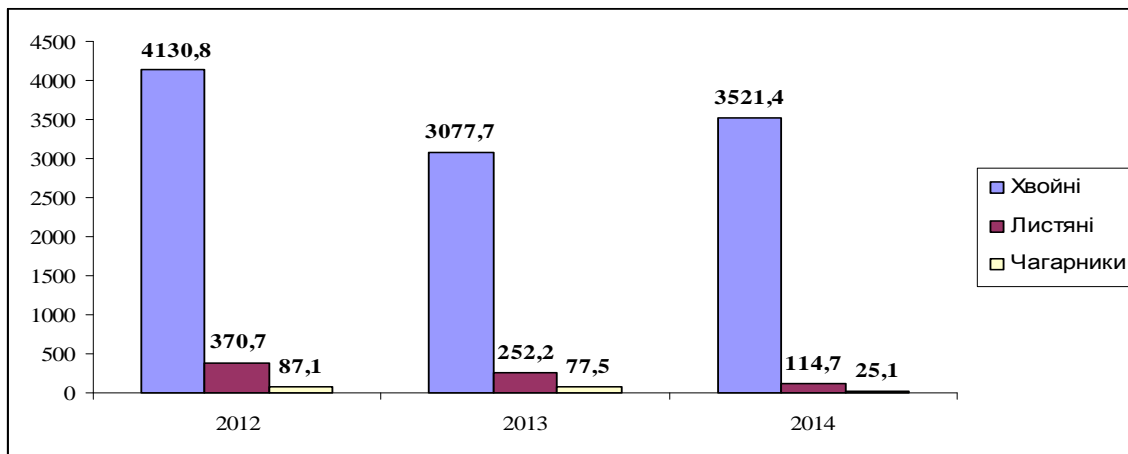


Рис. Динаміка обсягів вирощування сіянців у розсадниках ДП «Сарненське ЛГ» за групами видів, тис. шт.

Інтегрованим показником ефективності розсадництва є вихід стандартних сіянців. По сосні та дубу цей показник перевищує планову, а по ялині становить 92 %. Вихід стандартних сіянців клена і липи становить лише 52 %. На нашу думку це спричинено неналежною стратифікацією насіння перед висівом. Лісівники підприємства досягли значного збільшення виходу стандартного садивного матеріалу сосни звичайної завдяки вирощуванню сіянців в коробах.

В останні роки у лісгоспі практикується профілактичний обробіток лісового насіння фунгіцидами «Мікосан», «Максим», «Превікур», «Фундазол» перед висівом, що дає змогу попередити ураження сіянців збудниками хвороб. Широкого застосування для боротьби з бур'янами на лісових розсадниках набули гербіциди «Гранстар», «Гроділ Максі», «Центуріон», «Фюзіланд Супер», що дає змогу на 80 % знизити витрати на проведення ручних доглядів. Технологічний процес вирощування садивного матеріалу в розсадниках підприємства включає допосівне внесення комплексу органічних та мінеральних добрив для оптимізації рівня мінерального живлення вирощуваних рослин.

Лісівниками підприємства накопичено значний досвід у деревному розсадництві, проте є чимало резервів для удосконалення. У постійному розсаднику доцільно забезпечити зрошення посівного відділення та удосконалити полив на контейнерному полігоні. На розсадниках потрібно неухильно дотримуватися науково-обґрунтованої агротехніки. На особливу увагу заслуговує запровадження і дотримання раціональних сівозмін у виробничих відділеннях розсадника.

ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ У ВІЛЬХІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «ЗОЛОТОНІСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*І.І. Черба, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Проблема відтворення лісових ресурсів була і залишається однією з найскладніших, відповідальних і трудомістких у лісогосподарському виробництві, оскільки головним чином відтворення лісів в Україні відбувається штучним шляхом.

Удосконалення лісокультурної справи має неабияку цінність оскільки від часу посадки до рубки має пройти багато часу. Також від якості лісокультурних робіт залежить продуктивність та біологічна стійкість майбутнього деревостану, що й зумовило актуальність теми досліджень.

Питанням удосконалення лісокультурної справи в Україні займалися такі вчені як: М.І. Гордієнко, М.М. Гузь, Ю.М. Дебринюк, В.М. Маурер, А.М. Гаврусевич та ін.

У Вільхівському лісництві за останнє десятиріччя було створено 943 га лісових культур в різних типах лісорослинних умов. В основному відтворення лісів відбувається у свіжих 456 га та сухих борах 241 га (рис. 1). Їхня частка становить 48,4 та 25,7 % відповідно. У свіжих субборах і складних сугрудах заліснено 25,9 та 245,1 га площі лісових земель. При цьому лісові культури створюються у свіжих гігротопах різних за трофністю (від борових до судібровних).

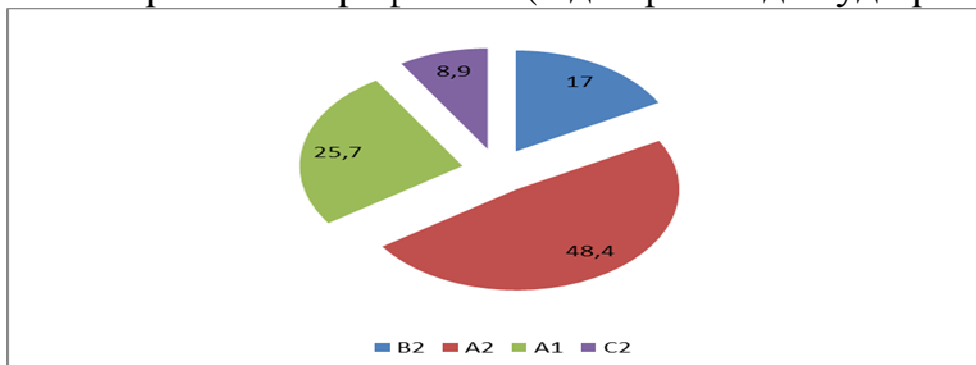


Рис. 1. Розподіл культур, створених у Вільхівському лісництві, за типами лісорослинних умов, %

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

У даних типах лісорослинних умов найчастіше використовується 3 схеми розміщення садивних місць (табл.).

Розподіл площі створення лісових культур за схемами розміщення садивних місць

Розміщення садивних місць, м	Площа, га	%
2,5x0,5	164,1	17
2,0x0,7	421,5	45
2,5x0,7	357,5	38
Разом	943,1	100

З даних таблиці видно, що найбільш вживаними схемами розміщення садивних місць за останні роки є: 2,0 x 0,7; 2,5 x 0,5; 2,5 x 0,7. В сухих умовах найбільш розповсюджена 2,0 x 0,7 м, а у вологих використовується густіша схема.

Що стосується природного поновлення то його обсяги зростають і за останні 6 років склали понад 171 га (рис. 2).

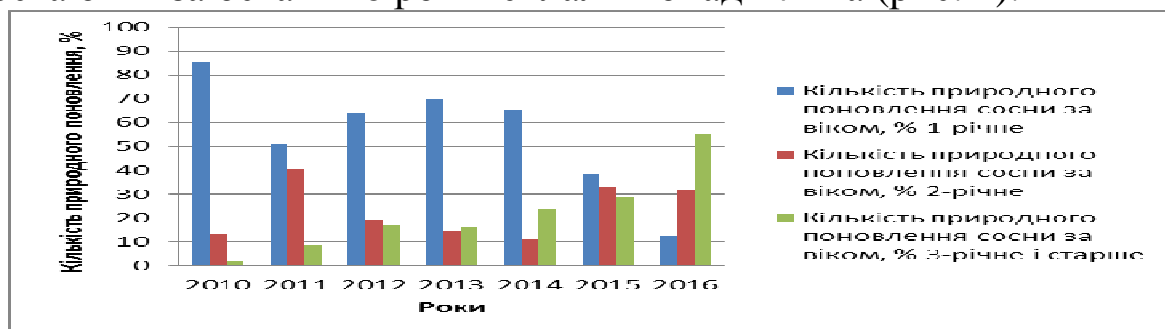


Рис. 2. Динаміка природного поновлення за 2010-2016 рр.

Важливою характеристикою ефективності лісокультурних робіт є приживлюваність лісових культур (рис. 3).

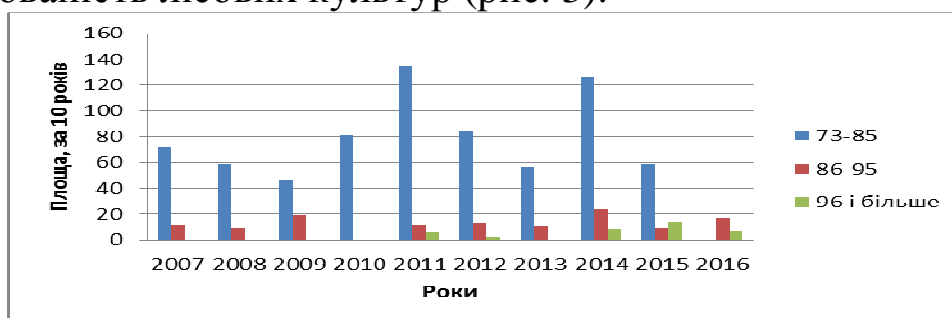


Рис. 3. Розподіл площі лісових культур (га), створених упродовж 2007-2016 рр. за приживлюваністю

Як видно з даних рисунку приживлюваність становить в межах 73-85 %, що свідчить про наявні резерви покращення.

Отже, для вдосконалення лісокультурної справи у підприємстві сприятимуть такі заходи: застосування різних схем змішування та розміщення з урахуванням ТЛУ; врахування наявного природного поновлення та проведення лісокультурних заходів сприяння його появі; збільшення кількості доглядів за культурами.

ОСОБЛИВОСТІ ОТРИМАННЯ ВИХІДНОГО САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ КОНТЕЙНЕРНОЇ КУЛЬТУРИ УКОРІНЕННЯМ ЖИВЦІВ *WEIGELA FLORIDA BUNGE* ТА *COTONEASTR HORIZONTALIS DECNE*

*Є.П. Шерепенко, студентка**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Актуальність досліджень зумовлена високим попитом на якісний вихідний садивний матеріал красиво-квітучих рослин, який отримано шляхом вегетативного розмноження, а саме укоріненням напівздерев'янілими живцями задля збереження цінних особливостей їх декоративних форм.

Метою роботи та її завданням було встановити за результатами експериментальних досліджень впливу стимуляторів росту на вкорінення напівздерев'янілих живців вейгели квітучої *Weigela florida* Bunge та кизильника горизонтального *Cotoneaster horizontalis* Decne. Експеримент закладався на науково-дослідному розсаднику кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій.

З колекції красиво-квітучих кущів було взято 60 живців *Weigela florida* Bunge та 20 живців *Cotoneaster horizontalis* Decne. Живці перед висаджуванням на укорінення упродовж доби намочували в розчинах 3-х стимуляторів росту, якими в експерименті слугували: «Стимовіт турбо», «Royal mix» та «Новоферт-корневін». Живці, які характеризували варіант «Контроль» витримували в дистильованій воді з тією ж експозицією, що і інші варіанти досліджу.

Кожний варіант експерименту представляли по 15 живців *Weigela florida* Bunge та по 5 живців *Cotoneaster horizontalis* Decne. Ефективність дії стимуляторів коренеутворення оцінювалася за систематичними спостереженнями стану надземної частини висаджених рослин за 4-х бальною шкалою: 4 бали – відмінний стан 3 – задовільний; 2 – незадовільний; 1 бал – нежиттєздатні. На початку нашого експерименту інтегрований стан живців всіх варіантів і контролю було оцінено як «відмінний» і середній бал становив 4.

В ході експерименту було виявлено, що найкраще вкорінювалися живці *Weigela florida* Bunge по варіанту «контроль»

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

(намочування в дистильованій воді), а живці *Cotoneaster horizontalis* Decne по варіанту з укорінювачем «Royal mix» і «Стимовіт-Turbo» (табл.).

Частка дослідних рослин за станом залежно від використаних ростових речовин (в чисельнику стан живців *Weigela florida* Bunge, а в знаменнику – *Cotoneaster horizontalis* Decne)

№№ пп	Варіант дослід	Кількість рослин за станом, %			
		4	3	2	1
1	Дистильована вода (контроль)	40,0	53,3	6,7	-
		20,0	-	40,0	40,0
2	Новоферт-корневін	33,4	40,0	13,3	13,3
		20,0	-	-	80,0
3	Royal Mix	13,3	46,7	40,0	-
		60,0	-	-	40,0
4	Стимовіт-Turbo	33,3	53,3	13,4	-
		20,0	40,0	20,0	20,0

Отримані результати свідчать про доцільність продовження досліджень з вивчення впливу ростових речовин на вегетативне розмноження дослідних рослин з подальшою апробацією інших стимуляторів укорінення та різних експозицій обробки з врахуванням біологічних особливостей рослин.

Навесні було проведено контейнерування укорінених живців. При пересаджуванні отриманого вихідного садивного матеріалу до контейнерів нами було закладено новий експеримент з оптимізації складу субстрату, в якому використано наступні модифікації складу субстрату: лісова земля + торф + пісок (1:1:1), лісова земля + торф + пісок + грибний компост (1:1:1:1), лісова земля + торф + пісок + перегній (1:1:1:1). Візуальні спостереження було розпочато через 20 днів після висаджування рослин. З 58 рослин *Weigela florida* Bunge лише 19 прижились, а рослини *Cotoneaster horizontalis* Decne вижили всі. Відпад укорінених живців ми пов'язуємо з поганим перезимуванням вейгели квітучої.

ЗАЛІСНЕННЯ ЯРУЖНО-БАЛКОВИХ ТЕРИТОРІЙ

*С.П. Шестопал, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Середня розораність території України, за різними оцінками перевищує 55 %, а сільськогосподарських угідь близько 80 %. Послаблення, або повне знищення природного захисного рослинного покриву, особливо в місцях концентрації поверхневого стоку, що призводить до розмиву ґрунту та підґрунтя – головна причина утворення ярів (прояву так званої лінійної ерозії). Лінійна ерозія ґрунтів досить поширена на території України, зокрема під ярами налічується 362 тис. га.

Нині остаточно доведено, що протидіяти прояву ерозійних процесів здатен рослинний покрив. Проте, його повернення на еродовані території виявляється складним завданням. По-перше, втрачені основні властивості ґрунтів, що формувалися рослинним покривом протягом тривалого періоду ґрунтоутворення; по-друге, потрібен час на природне, а тим більше штучне його відтворення; по-третє, повернення еродованих територій у повноцінне господарське використання пов'язане зі значними витратами: трудовими, матеріальними, фінансовими тощо. Тому, ефективна протидія виникненню та поширенню ярів, як це вже довів багаторічний досвід захисного лісорозведення в Україні, полягає у застосуванні комплексу протиерозійних заходів на конкретних водозбірних площах. До складу визначеного комплексу входять: організаційно-господарські, агротехнічні, луко - та лісомеліоративні і гідротехнічні протиерозійні заходи. Їхньою основною метою є максимально можливе забезпечення переведення концентрованого руйнівного поверхневого стоку води у розрізнений послаблений і внутрішньо ґрунтовий. Це здійснюється завдяки оптимальному контурно-меліоративному впорядкуванню територій, застосуванню агротехнічних та лукомеліоративних протиерозійних заходів на сільськогосподарських угіддях, що містяться на значних водозбірних площах. За необхідності застосовуються різноманітні гідротехнічні споруди. Залісненням еродованих територій долаються негативні

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

наслідки ерозійних процесів, а успіх у цій справі стає можливим лише за умови коли ліквідуються причини, які призводять до утворення ярів. Для повного знешкодження наслідків, які заподіяні проявом ерозійних процесів, застосовується система (сукупність різних видів) захисних лісомеліоративних насаджень, коли вони взаємно ув'язані та доповнюють одне одного. При цьому здатні до прояву багатоцільових функцій. Головні функції захисних лісових насаджень: енергетична, водорегулювальна, водо поглинальна, ґрунтозахисна, кольматувальна, ґрунтоутворювальна, відновна, рекреаційна, виховна, естетична, кліматорегулювальна екологостабілізувальна тощо. Протиерозійні насадження створюють із обов'язковим використанням кущових видів рослин (неменше 25-30 % від загальної кількості посадкових місць) за комбінованим і деревно-чагарниковим типами змішування.

Концентроване навантаження поверхневого стоку води насадження приймають лише в певних місцях (понижених елементах рельєфу – тальвегах), які називаються робочими ділянками. Тому конструкція і ширина прияружних лісосмуг, а також породний склад інших видів лісових насаджень на різних елементах яружно-балкових систем мають бути різними. Робочі ділянки протиерозійних насаджень повинні мати більшу ширину та густіше розміщення кущових видів рослин. Проектуючи залісення яружно-балкових територій, особливу увагу звертають на виділення, закріплення та залісення смуг навколо вершин і крутих відкосів діючих ярів, водотоків, днищ і конусів виносу, де найбільш інтенсивно руйнується ґрунт.

З метою захисту ґрунту від руйнування в цих умовах можуть бути використані наступні рослини: калину звичайну, обліпиху крушиноподібна, іргу круглолисту, аронію чорноплодну, аморфу кущову, шипшину собачу, сливу колючу, маслинку вузьколисту, смородину золотисту, скумпію шкірясту, а в місцях з близьким заляганням рівня ґрунтових вод – чагарникові верби (кошикову, тритичинкову, п'ятитичинкову, пурпурну, козячу, та інші види), які до того ж дають матеріали для різних плетених виробів. Такі насадження добре розпилюють потоки води і гасять її швидкість. Коренепаросткові породи на днищах ярів ростуть тим краще, чим більше вони заносяться дрібноземом. Завдяки цим породам діючий яр поступово затухає і перетворюється на балку. В середньому під різні види протиерозійних насаджень виділяється 35-40 % площі яружно-балкових територій.

АНАЛІЗ СТАНУ ПРОВЕДЕННЯ РУБОК ДОГЛЯДУ В ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ ДП «МИРГОРОДСЬКЕ ЛГ»

*О.О. Явтушенко, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Головним завданням ДП «Миргородське лісове господарство» є раціональне використання земель державного лісового фонду з метою отримання максимальної кількості деревини та іншої продукції з одиниці лісової площі, покращення стану та підвищення якості лісів з одночасним використанням, збереженням та відтворенням усіх захисних властивостей лісу. Успішне виконання цих завдань можливе при веденні лісового господарства на типологічній основі. Невичерпність лісових ресурсів в сучасний період неможлива без своєчасних рубок догляду за лісом, які забезпечують вирощування високопродуктивних, біологічно стійких насаджень у відповідності до типу лісорослинних умов і типів лісу.

Враховуючи господарське призначення лісу, екологічні умови, біологічні властивості головних деревних видів та економіку регіону, варто обрати правильні методи, способи рубок догляду і вірно призначити їх основні організаційно-технічні показники.

Для проведення аналізу основних організаційно-технічних показників у даному підприємстві було закладено ряд тимчасових пробних площ, де визначалися дані, на основі яких можна зробити порівняльну характеристику інтенсивностей проведення рубок догляду з метою формування якісного складу в дубовому насадженні (рис. 1).

Провівши відповідні розрахунки, можна зауважити, що при проведенні освітлень і прочищень застосовують рубки із помірною інтенсивністю як за повнотою, так і за запасом (рис. 1). Це дає змогу забезпечити збереження участі дуба звичайного із його перевагою у складі деревостану.

При проведенні проріджувань і прохідних рубок спрямування ведеться, в основному, на забезпечення якості стовбура і форми крони дерев майбутнього та їх радіального приросту, тому і

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

інтенсивності проведення цих рубок будуть враховувати відповідні вимоги до їх застосування.

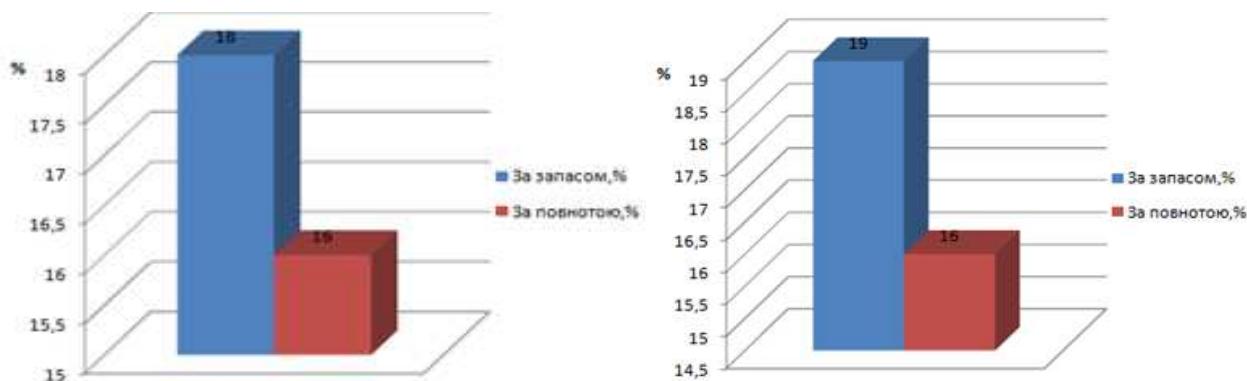


Рис. 1. Інтенсивності проведення освітлень і прочищень

Тому при проведенні проріджувань застосовуємо рубку помірної інтенсивності за більшістю показників, що дозволяє притінювати нижню частину стовбура дерев і забезпечити його очищення від нижніх гілок та сучків, зберігаючи надходження достатньої кількості світла у крони дерев для формування нормального розміру їх крони і оптимального процесу фотосинтезу (рис. 2).

Таке співвідношення продовжується і під час проведення прохідних рубок для забезпечення радіального світлового приросту кращих дерев.

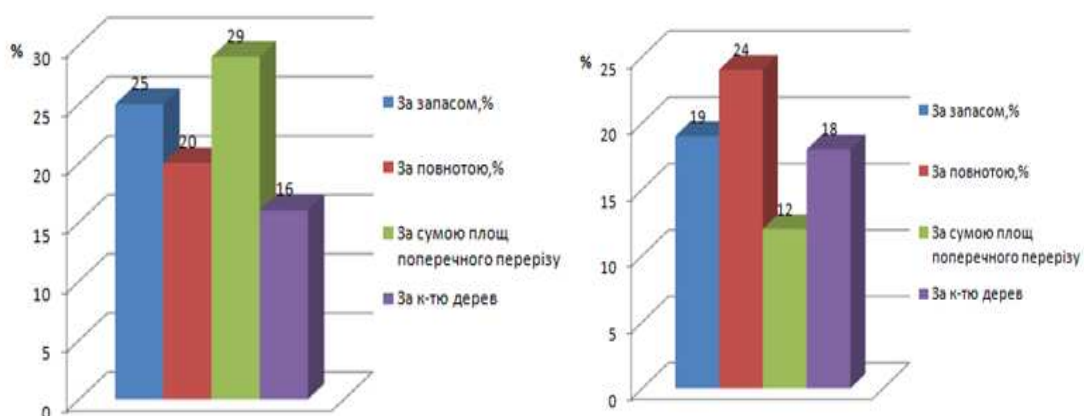


Рис. 2. Інтенсивності проведення проріджувань і прохідних рубок

Тому можна зробити висновки, що вчасний прихід з рубкою у насадження позитивно впливає на зростання головного виду, підвищуючи його якість до віку головної рубки.

ОСОБЛИВОСТІ ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ *SPIRAEA* L. ВІДДІЛЕНИМИ ВІД РОСЛИНИ ЧАСТИНАМИ

*П.С. Яник, студент 4-го курсу**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Спірея (*Spirea L.*) – рід, що належить до родини розові (*Rosaceae* Juss.). До його складу входить близько 90 видів рослин, і приблизно стільки ж гібридів та культиварів. Поширені переважно в лісостеповій, степовій і напівпустельній зонах, субальпійському поясі гір Північної півкулі. Свою назву рід отримав від грецького слова «*speira*» – «вигин» – гілки у всіх представників роду дуже витончені і в більшості видів красиво згинаються, що стало приводом для латинської назви роду.

XIX столітті спіреї мали цілком практичне застосування, а не декоративне. Їх тонкі і міцні прутки йшли на виготовлення шомполів. Але все це в минулому. Нині представники даного роду широко використовують в озелененні міст, так як вони є посухо- та морозостійкі, невибагливі до ґрунтових умов і стійкі проти комах-шкідників. Спіреї вирізняються насамперед своїм гарним і рясним квітуванням, невибагливістю до умов зростання та надзвичайною різноманітністю культиварів, що являється причиною значного їх використання в усіх типах міських насаджень.

Актуальність даної роботи полягає в тому, що за активного розвитку міського будівництва необхідне розширення асортименту декоративних рослин, збільшення їх кількості за мінімальний час вирощування, покращенні якості та стійкості вирощуваних рослин.

За літературним джерелам, спірею можна розмножувати двома способами – генеративним та вегетативним. Л.З. Вахітова (2016) вважає, що генеративний спосіб не надто швидкий та трудомісткий для розмноження спірей. Його використовують, в основному, селекціонери для створення нових гібридів або сортів. Більшість видів та їх культивари розмножуються вегетативно, а також ті види, в яких не завжди можливо отримати зріле насіння, які внаслідок свого гібридного походження взагалі не утворюють насіння. Одним із

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Бобошко-Бардин І.М.

загальноживаних способів вегетативного розмноження є розмноження зеленими (літніми) живцями. За даними А.А.Чаховського та Є.І. Орльонка (1985) цей метод є найбільш ефективнішим, по-перше, для заготівлі живців використовують невеликі частини пагонів, що підвищує продуктивність маточних плантацій; по-друге, процес коренеутворення та приживлюваності зелених живців вище, аніж у здерев'янілих. Терміни можливого живцювання спірей доволі тривалі. Але Б.С. Єрмаков (1981) вважає, що за пізнього живцювання коренева система слабо розвивається, що у свою чергу збільшує відсоток відпаду. Зазвичай заготівлю пагонів для зеленого живцювання спірей проводять в кінці інтенсивного росту пагонів, коли вони стають напівздерев'янілими. Живцювання дозволяє, повною мірою, зберегти біологічні властивості та цінні декоративні ознаки материнської особини, які визначають попит спірей для потреб зеленого будівництва (Халявко, Глоба-Михайленко, 1980). Тому вивчення особливостей вегетативного розмноження декоративних рослин роду *Spirea* L. з метою його удосконалення є актуальним і має непересічне практичне значення.

Метою роботи було опрацювати науково-обґрунтовані підходи використання різних ростових речовин для активізації коренеутворення літніх (нездерев'янілих) живців рослин видів *Spirea* L. з метою підвищення ефективності вегетативного розмноження.

Дослідження проводились на території декоративного навчально-дослідного розсадника кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій Національного університету біоресурсів і природокористування України. В якості досліджуваних рослин було обрано Спірею Вангутта (*Spiraea ×vanhouttei*) та спірею японську f. «Crispa» (*Spiraea japonica* f. «Crispa»). Для дослідження було використано такі ростові препарати як «Корневін» і «Чаркор».

Остаточні результати укорінення живців спірей отримуємо на початку квітня місяця.

ЗАХИСТ ЛІСУ

УДК: 630*44:582.931.4

ТУБЕРКУЛЬОЗ ЯСЕНА ЗВИЧАЙНОГО В НАСАДЖЕННЯХ ДП «ЗВЕНИГОРОДСЬКЕ ЛГ»

Ю.І. Багач, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Наразі як в Україні, так і в світі, зокрема в Європі, спостерігається масове відмирання ясена звичайного різних вікових груп від так званої «смертельної хвороби». В етиології хвороби відмічені різні чинники – від комах (кліщі) до грибів і бактерій. В Європі переважає мікозна точка зору, пов'язана з анаморфним грибом із роду *Chalara*. Експериментальні дослідження патології ясена в Україні засвідчили безпосередню участь у цьому процесі фітопатогенних бактерій, зокрема *Pseudomonas syringae* *pv. savastanoi*, який спричинює туберкульоз ясена звичайного.

Як показали наші дослідження, збудник хвороби зазвичай уражує молоді рослини 2-3 річного віку. За своїми біологічними особливостями бактерії (на відміну від деяких видів грибів, зокрема іржастих, борошнисто-росяних тощо) проникають у рослину виключно через пошкодження. Проникнення бактеріальної інфекції може бути механічне або біологічне. Характерною ознакою бактеріозу є формування різних за формою (частіше дрібних) мокнучих плям, в площині яких утворюється дрібні пухлини з тріщинками, через які на поверхню за сприятливих умов (травень-червень місяць) виділяється сірий в'язкий ексудат. Він є дуже контагенозний – ми отримували зараження рослин шляхом перенесення ексудату на механічно пошкоджені молоді (2-3 річні) стовбури біля основи пагона.

У дослідному регіоні нами виділено три форми ураження стовбурів ясена звичайного *P. syringae* *pv. savastanoi* – суцільне, локальне та поодинокі. Суцільне ураження притаманне більшою мірою ясену звичайному вегетативного походження, де хвороба виявлена нами в середньому на чверті обстежених хворих дерев (на молодих рослинах вегетативного походження, особливо коли вони відростали від пнів, збудником часто були уражені в різній мірі всі рослини). Локальне інфікування трапляється приблизно на третині хворих дерев, а поодинокі – на кожному другому ураженому дереві.

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

БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОРЕНЕВОЇ ГУБКИ В СТИГЛИХ ТА ПЕРЕСТІЙНИХ НАСАДЖЕННЯХ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ДП «ЛУГІНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*С.П. Бех, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Коренева губка – *Heterobasidion annosus* є досить поширеною хворобою в лісах України. Збудник спричиняє ураження багатьох видів деревних рослин і може призводити до їх відмирання на значних площах. Найбільшої ж шкоди збудник завдає насадженням сосни звичайної.

Збудник кореневої губки призводить до відмирання кореневої системи і нижньої частини стовбура, внаслідок чого дерево всихає протягом одного вегетаційного періоду. В районі кореневої шийки утворюються плодові тіла. Вони багаторічні в діаметрі до 16 см. Поверхня коричнева має борозенки, трохи зморшкувата, по краю має характерну білу облямівку. Кожного року з нижнього боку шапинки з'являється шар нових трубочок – гіменофор, в середині якого одноклітинні базидії.

Для визначення ознак ураження насаджень ДП «Лугинське ЛГ» збудником кореневої губки були закладені пробні площі в насадженнях свіжих суборів у віці від 42 до 61 років з повнотою 0,6-0,8.

Загалом поширеність кореневої губки знаходиться в межах – від 10,9 % до 49,2 % і є досить високою. Не важко помітити, що за інших рівних умов, наприклад, складу чи віку відсоток уражених дерев різний. Тому метою досліджень було з'ясувати вплив різних чинників на поширення збудника. Складні за формою і мішані за складом соснові насадження є більш біологічно стійкими порівняно з простими і чистими деревостанами. Як показали дослідження, домішка листяних порід значимо впливає на поширеність кореневої губки. Так, в чистому насадженні сосни звичайної ступінь ураження дерев *Heterobasidion annosus* більший, ніж у мішаному. Зокрема у чистому сосновому насадженні нами було виявлено 49,2 % уражених кореневою губкою дерев. Наявність 10 % берези повислої у складі

* Науковий керівник- кандидат сільськогосподарських наук Решетник Л.Л.

соснового деревостану зменшує відсоток ураження до 39,7. Збільшення ж частки листяних деревних порід до 2 одиниць призвело до суттєвого зменшення поширення кореневої губки – 10,9 %. При цьому запас стовбурової деревини на 1 га був практично однаковий. Це пояснюється тим, що домішка листяних порід перешкоджає розповсюдженню збудника кореневої губки і в результаті, зараженню дерев.

За біологічними особливостями збудника відомо, що інтенсивний розвиток хвороби відбувається у 35-40-річному віці. Враховуючи те, що дерево не може позбутися даної хвороби ураження продовжується протягом усього життя. Кількість уражених дерев до віку стиглості поступово збільшується. Дослідження підтвердили збільшення кількості уражених дерев залежно від їхнього віку. Зафіксовано, що найбільша кількість уражених дерев виявлена на пробній площі в насадженні віком 61 рік – 49,2 %. Тобто, практично третина стовбурів сосни була уражена кореневою губкою з різним ступенем ураження. У перестійних насадженнях мова може йти не стільки про збільшення поширеності захворювання, скільки про вплив збудника хвороби на вихід ділових сортиментів.

Встановлено, що поширення *Heterobasidion annosus* в соснових насадженнях залежить від повноти. Чим вища повнота, тим швидше відбувається ураження дерев через кореневі системи і хвороба швидше розповсюджується по площі.

На основі отриманих результатів в насадженнях сосни звичайної ДП «Лугинське ЛГ» можна зробити такі висновки:

- коренева губка спричиняє корозійну строкату стовбурову гниль сосни звичайної. Її розповсюдження в умовах господарства видозмінюється в значних межах – від 10,9 % до 49,2 % та залежить, перш за все, від ряду лісівничо-таксаційних показників насадження;

- чисті соснові насадження (за певних рівних умов) уражуються кореневою губкою у 1,5–2 рази сильніше, ніж мішані сосново-березові та сосново-дубові насадження із часткою листяних порід 1–2 одиниці;

- зі збільшенням віку частина уражених дерев значно зростає. Тому, якщо у 42-46-річних насадженнях було виявлено близько 35,7 % та 39,1 % уражених дерев, то в 56–61-річних деревостанах даний показник склав відповідно 43,6 та 49,2 %.

Для підвищення біологічної стійкості насаджень сосни звичайної потрібно створювати мішані культури. Не допускати їхнього ослаблення та пошкодження механічними й іншими факторами. Регулювати повноту деревостанів.

ПОПЕРЕЧНИЙ РАК ДУБА У НАСАДЖЕННЯХ ДП «СЛАВУТСЬКЕ ЛГ»

*М.М. Караван, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Наразі серед складників тератогенезу відмічають патологічні новоутворення, зокрема пухлини. Пухлини за характером утворення поділяють на фітобластоми та фітотератоми. До справжніх злоякісних пухлин відносять корончастоголові пухлини, які пов'язують з пухлиноутворенням конкретного органу рослини. Тератоми (як патологічні відхилення рослин під дією чинників, які забезпечують їх нормальний ріст і розвиток) визначають як захворювання органа в цілому. При цьому пропонується ненормальну проліферацію рослинних клітин з необмеженим ростом і характерними метаболічною і автономною трансплантабельністю відносити до пухлин і тератом, а проліферацію з обмеженим ростом – до наростів, які виникають тільки за присутності індукуючого агента, здебільшого якогось паразита, наприклад нематоди або комахи.

Вивчаючи патогенез хвороби, ми дійшли висновку, що поперечний рак дуба не підпадає під жодне з визначень тератогенезу, адже для поперечного раку дуба притаманне формування у місцях ураження різних фаутів, тобто даний патологічний процес підпадає під назву «туберкульоз». Разом з тим, анатомо-морфологічний аналіз уражень засвідчив, що дерева дуба звичайного інфікуються збудником патології у віці 1-3 роки на відповідній висоті стовбура. Іншими словами, за належного моніторингу і відповідного догляду за лісом можна суттєво обмежити поширеність даної хвороби.

Для з'ясування поширеності різних форм хвороби (відкрита, перехідна і закрита) нами були відібрані уражені дерева діаметром від 8 до 40 см в насадженнях різного віку, умов місцезростання, категорій лісокультурних площ, походження насаджень тощо. Дослідження проводились у свіжих судібровах і дібровах.

Спостерігається чітка тенденція в поширеності захворювання в різних типах лісорослинних умов. Так, у судібровах нами виявлено

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

19,2 % уражених дерев, а у дібровах – 9,5 %. Особливо чутливі до збудника хвороби чисті дубові насінневі насадження на так званих староорних землях та порослеві деревостани. В таких насадженнях нами виявлена і найбільша кількість відкритих пухлин – 42,6 % і 40,9% відповідно від загальної кількості пухлин на уражених деревах. Для порівняння: кількість відкритих пухлин в культурах на зрубках і в природних насінневих деревостанах була в двічі меншою – відповідно 24,1 % і 20,9 %. При цьому перехідна форма раку в культурах на зрубках і в природних насінневих насадженнях в середньому складала 35,3 % і 44,4 %, а закрита, відповідно, 40,6 % і 34,7 %.

Встановлена певна закономірність у поширенні різних форм раку з віком дерев незалежно від лісівничо-таксаційних показників деревостанів. Спочатку (у молодому віці) спостерігається збільшення кількості уражених дерев, але вже починаючи з середньовікових насаджень кількість уражених дерев стабілізується (подальше їх ураження не відбувається) і відбувається певний перерозподіл пухлин. При цьому кількість відкритих пухлин, починаючи з цього віку, неухильно зменшується внаслідок природного відмирання таких дерев та при їх видаленні при доглядових рубаннях. Відкрита форма поперечного раку є найбільш шкодочинною. Відкриті виразки не лише безпосередньо впливають на фізіологічний стан дерева, призводять до деформації стовбура вище і нижче місця ураження, а й сприяють поселенню деревозабарвлюючих і дереворуйнівних грибів.

Перехідна і особливо закрита форма раку суттєво не впливають на ріст, розвиток і товарну структуру дерев, тому з віком спостерігається більш-менш рівномірне наростання дерев саме з цими формами раку. У стиглих дубових деревостанах регіону досліджень перехідна і закрита форми поперечного раку дуба разом складають 65-75 % всіх пухлин у культурах на так званих староорних землях і в порослевих насадженнях і понад 80 % – в культурах на зрубках і в природних насінневих деревостанах. Такі закономірності ми пов'язуємо з тим, що перехідна і особливо закрита форма раку значимо не впливають на ріст і розвиток дерев, зростають як і здорові, і тому їх практично не видаляють з насаджень при проведенні рубок догляду за лісом та санітарних рубках.

РОЗПОВСЮДЖЕННЯ СОСНОВОЇ ГУБКИ В НАСАДЖЕННЯХ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ ДП «ШОСТКИНСЬКЕ ЛГ»

*Д.М. Кошель, студентка**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Одним з найважливіших руйнівників деревини сосни звичайної є соснова губка, яка спричиняє гниття деревини сосни, ялини й інших хвойних видів деревних рослин, знижуючи цінність ділової деревини.

Метою роботи є вивчення біологічних особливостей збудника соснової губки та розробки системи заходів боротьби для зниження рівня її розповсюдженості.

Плодові тіла соснової губки багаторічні, темного або іржаво – бурого кольору, що з віком чорніють. Поверхня вкрита мохами й лишайниками. Вік базидію може досягати 30-50 років. Вони сидячі, напівкруглі, рідко розпростерті, зазвичай поодинокі. Поверхня шапинок з вузькими концентричними борозенками і радіальними тріщинами. Внутрішня тканина дерев'яниста. Гіменофор трубчастий, жовтувато–коричневого кольору з сіруватим нальотом. Уражена деревина спочатку червоніє, а потім у ній утворюються порожнини, заповнені білими пластівцями міцелію. Така гниль називається строкатою.

На основі проведених досліджень у Миронівському лісництві було закладено 6 пробних площ. Найбільший відсоток ураження (30 %) спостерігається на ПП 1, у чистому насадженні сосни звичайної, яка росте по V бонітету і має найгірші умови для свого розвитку. Найменший відсоток (8 %) спостерігається на ПП 3, де сосна зростає по I бонітету в умовах В₂.

Отже, створення мішаних насаджень сприяє кращому росту дерев сосни. Листяні деревні породи стають природним бар'єром на шляху розповсюдження інфекції.

На основі проведених досліджень можна зробити висновок, що дерева сосни звичайної в меншій мірі уражуються збудниками хвороб, у тому числі і сосною губкою при кращих умовах росту дерев, тобто в умовах вищих бонітетів з домішкою листяних деревних порід.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Решетник Л.Л.

ПАТОЛОГІЯ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В НАСАДЖЕННЯХ ДП «ЄМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛГ»

*М.О. Омельченко, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Наразі спостерігається масове відмирання насаджень сосни звичайної різних вікових груп як в Україні, так і в світі, зокрема і в Європі. Наразі в етиології даного процесу переважає мікозна точка зору, пов'язана з анаморфними грибами, що спричинюють судинну патологію. Як показали наші дослідження, відмирання сосни звичайної відбувається переважно за верхівковим типом. Встановлено, що на ослаблених деревах пристигаючого і стиглого віку поселяється верхівковий короїд. Його чисельність наростає в прямій залежності з погіршенням фізіологічного стану дерева. На початкових етапах заселення нами практично не була відмічена так звана синизна деревини сосни. Проте вже на початку літа відмічено значне поширення синизни по стовбуру (починаючи з верху) на всю глибину заболоневої частини. Аналіз модельних дерев з глибокою патологією засвідчив, що так звана синизна поширюється дуже швидко (протягом періоду вегетації) як суцільно в заболоневій частині стовбура, так і на окремих його ділянках. Дослідження кореневих систем в осередках всихання сосни старших вікових груп в природних деревостанах не виявили їх серйозної патології, що вказує на судинний тип захворювання. Наразі вважається, що збудник (збудники) потрапляють у рослину ззовні. Зважаючи на характер патології та оперуючи експериментальними дослідженнями інших авторів щодо аутомікрофлори деревних рослин, можемо припустити, що відмирання сосни звичайної відбувається внаслідок інтенсивного перерозподілу видового різноманіття складників саме аутомікобіоти сосни звичайної.

В молодих культурах та на природному поновленні сосни звичайної, особливо під наметом пристигаючих і стиглих деревостанів, також виявлено масове її відмирання. Дослідженнями кореневих систем відмираючих і відмерлих рослин не виявлено видимих ознак патології, що вказує на судинних патогенів у всиханні рослин.

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

РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ОПЕНЬКА ОСІННЬОГО В МОЛОДИХ КУЛЬТУРАХ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ДП «РОКИТНІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*О.І. Сахнюк, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Опеньок осінній (*Armillaria mellea* (Fr. ex Vahl.) Karst.) це звичайний мешканець більшості лісових насаджень, який виступає збудником білої заболонної гнилі коренів хвойних і листяних порід. Найчастіше він поселяється на пнях, на поваленій і сухостійній деревині, виступаючи в ролі своєрідного сапротрофа, що приймає активну участь в процесах кругообігу речовин в природі. Але при визначених умовах опеньок осінній веде паразитичний спосіб життя, викликаючи відмирання дерев різних порід. У лісовому господарстві найбільшої шкоди спричиняє хвойним породам, а також насадженням твердолистяних порід (дуб, ясен, ільмові).

Ця хвороба розповсюджена скрізь, за винятком високогірних областей тундри та пустель.

В сухих та пустельних районах опеньок осінній не може розвиватися через високу температуру та сухості вітрів. В тундрі його поширенню запобігає низька температура в літній період часу.

Дослідження проводилися в культурах сосни звичайної віком від 3 до 12 років, оскільки дані насадження є резервацією для даної хвороби.

Опеньок осінній може уражувати молоді дерева сосни звичайної починаючи з року посадки і до 15-річного віку. Для з'ясування цього питання закладали пробні площі в насадженнях різного віку.

Аналізуючи власні дослідження, можна зробити наступні висновки: на ПП 2 культурам якої 7 років спостерігається найбільший відсоток ураження, який становить – 17 %, а найменший показник ураження має ПП 6 з віком культур 12 років і відсотком ураження 10 %.

Згідно показників, можна зробити висновок, що хвороба проявляється здебільшого на молодих культурах сосни звичайної, а з віком відсоток ураження культур спадає.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Решетник Л.Л.

При обстеженні насаджень була врахована кількість пнів на 1 га. Потрібно відмітити, що розповсюджується опеньок базидіоспорами і ризоморфами від уражених пеньків листяних видів деревних порід. Спорами уражуватись дерева сосни не можуть, тому спори, потрапляючи на пеньки, спочатку утворюють плодові тіла і ризоморфами, а потім за допомогою ризоморф через коріння вони уражують молоді деревця які є ближчими до пеньків.

Найвищий відсоток (17 і 16 %) ураження культур спостерігається на пробних площах 2 і 3 з кількістю пнів залишених після рубки $355 \text{шт} \cdot \text{га}^{-1}$ і $365 \text{шт} \cdot \text{га}^{-1}$ відповідно.

За результатами даних досліджень добре помітно, що зі зменшенням кількості пеньків на 1 га зменшується відсоток ураження молодих культур. На нашу думку це пояснюється тим, що при зменшенні кількості пеньків на площі зменшується також можливість зараження культур грибом.

Ураження ризоморфами через кореневу систему відбувається швидше якщо дерева посаджені близько один від одного. Це відбувається за рахунок того, що коріння дерев швидко і тісно переплітаються між собою.

З отриманих даних, можна зробити висновок що ширина міжрядь і крок посадки має вагомий вплив на швидкість і площу ураження культур опеньком осіннім. Зі збільшенням ширини міжрядь і відстані в ряду відсоток ураження зменшується, що добре видно на пробних площах 5 і 6. При зменшенні відстані від здорових дерев до уражених час, необхідний для ураження зменшується, що призводить до значного поширення опенька осіннього по площі і відсоток ураження, відповідно збільшується – ПП 2 і 3 (схема посадки $2,5 \times 0,5 \text{ м}$).

Отже, в результаті проведених досліджень було встановлено, що соснові насадження в молодому віці є найбільш вразливі до ураження збудником опенька осіннього. Зі збільшенням віку насаджень сосни звичайної відсоток ураження опеньком осіннім має тенденцію до зниження. Від кількості пнів, залишених після рубки залежить ймовірність заселення опеньком даної площі та подальше його розповсюдження в культурах, які будуть створюватись на зрубках. Схема посадки впливає на розповсюдження збудника по площі за рахунок ураження корневих систем молодих культур ризоморфами опенька осіннього.

***RHELLINUS PINI* В ПАТОЛОГІЇ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ ВП НУБІП УКРАЇНИ «БОЯРСЬКА ЛДС»**

Ю.Я. Швиденко, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Афілофороїдні макроміцети ксилокомплексу сосни звичайної представлені значним видовим різноманіттям (від облигатних і факультативних сапротрофів до факультативних патогенів), що обумовлено різним їх пристосуванням до живильного середовища. Найбільш шкодочиною серед них є соснова губка, яка спричинює ядрову корозійну строкату стовбурову гниль. Зважаючи на прихований характер патології, збудник захворювання завдає виключно економічних збитків і практично не впливає на життєздатність сосни звичайної. Встановлено, що уражені патогеном дерева ростуть і розвиваються так, як і не уражені.

Важливою діагностичною ознакою ураження є базидіоми патогена, які формуються зазвичай поодинокі, іноді не великими групами в місцях обламаних сучків (лише в окремих випадках ми виявляли базидіоми на механічно пошкоджених ділянках). Зважаючи на біологію збудника, необхідною умовою поселення патогена на стовбурах сосни звичайної є наявність ядрової деревини. Тому для інфікування рослин необхідна оголена ядрова деревина.

Площа соснових насаджень, де були проведені дослідження, складає 11,4 тис. га., у т. ч. у Плесецькому лісництві – 4,9 тис. га., у Боярському – 6,5 тис. га. Встановлено, що поширеність соснової губки, а відтак і ступінь ураження нею дерев, тісно корелює з віком насаджень. Загальна площа уражених сосною губкою складає 3,0 тис. га., у т. ч. в Боярському лісництві – 2,1 тис. га., або 70,0 % і в Плесецькому – 0,9 тис. га., або 30,0 %. При цьому слабка поширеність хвороби була виявлена на площі 2,4 тис. га. (у Боярському лісництві – 1,6 тис. га., у Плесецькому – 0,6 тис. га.), тобто на 80,0 % площі уражених сосною губкою насаджень. Середня і сильна поширеність хвороби виявлена відповідно на 0,4 і 0,06 тис. га. (Боярське лісництво) та 0,1 і 0,02 тис. га. (Плесецьке лісництво).

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Розенфельд В.В.

РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ОПЕНЬКА ОСІНЬОГО В МОЛОДИХ НАСАДЖЕННЯХ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ДП «КАМІНЬ-КАШИРСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*Д.В. Шевчик, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Актуальність проведених досліджень полягає у вивченні біологічних особливостей та розповсюдження опенька осіннього в молодих насадженнях сосни звичайної в ДП «Камінь-Каширське ЛГ».

Опеньок осінній (*Armillariella mellea* (Fr. ex Vahl.) Karst.) за способом живлення, відноситься до групи грибів факультативних паразитів і, як показали численні дослідження, здатний спричиняти кореневу гниль багатьох видів деревних, кущових, деяких напівкущових (вереск) і трав'янистих (картопля) рослин. Опеньок осінній веде паразитарний спосіб життя, викликаючи відмирання різних видів деревних рослин, найбільшої шкоди спричиняючи хвойним породам, а також насадженням твердолистяних видів (дуб, ясен). Тривалість часу від ураження до відмирання у молодих культурах (5-7 років) дуже короткий — всього декілька місяців, а у старших може тривати до 2-3 років.

В умовах ДП «Камінь-Каширське ЛГ» дія опенька осіннього у відсотковому ураженні молодих культур сосни звичайної коливається в межах від (3,6 до 20,5 %) і в середньому становить 9,7 %.

Аналіз ураження насаджень в залежності від віку показав, що найвищий відсоток ураження спостерігається в культурах сосни звичайної 4-річного віку і становить 20,5 %.

Також найбільший відсоток ураження припадає на насадження, в яких найбільша кількість пнів, залишених після рубки ($317 \text{ шт} \cdot \text{га}^{-1}$ — 20,5 %), при зменшенні кількості пнів на площі відбувається значне зменшення розповсюдження хвороби: $290 \text{ шт} \cdot \text{га}^{-1}$ — 10,5 %; $195 \text{ шт} \cdot \text{га}^{-1}$ — 3,6 %.

Отже, найвищий відсоток ураження спостерігається у віці від 4 до 6 років. При досяганні культурами 15-річного віку відсоток ураження зменшується і хвороба може не проявлятися. Від кількості пнів залишених після рубки залежить ймовірність заселення опеньком даної площі та подальше його розповсюдження на культурах, які будуть створюватись на зрубках.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Решетник Л.Л.

ЛАНДШАФТНА АРХІТЕКТУРА ТА ДЕКОРАТИВНЕ САДІВНИЦТВО

УДК 711.557:712.2

КОНЦЕПЦІЯ ЛАНДШАФТНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ГОТЕЛЬНО-САНАТОРНОГО КОМПЛЕКСУ «ROYAL GARDENS» В С. БРЕСТІВ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

О.І. Алмаші, студентка*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

З пришвидшенням процесу урбанізації та розвитком науково-технічного прогресу, все більше набирають популярності затишні, місця за межами міст. Одним з найпопулярніших курортних регіонів України є Закарпаття, де зосереджена значна кількість лікувально-оздоровчих установ. Однією з причин популярності регіону є позитивний вплив кліматичних умов та ландшафтних особливостей на людину. Поряд з іншим, варто відмітити позитивний вплив на роботу серцево-судинної, дихальної та нервової систем, стимулювання роботи кісткового мозку в результаті покращується самопочуття, апетит та продуктивність праці. Однак, ландшафтна організація готельних та санаторних комплексів не має композиційної цілісності, неузгоджена із зовнішнім оточенням та архітектурою будівель. Окрім того, врахування особливостей сприйняття людиною оточуючого середовища, впливу, що чинить ландшафт на фізіологічний та психоемоційний стан людини залишається поза увагою при організації таких об'єктів.

Такі обставини обумовлюють доцільність розробки комплексного проекту ландшафтної організації території готельно-санаторного комплексу «Royal gardens» в с. Брестів, Мукачівського району, Закарпатської області. Характеризуючи місце розташування території об'єкту проектування, слід відмітити, що з північної сторони території знаходиться лісовий масив, південна – межує з дорогою, із заходу та сходу знаходяться галявини. Площа території, відведеної під проектування складає 4,0 га та розміщена на схилі південної експозиції, перепад висот – 15 м. Такі умови забезпечують формування панорамної композиції орієнтованої на зовнішні ландшафти, які можуть бути використані у якості фонових елементів, а також формуванні панорамних точок огляду.

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

В основу концепції ландшафтної організації готельно-санаторного комплексу «Royal gardens» покладені наступні принципи:

- максимальне використання оточуючого ландшафту при побудові внутрішніх композицій території;
- цілеспрямоване використання особливостей впливу ландшафту на психоемоційний стан людини при доборі форм та колориту ландшафтних композицій;
- організація тематичних композицій, створених за мотивами казок.

Для досягнення ефекту композиційної цілісності та узгодженості із зовнішнім середовищем, пропонується виконати послідовну побудову пейзажних картин, орієнтованих, як на зовнішній простір, так і на внутрішні композиції. Побудова наведеної композиційної структури має забезпечуватися за рахунок терасування для підкреслення ступінчастої та ритмічної структури рельєфу. Функціональні зони розташовуватимуться на різних рівнях, а композиційний центр розміщуватиметься на вершині схилу, що забезпечить можливість споглядати панораму парку у поєднанні з оточуючим ландшафтом.

Особливістю ландшафтної організації, як окремих функціональних зон, так і території готельно-санаторного комплексу «Royal gardens» в цілому, мають стати тематичні зони сформовані на основі казок. Такий прийом обраний з метою застосування терапевтичного підходу – казкотерапії, орієнтованого головним чином – на дорослих відвідувачів. Варто зауважити, що казкотерапія – це напрям практичної психології, який використовує метафоричні ресурси казки для розвитку особистості, самосвідомості, відчуття гармонії з світом (І.В. Вачков, 2007). Використання принципів казкотерапії при формуванні ландшафтних композицій базується на впливі на основні органи відчуття людини – зір, слух, дотик, нюх. Відтак, у місцях тихого відпочинку запроектовані дерева з плакучою та зонтичною формою крони, світлими відтінками листків, ароматичні рослини, що сприяють заспокоєнню. Натомість, у зоні активного відпочинку планується використати деревні рослини з пірамідальними та колоновидними кронами, яскравим забарвленням листків та суцвіть.

Таким чином, ідея створення готельно-санаторного комплексу «Royal gardens» в с. Брестів полягає у максимальному використанні композиційного та природного потенціалу ландшафту, а також врахуванні психоемоційного впливу, що він чинить на людину.

ВИКОПНІ ПАПОРОТЕПОДІБНІ З КАМ'ЯНОВУГІЛЬНИХ ВІДКЛАДЕНЬ ДОНБАСУ НА ПРИКЛАДІ ЗІБРАНИХ ЗРАЗКІВ ЕКОСИСТЕМИ СЕРЕДНЬОГО КАРБОНУ

*М.О. Бахтаров, учень, 9 клас**

Навчально-виховний комплекс «Спеціалізована школа I-II ступенів – ліцей» №157 Оболонського району м. Києва, дійсний член Київської Малої академії наук учнівської молоді

Уявіть собі далеке минуле, коли люди на Землі ще не з'явилися, а тільки пращури сучасних амфібій почали виходити з води та пристосовуватись до наземно-повітряного середовища. Було це приблизно 300 млн років тому, в середньому карбоні. Саме тоді ліси склалися з різних спорових рослин, які були попередниками сучасних папоротей, хвощів та плаунів. То як же дослідити рослину, яка припинила існування сотні мільйонів років тому?

Нині люди мають можливість дослідити екосистеми тих часів. Такі данні вони можуть отримати від скам'янілостей відмерлих папоротей, які дуже добре зберігаються в гірських породах, а з плином часу повільно перетворюються на вугілля. (рис. 1, рис. 2, рис. 3, рис. 4).



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4

* Науковий керівник – учитель-методист, учитель біології Навчально-виховного комплексу «Спеціалізована школа I-II ступенів – ліцей» №157 Мельниченко С.В.

Об'єкт вивчення – колекція викопних папоротей з кам'яновугільних відкладів Донбасу екосистеми середнього карбону.

Предмет вивчення та класифікація п'яти викопних рослин із відділу Папоротеподібних.

Вивчаючи відбитки рослин палеонтологи можуть зрозуміти склад тогочасного лісу і порівняти екосистеми карбону з сучасними. Нами було досліджено 5 родів папоротеподібних, а саме роди: *Pecopteris*, *Alethopteris*, *Mariopteris*, *Sphenopteris* і *Neuropteris*. Зразки представників з цих родів були зібрані з однієї території (терикони шахти імені М. Горького, передмістя Донецьку) і можна припускати, що всі вони росли в один і той самий період, оскільки рештки знайдені в однакових умовах. На перших етапах дослідження, викопні папороті оцінюються візуально: за формою листків (вайї), пір'ячка та рахіса. Маючи кілька зразків, що відрізняються за зовнішнім виглядом, можна проаналізувати систематику папоротеподібних та зробити їхню класифікацію. Для викопних папоротей існує формальна систематика, започаткована Адольфом Броньяром. Окрім Броньяра, великий внесок у вивчення викопних папоротеподібних зробили: Криштофович, Залеський, Снегіревська, які детально описали їх у своїх наукових працях.

У результаті, на основі отриманих даних можна стверджувати, що всі представники родів *Pecopteris*, *Alethopteris*, *Mariopteris*, *Sphenopteris* і *Neuropteris* досліджуваних папоротеподібних утворювали одну екосистему. Принцип існування екосистеми в період карбону не відрізнявся від сучасного. Як нині функціонують мішані ліси, так колись існували давні екосистеми, утворені вищими споровими рослинами. Дослідження такого відділу мають велике наукове значення, оскільки викопні спорові рослини є джерелом покладів кам'яного вугілля. До того ж, вивчаючи минуле, ми можемо робити прогнози на майбутнє. Так люди зможуть перешкодити багатьом катастрофам на кшталт зникненню лісів.

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ СПОРУД В ЛІСНИЦТВАХ ДП «НОВОГРАД – ВОЛИНСЬКЕ ДЛМГ»

В.О. Васильчук, студентка магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Однією із найважливіших проблем лісового господарства України є збереження, відтворення лісів, а також поліпшення екологічних функцій як природних, так і штучних лісових фітоценозів.

Державне підприємство «Новоград-Волинське дослідне лісомисливське господарство» розташоване в західній частині Житомирської області на території трьох адміністративних районів: Новоград-Волинського, Баранівського, Ємільчинського та м. Новоград-Волинський. Площа – 30169,4 га.

В ДП «Новоград-Волинське ДЛМГ» є постійний розсадник загальною площею 11,7 га та 4,1 га тимчасових розсадників. Їх продуктивна площа складає 11,0 га, а кількість вирощуваних в них щорічно сіянців за останні два роки – в середньому 2,5 млн шт. Середній вихід садивного матеріалу в розсадниках складає біля 88 %. Основною причиною зниження планового виходу сіянців у попередні роки є негативний вплив на рослини погодних умов, а саме високих температур та посух.

У лісництвах широко розвинута теплична справа. Загальна площа закритого ґрунту складає 0,11 га. Теплиці, використовуються, переважно, для вирощування декоративного садивного матеріалу (укорінених живців) та під посіви хвойних (сосни звичайної, модрини європейської, ялини європейської).

Частина теплиці та розсадників обладнана системами поливу та крапельного зрошування. У постійних лісових розсадниках є також шкільні відділення для вирощування декоративного садивного матеріалу для реалізації населенню, підприємствам та організаціям.

До складу Державного підприємства «Новоград-Волинське дослідне лісомисливське господарство» входить шість лісництв:

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

Ярунське, Пилиповське, Курчицьке, Малоцвілянське, Новоград-Волинське, Пищівське.

Стан адміністративних споруд Курчицького лісництва досить добрий. На його території знаходиться розсадник, який є основним постачальником асортименту рослин для озеленення і благоустрою міста та району. Розсадник був створений у 2000 році та пропонує понад 150 видів дерев і кущів, вирощених за сучасними технологіями та акліматизованих до кліматичних умов Житомирської області.

У Пищівському лісництві знаходиться дендропарк місцевого значення «Пілява». Наразі дендропарк займає площу 6,3 га. На площі 0,5 га розміщена ділянка модрина європейської, вік якої понад 110 років тут представлено: бук європейський, клен несправжньооплатановий, різноманітні види дубів та кленів, айлант найвищий, ялина колюча та інші екзотичні рослини.

Садиба Пилиповецького лісництва також має гарне озеленення. Біля будівлі створені композиції з декоративних чагарників та квітів, живопліт із самшиту вічнозеленого.

На території Новоград-Волинського лісництва є рекреаційна зона з озелененням з декоративних форм рослин.

Ознайомившись з усіма лісництвами можна зробити висновок, що озеленення адміністративних споруд є досить добре. Але асортимент рослин біля головної адміністративної споруди Ярунського лісництва є досить бідний.

Для покращення стану будівель лісництв запропоновано:

- збільшення кількості деревних та кущових видів, а саме: *Catalpa speciosa* Warder, *Philadelphus coronarius* L., *Spirae avanhouttei* Zab., *Chamaecyparis lawsoniana* Parl., *Juniperus sabina* L. та ін.;
- створення квіткових клумб із багаторічних та однорічних квіткових рослин, таких як: *Ageratum houstonianum* Mill., *Salvia officinalis* L., *Dihlia maritim* L., *Tulipa gesneriana* L. та ін.;
- створення живоплотів із *Spirae avanhouttei* Zab.

**БЕЗВІДХОДНИЙ ПРОЦЕС ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ
ДИКОРОСЛИХ РОСЛИН ЗЕРНЯТКОВИХ КУЛЬТУР
ЯК ВАРІАНТ ВИРІШЕННЯ 12 МЕТИ ООН
У ГАЛУЗІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

*С.В. Дередера, учениця, 9 клас**

*спеціалізованої школи № 254 Святошинського району м. Києва,
слухач Київської Малої академії наук учнівської молоді*

Основним матеріалом для збільшення площі лісових насаджень, проведення великих лісомеліоративних робіт щодо заліснення непридатних для сільського господарства земель, здійснення озеленювальних робіт у містах і селах, створення зелених зон відпочинку є насіння. У даній роботі приділено увагу технічній переробці насіння та про те як можна підсилити вирішення 12 мети ООН в галузі сталого розвитку. За цю мету ООН ставить стійке споживання і виробництво, стимулювання ефективності використання ресурсів та енергії; спорудження стійкої інфраструктури. Реалізація цієї програми допомагає виконати загальні плани в галузі розвитку, зменшити майбутні економічні, екологічні та соціальні витрати.

Мета роботи – проаналізувати способи переробки відходів насіння та жмиху яблуні.

Об'єкт дослідження – насіння дикорослого зерняткового виду Яблуні дикої (*Malus silvestris* Mill.).

Плоди Яблуні дикої (*Malus silvestris* Mill.) досягають у вересні. Установлено, що насіння яблуні, виїняте з плодів не одразу після збирання їх, а взимку (навіть у другій половині зими) дає сходи без будь-якої передпосівної підготовки. В 1 кг яблук міститься в середньому 34 000 шт. насінин, розміри - за довжиною від 5 до 10 мм. Насіння заготовляють у великій кількості для розсадників.

За результатами дослідження було встановлено, що у разі переробки плодів яблук отримується значна кількість відходів (зі 100 кг сировини виходить до 8,5 кг відходів). Відходи складаються з м'якоті, насінневих гнізд, насіння і шкірки. Усі отримані тверді

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

відходи необхідно відокремлювати від насіння. Насіння, отримане за холодного способу переробки, використовують для посівних цілей, а від гарячої обробки – для отримання жирних олій. Відходи, представлені м'якоттю, шкіркою, необхідно висушити і можна використовувати для отримання пектину. Рідкі відходи варто використовувати для отримання желеподібних продуктів.

Основна маса насіння дикорослих яблунь може бути отримана за технічної переробки плодів. Відходи при цьому способу використовують як добрива, і складають їх у компостну яму, і сприяє вищому врожаю садів. Насіння з плодів дикорослих яблунь отримують різними методами. Одним з найпоширеніших є наступний. Плоди складають у великі купи – бурти, які виділяють значну кількість тепла, водночас створюються умови, сприятливі для розкладання плодів. Після повного розкладання м'якоті, насіння збирають шляхом відмивання і просушування в тіні, яке розсипане тонким шаром. До подібних заходів вдається ряд організацій, які проводять заготівлю насіння, в тому числі ТОВ «КЛЕН НІКА». Особливу увагу заслуговує холодний метод переробки яблук, з подальшим вилученням з них насіння, придатних в якості посівного матеріалу. З цією метою цілком підготовлені плоди поміщають у герметично замкнену камеру і піддають обробці сірчистим газом, який проникає в плоди і, з'єднуючись з водою, утворює сірчану кислоту. Плоди, що пройшли обкурювання (SO_2) – суху сульфітацію протягом декількох діб, піддаються подальшій переробці, а саме проходять через дробарку, даючи яблучне тісто високої якості, яке в подальшому використовується для приготування мармеладу, пастили, начинок й інших цілей. Витяжки, що складаються з насіння, і шкірки підсушують на повітрі або в сушарках за температури 25-30°C і потім його відокремлюють від домішок. Отримати насіння можна і шляхом попереднього їх подрібнення – кілків або плододробарок з подальшим відділенням насіння на грохотах, ситах і відмивання водою.

Отже, компанія ТОВ «КЛЕН НІКА» знаходить застосування всіх відходів з даного процесу, використовує вдвічі менше ресурсів та не забруднює навколишнє середовище, що сприяє вирішенню 12 мети ООН в галузі сталого розвитку.

ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КОЛЕКЦІЙ ДЕНДРОПАРКІВ РІВНЕНСЬКОГО ОУЛМГ

*Д.В. Добринська, студентка магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Нині в Україні існує 57 дендропарків загальною площею близько 1800 га, з яких 19 – загальнодержавного значення. Більшість парків має невелику площу – 10-20 га, хоча є і великі дендропарки, площею близько 300-400 га. В системі Державного агентства лісових ресурсів нараховується близько двохсот дендропарків із загальною площею біля дев'ятисот гектарів, котрі не мають статусу об'єктів державного значення. Видовий склад і площі різняться іноді суттєво, різним є і статус цих об'єктів у системі ПЗФ України.

На території Рівненської області налічується два дендропарки – Березнівський (дендропарк загальнодержавного значення) та Клесівський (дендропарк місцевого значення).

Березнівський дендрологічний парк на базі Березнівського лісотехнічного коледжу НУВГП був створений у 1979 році, площа його становить близько 30 га. Ініціатором створення парку був перший директор коледжу Новосад М.М. Під керівництвом викладачів Почаєвця В.М. та Островської В.А. розпочалися роботи з планування території, збору колекцій рослин, формування ландшафтних композицій. Вже через 10 років тут було висаджено понад 1000 деревних рослин місцевої, вітчизняної і світової флори.

Відповідно до Постанови Ради Міністрів Української РСР від 13 лютого 1989 року №53 «Про створення державних заказників республіканського значення, ботанічного саду та дендрологічного парку» дендропарк отримав статус заповідника загальнодержавного значення.

На території дендропарку створені колекційні ділянки за ботаніко-географічними зонами: «Ліси рівнин України», «Карпати», «Крим», «Кавказ», «Сибір», «Далекий Схід», «Середня Азія», «Американський регіон», «Японо-Китайський регіон», а в межах зон за систематичним принципом: «Розарій», «Сирінгарій», «Березовий гай», «Сад жасминів», «Вербові». Крім цього, виділені колекційно-

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

експозиційні ділянки - вхідна частина, модульний сад, кам'янистий сад, збірні екзоти, сад витких рослин, сад садових жасминів, пам'ятні посадки, рослини Червоної книги, передгір'я.

За результатами інвентаризації, проведеної в 2008 році, в колекційному фонді дендропарку нараховується понад 750 таксонів, що належать до 2 класів, 47 родин, 124 родів. Крім української дендрофлори, на території парку представлена велика кількість інтродукованої рослинності. Також є рідкісні види дерев та кущів, які не притаманні для нашої зони, такі як: ялівець Саржента (*Juniperus sargentii* (A. Henry) Takeda ex Koidz.), сніжноягідник Шено (*Symphoricarpos x chenaultii* Rehd.), сосна скручена (*Pinus contorta* Douglas ex Loudon), метасеквоя гліптостробоподібна (*Metasequoia glyptostroboides* Hu & W. C. Cheng), оксамитник Лавалля (*Phellodendron lavalleyi* Dode), катальпа Бунге (*Catalpa bungei* C. A. Mey), гінкго дволопатеве (*Ginkgo biloba* L.), туя Стендиша (*Thuja standishii* (Gordon) Carriere), береза темна (*Betula obscura* A. Kotula), береза в'язолиста (*Betula ulmifolia* Sieb. et Zucc.).

Клесівський дендрологічний парк на території Клесівського лісництва Сарненського району був створений у 1997 році, площа його становить 3 га. Дендрологічний парк був закладений лісівником Олексієм Федоровичем Вороном, який не мав освіти ландшафтного архітектора.

Територія парку представлена численними топіарними формами з вічнозелених рослин – туї західної (*Thuja occidentalis* L.), самшита вічнозеленого (*Buxus sempervirens* L.), ялини колючої (*Picea pungens* Engelm.), ялівців віргінського (*Juniperus virginiana* L.) та козацького (*Juniperus sabina* L.), тиса ягідного (*Taxus baccata* L.), туєвика японського (*Thujopsis dolabrata* (Thunberg ex Linnaeus f.) Siebold et Zuccarini), бруслини японської (*Euonymus japonicus* L.). Також цікавими фактами є те, що довжина створеного живоплоту сягає більше 1600 метрів, каскад ставків і озероць – більше 11 гектарів. На території дендропарку створений "Острів любові", декоративна гірка з оглядовим майданчиком і національним гербом, "Міст кохання, дружби і єднання", ворота до "Райського куточка" з вартовими лисицею і диким кабаном, композиції з дерев'яних скульптур: пращурівський поліський бір, бригада лісорубів, русалка, "Лісова пісня" – Лукаш і Мавка, павільйон "Капітанський місток", чорні лелеки, поліські грибки боровички й інше.

СТАН ДОСЛІДЖЕННЯ ІСТОРИЧНО ЦІННИХ БАГАТОВІКОВИХ ДЕРЕВ В УКРАЇНІ

*А.П. Косенко, студентка**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

На сьогодні в Україні й більшості розвинених країн світу дуже гостро стоїть питання охорони, збереження та лікування багатовікових дерев як історичних пам'яток природи та унікальних біологічних об'єктів. У зв'язку з природним процесом старіння стан багатовікових дерев характеризується високим рівнем ризику відмирання внаслідок дії біотичних, абіотичних та антропогенних факторів. Відмирання або загибель багатовікових дерев призводить до безповоротної втрати їх історичної цінності, пов'язаної з видатними подіями і постатями, процесу становлення державності, культури і мистецтва. Такі дерева мають унікальне значення з точки зору дослідження процесу старіння деревних рослин та їх екосистемної ролі.

Важливими є дослідження багатовікових дерев як об'єктів природо-заповідного фонду України (Попович С.Ю., 2016), що потребують охорони, збереження та лікування.

Технологічними аспектами збереження і лікування багатовікових дерев в Україні займається група дослідників на чолі з А. І. Кушніром (2010, 2011), зусилля яких спрямовано на розроблення технічних рішень і засобів щодо оздоровлення багатовікових дерев України.

Дослідження питань пов'язаних із розмноження багатовікових дерев в Україні не так багато. Зокрема в лабораторних умовах було досліджено культуру багатовікових дерев, таких як «Дуб Максима Залізняка» (Черкаська обл.), «Липа Т. Г. Шевченка» (Чернігівська обл.) тощо (Білоус С.Ю., 2010, 2013).

Вагомий вклад у розвиток досліджень багатовікових дерев здійснено вченими Інституту еволюційної екології НАН України, які вивчили особливості росту вікових дерев дуба звичайного та депонування ними вуглецю (Нецветов М.В., Прокопук Ю.С., 2016), провели інвентаризацію дерев на території урочища Феофанія (Матяшук Р.К. та ін., 2014).

Аналіз стану проведених досліджень в Україні підтверджує обмеженість наукової інформації про багатовікові дерева.

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

ВИВЧЕННЯ ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ ТАВОЛГА (*SPIRAEA L.*) В УМОВАХ КУЛЬТУРИ З МЕТОЮ ПРАКТИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ

*І.В. Кошуренко, учень 9 класу**

*«Приватного навчально-виховного комплексу «Загальноосвітня
школа 1-3 ступеня – дитячий садок «Міцва-613»*

Голосіївського району м. Києва,

слухач Київської Малої академії наук учнівської молоді,

Згідно Глобальної Стратегії з охорони рослин, прийнятої на 4 Конференції Конвенції Ботанічних садів у 2002 році, ботанічні сади відіграють визначну роль у вирішенні питань збереження світової флори. Збагачення асортименту рослин для декоративного садівництва є особливо актуальною проблемою сьогодення у зв'язку із високими темпами урбанізації. Асортимент декоративних кущів, який використовується в озелененні у Лісостепу та на Поліссі України, досить обмежений і потребує розширення (Кохно та ін. 1980). Інтродукція дає змогу не лише збагатити рослинний світ України та наші знання про рослини, але й сприяє впровадженню інтродуцентів у декоративне садівництво, сільське господарство та в інші галузі виробництва.

Рід Таволга представлений у колекції Ботанічного саду ім. акад. О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка 121 таксоном (Бонюк, 2008). Вивчення адаптаційних властивостей видів роду Таволга дозволить розширити асортимент перспективних для озеленення кущів з метою збагачення рослинного генофонду й підвищення стійкості культурних фітоценозів до змін, що відбуваються в сучасному довкіллі.

Метою роботи було вивчити еколого-біологічні властивості представників роду Таволга (*Spiraea L.*) в умовах культури у зв'язку з використанням їх в озелененні.

Завдання, передбачені для вирішення поставленої мети:

- дати загальну характеристику роду *Spiraea L.*, систематичний склад та екологічні умови регіонів природного поширення таволг;

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

- зробити ботанічний опис досліджуваних видів роду *Spiraea* L.;
- розробити варіанти використання досліджуваних видів таволг у зеленому будівництві.

Об'єктом дослідження роботи були рослини роду *Spiraea* L.

Предмет дослідження – еколого-біологічні особливості досліджуваних таволг в умовах культури.

Методи досліджень – біоморфологічні, біометричні, статистичні, фенологічні.

Лабораторні дослідження проводилися в умовах стаціонарної теплиці. Фенологічні спостереження за рослинами проводилися на експозиційних ділянках Ботанічного саду. Колекція роду *Spiraea* L. у Ботанічному саду ім. акад. О. В. Фоміна налічує 56 видів, 3 підвиди, 45 форм і культиварів, 21 гібрид – всього 125 найменувань. Біометричні показники насіння таволг можна використовувати при розробці рекомендацій насінневого розмноження. Насіння таволги дрібне – 1,5-2 мм завдовжки і 0,04 мм завширшки. Насіння таволг у рік його збору має достатньо високу схожість – від 73 до 95 %. Енергія проростання на 4 – 9 добу складає від 35 до 78 % залежно від виду. Таволги можна розмножувати насінням. Насіння потрібно висівати по поверхні ґрунту без загортання. Маса 1000 насінин складає від 0,040 до 0,188 г. Саджанці за 2 – 3 роки виростають до висоти 30 – 40 см, залежно від виду, і можуть бути висаджені на постійні місця зростання. Видове і внутрішньовидове різноманіття роду *Spiraea* L. дозволяє використовувати таволги в різних композиційних групах, а також у поєднанні з іншими деревними рослинами чи багаторічниками. Красивоквітучі кущі таволг високодекоративні і незамінні за своєю біологічною стійкістю при створенні урбанізованих ландшафтів. Вони не потребують щорічної посадки та старанного догляду, забезпечують впродовж вегетаційного періоду стабільний декоративний ефект. Швидко (за 2-3 роки) отримання садивного матеріалу дозволяє в короткий термін одержати декоративний ефект – ще одна з переваг цих кущів. В оформленні садів і парків регулярного і ландшафтного типів красивоквітучі кущі таволг найбільш ефектно можуть бути використані в таких рослинних композиціях як: при створенні підліску та узлісь, самостійних чагарникових груп, живоплотів та бордюрів, при озелененні схилів, будівель і як поодинокі екземпляри на полянах.

НАСЛІДКИ НЕЗАКОННОГО ВИДОБУТКУ БУРШТИНУ НА ЛІСОВИХ ЗЕМЛЯХ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ – РЕГІОНАЛЬНА ЕКОПРОБЛЕМА

Б.О. Курицький, студент магістратури*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Бурштинове питання болюче для нашого суспільства тому, що поклади каменю знаходяться переважно у лісах. А відтак не законний видобуток теоретично передбачає знищення лісових насаджень та лісового біоценозу. Саме тому, так зване бурштинове питання настільки гостре. Вирішення цієї проблеми можливе за досягнення високого рівня свідомості, культури, освіти і виховання. Раціональне використання природних благ, що лежить в основі сталого розвитку, стає необхідним в наш час.

Видобуток Поліського бурштину здійснюється у трьох областях України: Рівненській, Житомирській та Волинській. Добування корисних копалин має негативні наслідки впливу на елементи навколишнього природного середовища. Нині йдеться про незаконний видобуток бурштину на території України.

Як зазначають фахівці з Держлісагентства України, через нелегальний видобуток бурштину вже пошкоджено 3,5 тис.га лісу: зруйнованих унаслідок незаконного видобутку бурштину, понад 1600 гектарів у Рівненській, близько 600 – у Житомирській, до 200 гектарів – у Волинській області. Але це офіційні показники, реальні масштаби всеукраїнського лиха значно більші.

Масштаб лиха розкидається не лише на площу гектарів лісу, а й у глибину надр. При видобутку бурштину помпами повністю знищується родючий шар ґрунту, оскільки під час «розмивання» гумусовий шар перемішується з основною масою підстеляючих піщаних і супіщаних порід та ще при цьому помирають рослини, дрібні тварини, комахи, повністю руйнується коренева система дерев, що призводить до знищення сотень гектарів лісу. Відновлення родючого шару займає десятки років. Земельна ділянка засмічується нетоксичними відходами виробництва, такими як намитий з нижче лежачих горизонтів пісок. Під час видобутку при поверхнева

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

атмосфера забруднюється продуктами згоряння паливно-мастильних матеріалів.

У цілому, внаслідок самовільного та нерегульованого використання поверхневих і підземних вод порушується гідрологічний режим території, понижується рівень ґрунтових вод, активізуються ерозійні та еолові процеси. Стихійні методи добування бурштину призводять до порушення геологічної будови значних територій Полісся, що унеможливорює промислове використання родовищ та істотно обмежує їх подальшу експлуатацію.

Саме через нелегальний видобуток бурштину, ці області стикаються з великою кількістю екологічних проблем. Цей незаконний метод пошуку бурштину, підриває екосистему цих країв та несуть значні втрати для регіонів та самої держави. Адже тисячі гектарів землі, на якій раніше був ліс, після пошуку каменя нагадують марсіанський пейзаж з поваленими деревами та ямами, заповненими глинистою сірою рідиною, знищуються десятки гектарів лісових масивів та земельних угідь. Дерева, корені яких підміто, валяться, ходити яким дуже небезпечно, та в процесі вирубки з лісових ґрунтів виноситься значна кількість азоту, фосфору, кальцію та ін., формуються одновікові, одно видові деревостани, розвиваються лісові монокультури.

За лічені дні ліси перетворюються на пустирі. Усі перелічені чинники ведуть до непоправних наслідків: зміна складу рослинності, місць мешкання тварин, великі втрати лікарських та харчових рослин, і навіть до зміни клімату регіону. У лісі, де вже побували старателі, через кілька років повсихають всі дерева, бо гідрологічний режим порушений ямами. Проблеми будуть і в тварин, які потрапляють в ями і не можуть звідти вибратись. Дуже часто бурштин добувають у цінних природних територіях.

Тема добування бурштину в Україні – досить болісна. Найбільший негативний вплив – це, звісно, шкода для навколишнього середовища. Перш за все, це порушення лісового фонду та сільськогосподарських земель. Ця проблема потребує негайного вирішення, тому що екологічні наслідки від незаконного видобутку бурштину, катастрофічні. До того ж, на пошкоджених ділянках гине молодий ліс, а висадити новий просто неможливо. Якщо подумати про ставлення до природного середовища, про екологічну свідомість, про відповідальність і збереження дорогоцінного поліського біорозмаїття, – мають відбутися зміни у суспільстві, в екологічній політиці держави та у відношенні всіх людей до природних ресурсів планети.

ЩОДО ПИТАННЯ ВІДНОВЛЕННЯ ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА «МАРІЇНСЬКИЙ ПАРК»

*А.А. Лейко, студентка**,

Н.О. Олексійченко, д.с.-г. наук, проф.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Пріоритетним напрямом Концепції стратегічного розвитку м. Києва у сфері озеленення міста є збереження існуючих озелених територій унікальних природних ландшафтів міста, збільшення площі об'єктів природно-заповідного фонду та розвиток лісопарків і спеціальних видів озеленення.

Парки м. Києва пройшли досить складну історію створення та розвитку зі своїми особливостями і традиціями. Сучасні проекти реконструкції або реставрації парків міста повинні ґрунтуватися не лише на загальних принципах ландшафтно-архітектурної композиції і формування планувальної структури об'єкта але й гармоніювати з історичними аспектами створення та розвитку.

Маріїнський парк входить до складу природно-заповідного фонду України, який охороняється як національне надбання і є складовою частиною світової системи природних територій та об'єктів, що перебувають під особливою охороною.

На основі проведення передпроектного вивчення території парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Маріїнський парк», аналізу картографічних, іконографічних та письмових наукових джерел, комплексного оцінювання сучасного стану всіх складових елементів паркового середовища з метою покращення загального вигляду території та відтворення історичного образу його окремих ділянок доцільним є: проведення організаційно-охоронних заходів щодо збереження та охорони вікових дерев; розкриття композиційно сформованих галявини, груп дерев та куців за рахунок санітарних рубок; реставрація пам'ятника учасникам Жовтневого повстання 1917 року; заміна старих урн на нові, які своєю зовнішністю та стилістикою мають відтворювати історичний образ паркового середовища; проведення реставраційних заходів щодо пам'ятного знаку про природоохоронний статус об'єкта та розташування його на підвищенні, виконаному в такому ж стилі, як і арка при вході до парку; організація господарської підзони та розмежування її від інших зон парку облаштуванням живоплоту.

*Науковий керівник — доктор сільськогосподарських наук Олексійченко Н.О.

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО СТВОРЕННЯ «САДУ МОХІВ» НА ТЕРИТОРІЇ ПАРКУ «КІОТО» В М. КИЄВІ

*Ю.М. Перхун, студентка**,

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Одні з найдавніших, загадкових, філософських та пронизаних символізмом садів вважаються японські, які мають багато видів. Проте, особливе місце в садовому мистецтві Японії належить «Саду мохів». Групи каменів, хвилі піску і поверхні, порослі мохом, символізують гори, моря і зелені острови. Основним аспектом створення таких садів є акцентування уваги на фактурі рослин і нюансних поєднаннях відтінків зеленого. Найвідомішим садом мохів є Кокедера (Храм моху).

Незважаючи на те, що «Сад мохів» як напрям ландшафтного мистецтва сформувався в середньовічній Японії, створення його в сучасному урбосередовищі є актуальним аспектом організації простору і на сучасному етапі. Зокрема, особливості використання представників відділу Мохи (*Bryophyta*) в умовах м. Києва досліджувалися С.Б. Ковалевським, К.В. Маєвським, В.М. Вірченко, Л.В. Дмитровою та ін.

У структурі Деснянського району м. Києва знаходиться меморіальний парк «Кіото», присвячений підписанню угоди про міста-побратими Києва та Кіото. Однак, незважаючи на більше ніж 40-річну історію цього парку, на його території незначна кількість елементів що характерні садам Японії. Тому актуальним питанням є розробка проекту його реконструкції парку, окремим аспектом якої може стати створення «Саду мохів».

Метою дослідження є розробка проектних пропозицій організації «Саду мохів» на території парку Кіото в м. Києві.

У результаті аналізу містобудівельної ситуації встановлено, що парк «Кіото» виконує роль поліфункціонального парку районного значення, а також транзитну функцію від м. Чернігівська до м. Лісова. Окрім того, виявлено невідповідність функціонального зонування, об'ємно-просторової структури території парку «Кіото» сучасним потребам відвідувачів та особливостям формування садів

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

Японії. У першу чергу це стосується планувальної структури парку та композиції насаджень. Така ситуація обумовлює необхідність перепланування дорожньо-стежкової мережі території парку та організацію зони пасивного відпочинку, адже ключовою функцією садів Японії є релаксація, спостереження, роздуми. Найпозитивніше людина сприймає зелений колір та його відтінки, які можуть як заспокоювати (холодні) так і стимулювати (теплі). Тому, саме в зоні пасивно відпочинку розміщення «Саду мохів» є найдоцільнішим.

Запроектований «Сад мохів», включає в собі три локації пасивного відпочинку, прогулянкову та транзиту. Локація пасивного відпочинку – «Сад медитацій» є центральним елементом, де запроектовано терасу для споглядання озера, воду в якому імітує мох сизого кольору і водоспад сформований з каменю і моху (використання каменю для відтворення «води, що пішла» є характерним для символічних садів Японії).

Транзитна локація проходить уздовж усього «Саду мохів» та з'єднує додатковий вхід і головну алею парку – де потік відвідувачів найбільший. Одна з головних функцій локації, окрім транзитної, – нетривалий відпочинок відвідувачів, саме з цією метою тут розташовані спеціальні лави і ліхтарі, а також композиції рослин для далекого споглядання.

Більшість території займає прогулянкова локація, в якій розміщено композиції з каміння, рослин, скульптури, альтанки і декоративні місточки та являє собою синтез японського та українського саду, що символізує дружбу між містами-побратимами Києвом та Кіото.

Оскільки основним елементом «Саду мохів» є мох, переважно його фактурні особливості та комбінації відтінків зеленого, було запроектовано використання 6 видів мохів від жовто-зеленого (*Abietinella abietina* (Hedw.) Fleisch, *Barbula unguiculata* Hedw., *Bryum capillare* Hedw., *Dicranum polysetum* Sw.) до сизого (*Plagionium cuspidatum* (Hedw.) T. Kop., *Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sm. T. Kop.). Також пропонується використати пухкий за фактурою, зелений мох – *Polytrichum juniperinum* Hedw. – для декорування каміння.

Підсумовуючі проведені дослідження сучасного стану території парку «Кіото» варто зауважити на необхідності реконструктивних заходів важливою складовою яких може стати «Сад мохів», оскільки підкреслюватиме композиційну цілісність, символічне значення та покращуватиме рекреаційні функції парку.

АРОМАТЕРАПІЯ В САДОВО-ПАРКОВОМУ МИСТЕЦТВІ

*В.Р. Поян, учениця, 9 клас**

*гімназія №32 «Успіх» Печерського району м. Києва, дійсний член
Київської Малої академії наук учнівської молоді*

З давніх-давен, створюючи сади, люди прагнули до того, щоб не тільки оточувати себе красивими квітами, а й отримувати задоволення, вдихаючи чудові, а часом і цілющі аромати. Відомо, що запахи мають дуже сильний вплив на людину. У стерильній, позбавленій запахів атмосфері службових приміщень людина неусвідомлено відчуває дискомфорт, втому, дратівливість. Одним з ефективних способів подолання цієї проблеми є використання методів преформованної (апаратної) і природної фітоароматерапії.

Ароматерапія – це стародавнє, відточене століттями мистецтво використання натуральних ефірних олій для поліпшення психічного і фізичного здоров'я. Вона відома людству вже більше п'яти тисяч років. Так, у Стародавньому Вавилоні ароматичні олії спеціально додавали в будівельні матеріали, з яких споруджувалися храми, а при палацах китайських імператорів висаджували сади, які призначалися виключно для відпочинку і насолоди дивовижними і ароматними рослинами. Правильне використання прийомів ароматерапії є вишуканим інструментом ландшафтного дизайнера, що дозволяє створити неповторний образ і викликати у відвідувача саду тільки позитивні емоції. Мода на аромасади прийшла зі Сходу і нині поширилася майже по всьому світі. Яскравими прикладами можуть слугувати тематичні аромасади: «Лікарський сад», «Сад релаксації», «Ароматичний сад», «Банний саду», «Саду боротьби з шкідниками», «Жіночий сад», «Чайний куточок», які входять до структури лабіринту в селі Авгору (Кіпр); «Ароматичний сад» в парку "Сади світу" (Берлін, Німеччина); Сад спецій і прянощів (Матале, Шрі-Ланка) та інші.

* Науковий керівник - кандидат біологічних наук, науковий співробітник відділу ландшафтного будівництва Національного Ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України Ключенко О. В.

Мета нашої роботи: створення тематичної фітоаромастежини на базі експозиційно-колекційної ділянки "Альпійський сад" Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України.

Проект експозиційно-колекційної ділянки "Альпійський сад" було затверджено на засіданні Вченої ради Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України 14 лютого 2013 року. У зв'язку з відкриттям у 2016 році ділянки "Сад ароматів", у куратора ділянок "Альпійський сад", "Гірський сад" та "Шипшини" Ключенко О.В. виникла ідея поєднати навколишні ділянки ("Гірський сад", "Альпійський сад", "Сад троянд", "Трояндовий струмок", "Шипшини" та ін.) шляхом створення між ними аромастежин. Реалізацію цієї ідеї було вирішено розпочати зі створення тематичної фітоаромастежини на ділянці "Альпійський сад". Було з'ясовано, що вздовж запланованої аромастежини, зокрема на куртині, що розташована навпроти північного схилу кам'янистої частини експозиційно-колекційної ділянки "Гірський сад", вже зростають такі види ароматичних рослин як: *Juniperus communis* L., *Pinus mugo* Turra, *Lavandula angustifolia* Mill., *Nepeta racemosa* Lam., *Origanum vulgare* L., *Phlox subulata* L. На схилах та безпосередньо вздовж сходів, що тягнуться по всьому хребту насипного валу, на якому формується верхня межа лісу та субальпійський луг, зростають: *Abies alba* Mill. *Juniperus communis* L., *Pinus mugo* Turra, *Arabis alpina* L. ssp. *caucasica* Willd ex Schaldt Birg, *Dianthus monspessulanus* L. ssp. *waldsteinii* Sternberg. Зважаючи на вже існуючі посадки рослин та на наявний посадковий матеріал на колекційному розсаднику ділянки, ми відібрали 7 видів ароматичних рослин (*Geranium sanguineum* L., *Hyssopus officinalis* L., *Mentha spicata* L., *Nepeta racemosa* Lam., *Origanum vulgare* L., *Phlox subulata* L. *Thymus citriodorus* (Pers.) Schreb.), які були висаджені вздовж сходів на ділянці "Альпійський сад".

Таким чином, нами було закладено тематичну фітоаромастежину, яка надасть відвідувачам можливість насолодитися не тільки красою форм та кольорів гірських рослин, представлених на ділянці, а й відчути цілющий аромат субальпійського луку, який завдяки унікальному поєднанню ефірних олій, що містяться у цих рослинах, здатний нормалізувати роботу нервової системи людини, позбавити нервозних та депресивних станів, відновити сили та зміцнити імунітет.

ПРИШКІЛЬНА ТЕРИТОРІЯ В СЕЛІ БОЧЕЧКИ (СУМСЬКА ОБЛ.): СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОПТИМІЗАЦІЯ

*А.І. Романенко, студентка**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Навчальний заклад Бочечківський НВК «ЗОШ І-ІІІ ступенів-ДНЗ» розташований на території архітектурної пам'ятки, яка належала панам Львовим: Андрію Івановичу та Марії Дмитрівні. Ця родина мала доньку Ганнусю, яка дуже багато часу проводила закордоном. Саме звідти вона й привезла проект будівлі нового маєтку. Будували споруду власні кріпаки, селяни та майстри з Путивля. Будівництво було зведено лише за одне літо.

З приходом радянської влади в будинку був облаштований сільськогосподарський технікум, який функціонував до 1934 року. Вже у 1935 році приміщення було перебудоване у сільську школу, де вона знаходиться і донині (Т. Самодай та А. Жукова, 2016 р.).

За часів Другої світової війни споруда зазнала втрат і була пошкоджена. Селяни відновлювали її власними силами. Сьогодні цей двоповерховий палац знаходиться на околиці села посеред ландшафтного парку, площа якого 10,4 га. Парк закладався з використанням регулярного напрямку, але з часом перетворився на ландшафтний. На території парку збереглися могутні дерева дуба звичайного (*Quercus robur* L.), діаметри яких становлять понад 2 м. Також тут ростуть: липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.), клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), береза повисла (*Betula pendula* Roth.) та інші. Крім того, у підліску трапляються різні види кущів.

Палац княгині Львової з прилеглим парком є унікальним для Сумщини зразком маєткового будинку епохи високого класицизму. Пам'ятка включена в Звід пам'яток історії та культури України, проте досі не поставлена на державний облік і не внесена в Державний реєстр нерухомих пам'яток України.

У 2010 році місцевою владою було реконструйовано фасад та дах маєтку. Також були прокладені доріжки з гранітної гальки та встановлені ліхтарі. Учні школи проводили очищення території

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Михайлович Н.В.

парку від захаращень. Однак, реконструкція не охопила пришкільної території. Остання потребує певної оптимізації. Зокрема, на пришкільній території відсутнє квітникове оформлення як таке. З квітникових рослин тут ростуть лише: чорнобривці прямостоячі (*Tagetes erecta* L.), цинія витончена (*Zinnia elegans* L.) та очиток видний (*Sedum spectabile* Boreau). Висаджені вони, в основному, на клумбі перед входом до школи в хаотичному порядку, без дотримання будь-яких правил.

З метою оптимізації фітодизайну пришкільної території у селі Бочечки ми пропонуємо створити квітники, які притаманні регулярному напрямку. Зокрема, перед входом до школи влаштувати клумбу круглої форми, на якій буде висаджено кущі троянд (*Rosa* L.). Для того, щоб вона не виглядала убогою у весняний період, між трояндами варто висадити цибулинні (тюльпани (*Tulipa* L.), гіацинти (*Hyacinthus* L.)). Перед господарською будівлею пропонуємо створити рабатку, на якій буде висаджено однорічні красиво квітучі види.

З метою надання більшої урочистості, перед входом пропонуємо висадити контейнери з рослинами самшиту вічнозеленого (*Buxus sempervirens* L.), надавши кроні округлої форми (повторює контури входу до будівлі та клумби). На зимовий період їх можна буде заносити у вестибюль школи. Вздовж вхідної та прогулянкових доріжок пропонуємо створити живопліт з самшиту вічнозеленого. Такий захід дозволить підкреслити регулярний напрям у фітодизайні території та перекликатиметься з вхідною зоною.

На території школи знаходиться спортивний майданчик, по периметру якого ми пропонуємо створити високий живопліт з туї західної (*Thuja occidentalis* L.). Він не лише захищатиме територію майданчику, а й вноситиме зелені барви у зимовий пейзаж.

Загалом, оптимізація фітодизайну пришкільної території у селі Бочечки передбачає відтворення регулярного напрямку в озелененні, який буде поєднуватися з маєтком та створить атмосферу часів правління родини Львових.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОЗЕЛЕНЕННЯ В М. КОСТОПІЛЬ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*К.І. Трофимчук, студентка**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Місто Костопіль – адміністративний, промисловий та культурний центр Рівненської області. Воно розташоване на річці Замчисько, за 34 км від обласного центру. Кількість населення міста складає 34 тис. жителів. В таких містах, а особливо там, де працюють потужні підприємства, зелені насадження виконують важливі санітарно-гігієнічні та естетичні функції.

Щодо вертикального озеленення, то його значення полягає в оздоровленні міського середовища та в покращенні кліматичних умов. Виткі рослини мають різноманітні форми та забарвлення листків, квіток та плодів, високу швидкість росту й здатність легко піддаватися формуванню. Декоративні якості та природні властивості витких рослин надають можливості використання вертикального озеленення, як засобу декоративного покращення архітектури міста та його зелених насаджень.

Проаналізувавши сучасний стан вертикального озеленення в м. Костопіль, нами було виявлено наступне: не зважаючи на те, що в центральній частині міста знаходиться сквер ім. Т.Г. Шевченка та парк жертвам Голодомору, де переважна кількість мешканців міста відпочиває та проводить свій вільний час, даний тип насадження тут відсутній. Однак, територія скверу та парку відкрита, тому використання даного виду озеленення дозволить створити гарний затінок у спекотну пору року, а висаджування красиво квітучих видів ще й допоможе забезпечити високий декоративний ефект.

Влаштувати вертикальне озеленення ми пропонуємо у центральній частині скверу та в східній частині парку жертвам Голодомору. Для цього попередньо необхідно розробити та створити проект-схему конструкції, яка слугуватиме опорою для вертикального озеленення. Після цього провести добір перспективного асортименту витких рослин, які будуть висаджені для оформлення конструкції. Під час добору рослин необхідно

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Михайлович Н.В.

враховувати належний догляд за даними рослинами під час їх росту. Тож для влаштування вертикального озеленення у місті Костопіль ми пропонуємо висадити: виноград амурський (*Vitis amurensis* Rupr.) та різні сорти троянди виткої (*Rosa* L.). Вони не потребують ретельного догляду, а також є стійкими до несприятливих кліматичних чинників та ураженню шкідниками й хворобами.

Використання вертикального озеленення на даних об'єктах міста Костопіль сприятиме вирішенню проблеми нестачі площі для створення зелених насаджень, покращенню кліматичних умов міського середовища в зв'язку з максимальним наближенням рослин до населення та підвищенню рівня декоративного оформлення.

ОЗЕЛЕНЕННЯ ШКІЛЬНОЇ ТЕРИТОРІЇ С. ОЗЕРО ВОЛОДИМИРЕЦЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*О.А. Червона, студентка**,

О.В. Зібцева, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Насадження на шкільній території повинні відповідати існуючим нормативам та вимогам щодо озеленення об'єкта, його функціональному зонуванню та загальному призначенню. Окрім загально визначених функцій, деревні і чагарникові рослини на шкільній території відіграють роль наочного пізнавального матеріалу, зацікавлюють та заохочують до навчання. Тому питання добору асортименту насаджень на шкільних територіях залишається надзвичайно актуальним.

Метою проведеного дослідження був аналіз озеленення шкільної території, визначення типів посадок та видового складу деревних і чагарникових насаджень.

Визначено, що на шкільній території представлено алейні, рядові, групові та солітерні посадки дерев і кущів, які виконують захисні, маскувальні, розподільчі та декоративні функції. Асортимент деревних і чагарникових рослин, нажаль, дуже обмежений і не відповідає покладеному пізнавальному завданню. Тут представлені 8 деревних видів: липа серцелиста, гіркокаштан звичайний, береза повисла, дуб звичайний, яблуня домашня, груша звичайна, клен гостролистий, клен ясенелистий. Крім того, на шкільній території нараховується 4 чагарникові види: бузок звичайний, аронія чорноплідна, таволга середня, бирючина звичайна. Кількісно в зелених насадженнях переважають аборигенні види. Не рекомендованих для використання на шкільних територіях отруйних, колючих, алергенних та інших видів немає.

Не завжди дотримані нормативи посадки дерев і кущів. Зокрема, алейні посадки липи серцелистої та гіркокаштана звичайного розташовані занадто близько від дороги й пошкоджують дорожнє покриття. Дослідна шкільна територія потребує розширення асортименту деревних і чагарникових рослин за рахунок інтродуцентів, зокрема вічнозелених деревних і красиво квітучих кущових рослин.

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

ВИДОВИЙ СКЛАД ДЕРЕВНО-КУЩОВИХ РОСЛИН ПАРКУ ІМ.Т.Г. ШЕВЧЕНКА М. ГЕНІЧЕСЬКА

*В. Шарлай, студентка**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Геніченск – маленьке містечко на березі Азовського моря. У 1936 році місцевими комсомольцями тут був заснований парк. Кожній алеї були дані пестливі назви: «Алея зустрічі», «Алея кохання», «Алея розлуки». Значний внесок у розбудову парку зробив Степан Пилипович Грушецький, який працював тут з 1941 р. За його ініціативи на території парку було створено оранжерею, де вирощувалися різні види троянд. Завдяки ньому парк поповнювався новими видами декоративних рослин з Никітського ботанічного саду.

Наразі парк належить Генічеській міській раді, яка й опікується його утриманням. На території парку збережені розсадники, в яких проводиться селекційна робота. Найбільшим досягненням було виведення нових сортів тигрової лілії та багатопелюсткових тюльпанів, які навіть були представлені на виставці квітів у Нідерландах. Тут є пам'ятник Т. Г. Шевченку, на честь якого й було названо парк.

Переважаючими деревними і чагарниковими видами парку є наступні. *Robinia pseudoacacia* L. – цінна і дуже поширена декоративна й фітомеліоративна культура. Зростає невибагливий, стійкий до газо- і пилового забруднення *Aesculus hippocastanum* L., який використовують для створення алеї, обсадження доріг. Поширені *Acer platanoides* L., *Platycladus orientalis* L., *Juglans regia* L.

Серед кущів найбільш поширеними виявилися красиво квітучі види: *Lonícera tatárica* L., *Syringa persica*, а також декоративно листяні, такі як *Ligustrum vulgare* L.

Зустрічаються поодинокі кущі *Buxus sempervirens* L., завезені колись із Грузії як символ міцної дружби між двома народами .

Територія парку є цікавою рекреаційною зоною у межах курортного міста Генічеська. Проте, парку необхідне розширення асортименту деревних і чагарникових рослин для покращання рівня озеленення і подальшого приваблення відпочиваючих.

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

ДЕРЕВООБРОБНІ ТА МЕБЛЕВІ ТЕХНОЛОГІЇ, ЛІСОЕКСПЛУАТАЦІЯ

УДК 684.4

ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖІ МІЦНОСТІ СКЛЕЮВАННЯ КАРБАМІДОФОРМАЛЬДЕГІДНОЮ СМОЛОЮ ПРИ СКОЛЮВАННІ ВЗДОВЖ КЛЕЙОВОГО ШВУ

***В.В. Бігоцький**, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Важливим фактором при виготовленні клеєних матеріалів є міцність склеювання, що впливає на експлуатаційні властивості виробів. Тому при їхньому виробництві слід забезпечити високу міцність склеювання. Найбільш розповсюдженими є кабамідоформальдегідні смоли, вони дешеві і недефіцитні. Клеї на основі формальдегіду мають гарні клейові властивості, але й високу токсичність. Тому їх модифікують з метою зменшення викидів формальдегіду. Фірмою «Софрахим» було надано зразки семи-шарової фанери виготовлені із застосуванням карбамідоформальдегідної смоли різної модифікації, для випробувань на міцність клейового з'єднання. Надані зразки були склеєні клеєм з наступними показниками: №1 – масова частка нелетких речовин 66,8 %, в'язкість 83 с., час желатинізації 45хв., змішуваність з водою 1:2, рН 8,2 і масова частка вільного формальдегіду 0,1 %; №2 – масова частка нелетких речовин 67,6 %, в'язкість 140 с., час желатинізації 59 хв., змішуваність з водою 1:5, рН 8,2 і масова частка вільного формальдегіду 0,14 %; №3 – масова частка нелетких речовин 66,5 %, в'язкість 153 с., час желатинізації 46 хв., змішуваність з водою 1:4, рН 7,7 і масова частка вільного формальдегіду 0,15 %.

Випробовування проводили за методикою ГОСТ 9624-2009 «Древесина слоистая клееная. Метод определения предела прочности при скалывании». Визначено що середня межа міцності при склеюванні карбамідоформальдегідним клеєм №1 становить – 2,6 МПа, №2 – 2,7 МПа, №3 становить – 3,2 МПа.

Видно, що найбільшу міцність при сколюванні по клейовому шву мали зразки склеєні карбамідоформальдегідним клеєм 3-ої модифікації, але порівняно із клейовою композицією №1 вони є більш токсичними.

* Науковий керівник – доктор технічних наук Пінчевська О.О

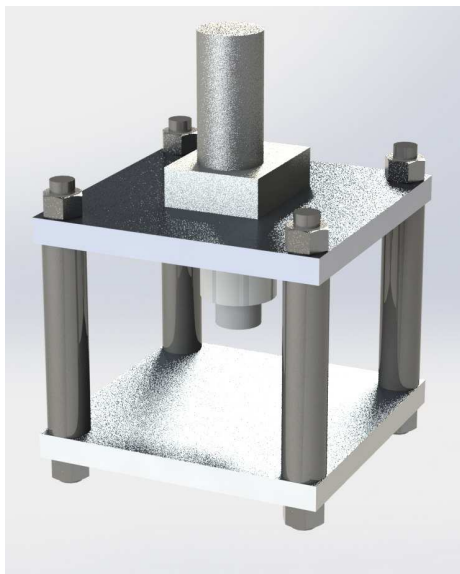
УСТАНОВКА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТАТИЧНОЇ ТВЕРДОСТІ ДЕРЕВИНИ

*О.А. Василенко, студент,
О.П. Космач, к.т.н., доцент*

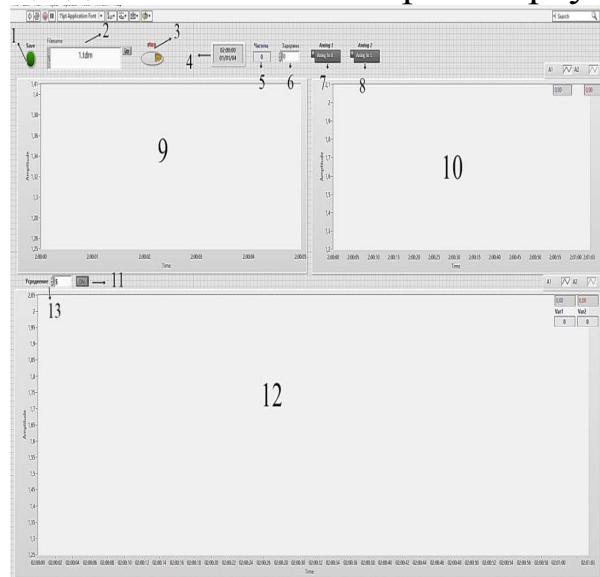
Чернігівський національний технологічний університет

Достовірне визначення фізико-механічних показників деревини, має важливе значення при вивченні процесів, які пов'язані з виготовленням продукції, міцністю, стійкістю, звукоізоляцією та ін. Наприклад, такі дослідження дозволяють визначити закономірності між фізико-механічними показниками деревини та процесами, які супроводжують процеси формоутворення поверхонь, їх деформування, різання, зміцнення, жолоблення тощо. До одного з таких фізико-механічних показників деревини відносять її твердість.

Розроблена вимірювальна установка (рис. 1, а) а також програмне забезпечення (рис. 1, б) дозволяє в режимі реального часу реєструвати силове навантаження на індентор, а також слідкувати за процесами навантаження зразків деревини. Також існує можливість збереження та перетворення зареєстрованих даних та їх транспортування в формати даних для подальшої статистичної обробки в інших програмних продуктах. Вимірювальна установка має малі габаритні розміри та вагу, що дозволяє її легко транспортувати.



а



б

Рис. 1. Вимірювальна установка для визначення твердості деревини (а) та інтерфейс програмного забезпечення (б)

Максимальне створюване навантаження складає близько 500 кг. Механізм навантаження складається з рухомих елементів, які приводяться в дію електродвигуном постійного струму. Потужність двигуна становить 50 Вт, що не потребує великих енергетичних витрат.

Для простого, зрозумілого та чіткого відображення даних, які реєструються розроблено інтерфейс програмного забезпечення.

Позначки інтерфейсу програми представлено на рис. 1, б:

1. Кнопка «Save.» – запис результатів 2. Поле для зміни і'мя – дозволяє змінити і'мя, після зупинки запису результатів; 3. Кнопка «Stop» – припиняє запис, закриває програму; 4. Календарна панель – показує коли програма реєструвала отримані дані; 5. Панель частоти коливань – показує максимальну частоту реєстрації даних за 1 секунду (максимальне значення в межах $100 \text{ знач.} \cdot \text{с}^{-1}$); 6. Затримання результатів – показує з якою затримкою відображуються результати на панелях (9),(10) і (12) відповідно; 7. Канал зв'язку – канал підключення одного аналогового входу для реєстрації отриманих даних на ПК; 8. Канал зв'язку – канал підключення іншого допоміжного перетворювача для реєстрації отриманих даних на ПК; 9. Графік отриманих даних – часова залежність перерахованих значень твердості деревини по НВ; 10. Графік отриманих даних – показує зареєстровані дані в більш широких межах; 11. Кнопка ввімкнення усереднення – вмикає усереднення отриманих даних в межах 0-500 значень; 12. Графік отриманих даних – графік відображення даних з урахуванням усереднення; 13. Регулятор – змінює значення для усереднення даних.

Результати обробки даних твердості сосни в часі для радіального напрямку при різній вологості W представлено на рис. 2.

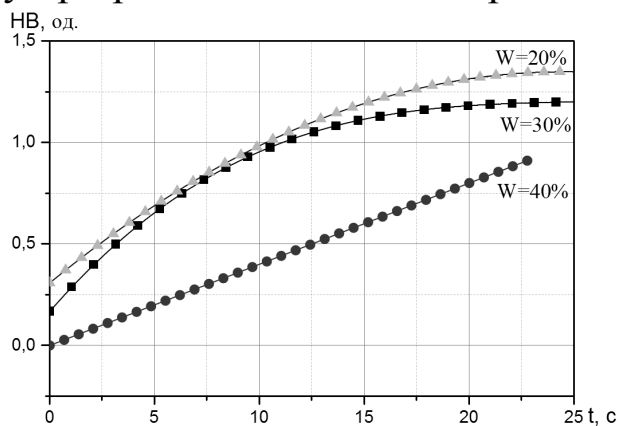


Рис. 2. Часові залежності зміни твердості деревини при різній вологості

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ПРОЦЕСУ СУШІННЯ ДЕРЕВИНИ ДУБА ЧЕРВОНОГО

*В.О. Воробей, магістрант**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

В останні роки дуб червоний отримав масове поширення на теренах України. Він відрізняється хорошим приживанням і високою енергією росту. Лише через 50 – 60 років з дуба червоного можна отримати ділову деревину, а не через 80 – 100, як з дуба звичайного. За даними А.І. Івченко в 90-ті роки минулого століття поширення дуба червоного в Україні склало 40 тис. га.

Режимів сушіння для деревини червоного дуба не розроблено, оскільки не визначені його основні властивості: коефіцієнт вологопровідності та базисну густину. У зв'язку з чим проведені дослідження з визначення коефіцієнта волого провідності методом контактного зволоження. Було приготовлено зразки у вигляді пластинок тангентального і радіального перетину двох різних товщин, які мають певну рівномірно розподілену початкову вологість і певну температуру.

Було досліджено основні параметри стосовно сушіння дуба червоного, походженням з Житомирської області, та розраховано коефіцієнт вологопровідності у тангентальному напрямку, який становить при $t=25^{\circ}\text{C}$ – $0,330 \times 10^{-6} \text{ см}^2 \cdot \text{с}^{-1}$, при $t=40^{\circ}\text{C}$ – $1,540 \times 10^{-6} \text{ см}^2 \cdot \text{с}^{-1}$, при $t=60^{\circ}\text{C}$ – $2,780 \times 10^{-6} \text{ см}^2 \cdot \text{с}^{-1}$, при $t=80^{\circ}\text{C}$ – $6,240 \times 10^{-6} \text{ см}^2 \cdot \text{с}^{-1}$. Базисна густину дуба червоного дорівнює $0,596 \text{ г} \cdot (\text{см}^3)^{-1}$. Порівняння отриманих значень коефіцієнтів вологопровідності в тангентальному напрямку з даними для дуба звичайного, показало що при $t=25^{\circ}\text{C}$ коефіцієнт вологопровідності дуба червоного є меншим на 35 %, при $t=40^{\circ}\text{C}$ – меншим на 20 %, а при підвищених температурах більшим: $t=60^{\circ}\text{C}$ – більшим на 10 %, при $t=80^{\circ}\text{C}$ – більшим на 25 %.

Отже, сушіння дуба червоного буде відбуватись швидше ніж дуба звичайного у разі використання режимів сушіння з підвищеними температурами.

* Науковий керівник - кандидат технічних наук Спірочкін А.К.

ВИБІР МЕТОДОМ ЕКСПЕРТНИХ ОЦІНОК ОПТИМАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ЛИЧКУВАННЯ ПЛИТ

О.М. Коломієць, магістрант*

Національний Університет біоресурсів і природокористування України

Прагнення підвищувати конкурентоздатність продукції спонукає виробників до зменшення її собівартості за рахунок використання у виготовленні меблів личкованих шпоном плитних матеріалів замість деревини цінних порід.

Технологічний процес виготовлення плит личкованих шпоном цінних порід передбачає операції підготовки основи (розкрій, калібрування), підготовку личківки (розкрій, ребросклеювання ділянок), нанесення на основу клею, формування пакету, гаряче пресування та післяпресову обробку.

Найбільший внесок у собівартість продукції має пресове обладнання через порівняно високу вартість та визначальну роль його параметрів, що обумовлюють продуктивність і якість процесу: розмірів робочого столу, енергоємність і робочий тиск.

З метою раціонального вибору якісного, продуктивного та доступного обладнання для гарячого пресування у личкуванні плит було проведено моніторинг ринку пресового устаткування. Серед багатьох можливих варіантів було обрано п'ять верстатів: мембранно-вакуумний прес VPL-27A «Инстанкосервис», прес МВП-2512А «Артіль», прес VPF-2-2600 «OSTIN», прес VP-3000 «OSTIN» та верстат з числовим програмним управлінням МВП-1.

При визначенні пріоритетного обладнання застосовано метод експертних оцінок, який полягає у виборі оптимального варіанту серед однотипних об'єктів за найважливішими характеристиками.

Прийнято до оцінки такі характеристики пресового обладнання: довжина робочого столу, його ширина, потужність нагрівальних елементів, робочий тиск та ціна. До оцінювання залучили 9 експертів, які виставили оцінки в балах для кожного показника обраних верстатів.

Аналіз результатів експерименту засвідчив, що найвищий пріоритет має мембранно-вакуумний прес OSTIN VP-3000, а найнижчу оцінку отримав прес OSTIN VPF-2-2600.

*Науковий керівник – кандидат технічних наук Малахова О.С.

ВИЗНАЧЕННЯ ТЕРМОДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДЕЯКИХ ТВЕРДОЛИСТЯНИХ ПОРІД ДЕРЕВИНИ

В.В. Колонтай, магістрант*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Для забезпечення повного циклу виробництва та збільшення доходу підприємства ДП «Савранське ЛГ» запропоновано в цеху переробки деревини організувати сушильне господарство. Основною сировиною на підприємстві є лісоматеріали твердолистяних порід деревини.

Для визначення раціональних режимів сушіння пиломатеріалів, необхідно встановити термодинамічні характеристики процесу для порід деревини, які є основною сировиною на даному підприємстві: дуб звичайний, дуб червоний та ясен звичайний. Методика визначення термодинамічних коефіцієнтів рівняння поточної вологості пилопродукції полягає у визначенні часу релаксації та енергію активації процесів, що відбуваються під час конвекційного низькотемпературного сушіння. З цією метою проведені дослідження кінетики сушіння деревини в лабораторних умовах. Для проведення досліджень використано сушильну шафу марки «SNOЛ». Зразки свіжозрубаної деревини трьох вищеназваних порід розмірами 100 x 80 x 30 мм завантажували в нагріту до необхідної температури сушильну шафу. Значення середньої початкової вологості зразків знаходились в межах від 50 % до 100 %. Процес сушіння вважався завершеним, коли маса зразків переставала змінюватись. Перед завантаженням зразків в сушильну шафу, проводили їх попереднє зважування та вимір геометричних розмірів, а також покриття торців парафіном для запобігання інтенсивному вивільненню вологи.

Наразі проведено дослідні сушіння за температури 100°C – тривалість процесу становила 60 годин, та 80°C – 115 годин. В результаті побудовано криві кінетики сушіння для всіх досліджуваних зразків. Наступним етапом досліджень є проведення сушіння за температури 60°C і 40°C, що дасть змогу визначити термодинамічні характеристики низькотемпературного сушіння пилопродукції твердолистяних порід деревини та підібрати раціональний режим обробки.

* Науковий керівник – кандидат технічних наук Спірочкін А.К.

ВИБІР ПРОСОЧУВАЛЬНИХ ВОГНЕ-БІОЗАХИСНИХ ПРЕПАРАТІВ МЕТОДОМ ЕКСПЕРТНИХ ОЦІНОК

*В.В. Костюк, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Багато країн проводять оцінку матеріалів стосовно реагування на полум'я. У рамках заходів направлених на покращення профілактичних рішень щодо горіння деревини є прийняття нормативного документу ДБН В.1.1-7-2002, де вказано, що у будинках дерев'яні елементи горищних покриттів (крокви, лаги) повинні оброблятися засобами вогнезахисту, які забезпечують I групу вогнезахисної ефективності згідно з ГОСТ 16363. Зниження горючості деревини вирішується завдяки використанню вогнезахисних покриттів, що наносяться на поверхні конструкцій та матеріалів, з яких вона виготовляється та просоченням її вогне-біозахисними матеріалами.

Деревина є продуктом природного походження і включає в себе целюлозу та лігнін, які горять під впливом джерела запалювання у відповідних умовах. Суть вогнезахисту антипіренами сприяє в гальмуванні процесів займання целюлози, коли температура збільшується, константи швидкості реакцій знижуються, зменшується і ефективна енергія, завдяки нанесеним на деревину вогнезахисним препаратом. Препарат наноситься двома методами – за допомогою пневматичного розпилювача і валиком або пензликом у 2 шари.

З великої кількості вогнезахисних препаратів, які представлені на ринку України, було обрано п'ять найбільш поширених препаратів: Снеж Біо, ЄС-19, Неомід 450, БС-13, ДСА-1. При визначенні пріоритетного препарату застосовано метод експертних оцінок, який полягає у виборі оптимального варіанта серед однотипних об'єктів за найважливішими характеристиками.

Прийнято до оцінки такі характеристики вогне-біозахисних препаратів: відносна вологість повітря (%), витрати ($\text{л}\cdot\text{м}^{-2}$), температура нанесення ($t^{\circ}\text{C}$), термін придатності (р.), ціна ($\text{грн}\cdot\text{л}^{-1}$). Аналіз результату експертного оцінювання засвідчив, що найвищий пріоритет серед обраних виявився у препараті марки «ДСА-1» (виробник Україна).

* Науковий керівник - доктор технічних наук Цапко Ю.В.

ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ДЕРЕВИНИ БЕРЕЗИ ПІСЛЯ ТЕРМОМОДИФІКУВАННЯ

*В.В. Ломага, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Деревина є хорошим конструкційним матеріалом, запаси якого самовідновлюються. Існують певні обмеження щодо використання виробів з деревини у вологому середовищі. До дерев'яних виробів висуваються вимоги щодо формостійкості, оскільки деревина є гігроскопічним матеріалом і може змінювати розміри в оточуючому середовищі. Для покращення або надання деревині більш стабільних властивостей використовують термомодифікування.

Для порівняння властивостей термообробленої і необробленої деревини берези було досліджено ряд фізико-механічних властивостей, а саме, межу міцності при статичному згині, межу міцності при стиску вздовж волокон, межу міцності при стиску поперек волокон, модуль пружності при статичному згині, щільність, ударну в'язкість, розбухання, всихання). Випробування проводились за стандартними методиками на зразках термомодифікованої деревини берези і необробленої.

Визначено, що межа межа міцності при статичному згині термомодифікованої берези в радіальному напрямі волокон менша від необробленої на 9 МПа, а в тангенційному навпаки, більша на 24 МПа. Межа міцності при стиску уздовж волокон термомодифікованої деревини вища на 13 МПа, а при стиску поперек волокон в тангенційному напрямі залишилась незмінною, в радіальному зросла на 3 МПа. Модуль пружності при статичному згині зменшився в радіальному і тангенційному напрямі на 0,2 МПа. Ударна твердість збільшилась на $0.49 \text{ Дж} \cdot (\text{см}^2)^{-1}$. Щільність при $W=12\%$ зросла на $36 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$. Об'ємне розбухання зменшилось на 5%, також зменшився показник всихання на 4%.

Аналіз проведених даних показав, що фізико – механічні властивості деревини берези після модифікування змінилися по різному. Для визначення сфери її використання необхідно це враховувати.

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

ДЕЩО ПРО ОПОРЯДЖЕННЯ ФАСАДІВ З ПЛИТ MDF

*І.В.Погоріляк, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

На сьогоднішній день на ринку є багато виробників меблевих фасадів, як з натуральної деревини, так і з плити MDF. Підприємство ТзОВ «Атлант» займається виготовленням столярно-будівельних виробів та меблів за індивідуальними замовленнями, де використовується плити MDF. Опорядження лакофарбовими матеріалами завжди є досить суттєвою часткою у собівартості продукції. На підприємстві проводилося опорядження в основному столярно-будівельних виробів з масиву, де використовувалися пістолети високого тиску, з зовнішнім змішуванням повітряно-фарбової суміші. При використанні такого обладнання витрати на опорядження 1 м^2 фасадів становили $270\text{--}320\text{ г}\cdot(\text{м}^2)^{-1}$. Також до 40 % витрат повітряно-фарбової суміші витрачалася на туманоутворення.

Провівши детальний аналіз технологічного процесу виготовлення фасадів, калькуляцію собівартості, і порівнявши отримані результати з провідними європейськими фірмами □ виробниками фасадів (Adler), і опоряджувальних матеріалів, було запропоновано замінити пістолети з зовнішнім змішуванням на пістолети із внутрішнім змішуванням, а для того щоб зменшити витрати на туманоутворення пістолети високого тиску змінити на пістолети низького, що дало економію лакофарбового матеріалу на 15 %, а витрати на туманоутворення зменшилися на 25 %. Також було запропонована додаткова операція - покриття фасадів ізолюючим ґрунтом, який покращує адгезію з плитою MDF. Застосування ізолюючого ґрунту допомагає скоротити витрати лакофарбового матеріалу на 10-12 %. Також було помічено, що з нанесенням ізолятора і збільшенням шарів опоряджувальних (підготовчих) матеріалів покращилася якість опорядження фасадів.

Отже раціональний підхід до вирішення проблем опорядження плит MDF дало змогу підприємству знизити собівартість продукції та підвищити її якість.

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

ВИПРОБУВАЛЬНИЙ СТЕНД ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ МІЦНОСТІ ДЕРЕВИНИ

М.В. Пузан, студент,

О.П. Космач, к.т.н., доцент

Чернігівський національний технологічний університет

Дослідження міцності деревини є невід'ємною складовою при проектуванні та розробці будівельних конструкцій. Її міцність залежить від напрямку діючого навантаження, породи деревини, щільності, вологості, наявності вад. Деревина внаслідок волокнистої структури відрізняється високою міцністю при розтягуванні і стисненні уздовж волокон і суттєво меншою – поперек волокон.

Тому важливою складовою при дослідженні міцності деревини є визначення межі міцності – напруження, при якому відбувається початок руйнування зразка із різним напрямком розташування волокон.

Міцність деревини характеризується граничною межею, тобто напруженням, яке приймають по відношенню найбільшого навантаження, що передувало руйнуванню зразка, до початкової площі його перерізу. Деформація деревини може бути різною не тільки в залежності від величини діючих сил, але і від тривалості їх впливу. Так, при короткочасному впливі певної сили деревина деформується як пружне тіло.

За результатами аналізу основних видів навантаження зразків було запропонований випробувальний стенд для випробування зразків на стиск, зминання, сколювання, згинання, кручення, розтяг як уздовж, так і впоперек волокон (рис.).

Головне силове навантаження на випробувальних стенд відбувається при дослідженні межі міцності на стиск вздовж волокон.

Тому головним завданням при проектуванні конструкції було перевірка її межі міцності та жорсткості.

В якості механізму навантаження було використано гідравлічний домкрат з індикатором тиску в межах 250 атм. Максимальне навантаження домкрату складає 5 т. Визначення міцності конструкції проводилося з використанням САЕ засобів систем автоматизованого проектування технологічних процесів.

Результати моделювання показали, що максимальні напруження не перевищують гранично допустимі значення для конструкційної сталі. При цьому максимальна деформація в середній частині пристрою складає 1,27 мм, що є достатнім для проведення випробувань зразків на стиск з максимальним зусиллям до 5 т.

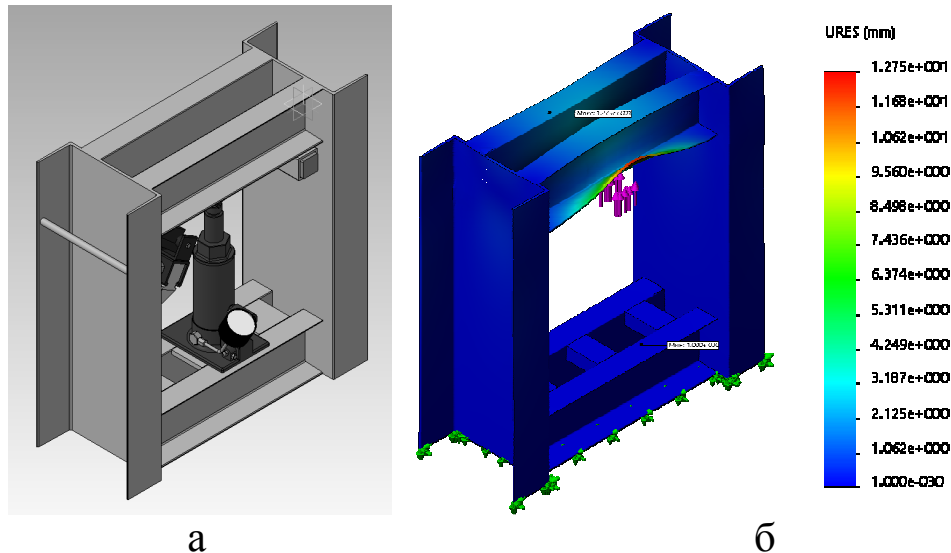


Рис. Вимірювальна установка для визначення твердості деревини (а) та інтерфейс програмного забезпечення (б)

В якості випробувальних зразків використовують заготовки розмірами до 50 x 50 мм.

Для випробування зразків на розтяг використовують бруски з потоншенням в середній частині з розмірами 20 x 20 мм.

Для попередніх випробувань стенду були використані зразки деревини з різними межами міцності, такі як клен, сосна, вільха.

Отримані значення тиску на манометрі домкрату в подальшому перераховували для визначення діючої сили на зразок.

Результати випробування показали, що найбільші напруження руйнування зареєстровані в межах 30 МПа для вільхи, в межах 19 МПа – для клену та в межах 18 МПа – для сосни.

В свою чергу при поступовому осаджуванні випробувальних зразків найбільші напруження руйнування має клен в межах 15 МПа, вільха – в межах 9 МПа, а також вільха в межах 6 МПа.

Найменші показники міцності було отримано при випробуванні зразків деревини на кручення.

Всі досліджувані породи мають близьку межу міцності на кручення яка відповідає 2,7 МПа для клену та вільхи. В свою чергу, межа міцності для сосни дещо менша і складає 2 МПа.

ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОПОРЯДЖЕННЯ НА БАЗІ ПІДПРИЄМСТВА ТОВ «КОМОД»

*Є.Е. Снарівкін, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Для надання меблевим виробам декоративного вигляду і захисту їх від дії несприятливих умов і ушкоджень застосовують опорядження лакофарбовими матеріалами. На підприємстві ТОВ «Комод» використовується нітроцелюлозний лак марки НЦ-218. Це обумовлено, в основному, його відносно невеликою вартістю та деякими технічними характеристиками: швидкістю висихання, невеликими витратами ($120 \text{ г} \cdot \text{м}^{-2}$) та технологічністю нанесення. Але даний лак має 70 % летких органічних сполук, які при випаровуванні потрапляють у атмосферу.

У Європейському Союзі є дві найважливіші директиви: директива про підприємства, які використовують ЛОС 1999/13/ЕС та директива про продукти, які використовують ЛОС 2004/42/ЕС, що обмежують використання лакофарбових матеріалів з високим вмістом ЛОС. Саме до таких лакофарбових матеріалів і відноситься НЦ-218. З огляду на це, необхідно переорієнтувати виробництва на використання екологічно чистих матеріалів.

В зв'язку з цим на підприємстві ТОВ «Комод» було прийнято рішення для підвищення конкурентної спроможності і в руслі екологічних вимог змінити лак НЦ-218 на лак марки ILVA TSG 5030. Технічні характеристики цього лаку кращі, а викиди ЛОС в атмосферу значно менші. За рахунок зниження витрат лакофарбового матеріалу розрахунок вартості покриття дозволив встановити, що застосування нового лаку не суттєво вплине на собівартість продукції, а якість покриттів значно підвищиться. Проведені дослідження на водостійкість і твердість показали значну перевагу двох компонентного акрилового лаку ILVA TSG 5030. Отже можна рекомендувати ТОВ «Комод» переорієнтувати своє виробництво на застосування екологічних лакофарбових матеріалів.

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

ПОРІВНЯННЯ ТВЕРДОСТІ ЛАКОФАРБОВИХ ПОКРИТТІВ, ОЗДОБЛЕНИХ ЛАКОМ ТА МАСЛОМ

*Д.В. Тарасюк, магістр 1 року**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Одним з найважливіших показників якості лакофарбового покриття є його твердість. Було досліджено твердість зразків оздоблених поліуретановим лаком VERNILEGNO VPK 144 VARI GLOSS та маслом WATCO DANISH OIL.

Для досліду виготовлені зразки з деревини ясена розміром 80 x 100 x 20 мм. Вологість зразків під час опорядження становила 7-8 %. Всі зразки попередньо пройшли однакові стадії підготовки під опорядження. Оскільки походження лакофарбових матеріалів було різним, то і методи нанесення відрізнялися. На зразки оздобленні поліуретановим лаком VERNILEGNO VPK 144 VARI GLOSS лак наносився за допомогою фарборозпилювача в три етапи: 1-й – нанесення ґрунту VERNILEGNO VPK 144 VARI GLOSS, 2-й – проміжне шліфування та видалення порошу, 3-й - нанесення фінішного шару лаку. Масло WATCO DANISH OIL наносили методом втирання у разок за допомогою ганчірки.

Твердість лакофарбового покриття вимірювали за допомогою твердоміра ТШЦ. На випробувальний зразок встановлювали прилад на відстані не менше ніж 10 мм від краю зразка і натискали до упору, потім зчитували показники з дисплею приладу. Визначення твердості проводилися на кожному зразку 15 разів. За допомогою математичної статистики були оброблені результати вимірювань.

Зразки оздоблені лаком мали показник твердості 0,725, зразки оздобленні маслом мали показник твердості на 1,4 % менший. Середнє значення твердості на зразках оздоблених лаком та зразках оздоблених маслом відрізняються на 0,014, що є несуттєвим для якісних показників покриття.

Аналіз проведених дослідів показав, що твердість двох різних лакофарбових поверхонь не має значної різниці, а це означає, що для більш екологічного та менш затратного оздоблення краще використовувати масло.

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

АНАЛІЗ РОБОТИ ЛІСОТРАНСПОРТНОЇ МЕРЕЖІ У ДП «СТАРОВИЖІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

*О.В. Шовковий, студент магістратури**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Господарська діяльність ДП «Старовижівське лісове господарство» орієнтована на раціональне невиснажливе використання та відтворення лісових ресурсів. Сировинною базою для підприємства є, крупні за площею, масиви лісу, для освоєння яких, необхідна мережа лісових доріг. Тому актуальність досліджень викликана необхідністю розвитку лісотransпортних технологій в Україні

Район розташування підприємства характеризується досить розгалуженою дорожньою мережею транспорту загального користування. Основними магістралями в зоні діяльності лісгоспу є «Львівська залізниця» і автомобільна траса міжнародного значення «Ковель-Брест».

Дослідженнями було встановлено, що загальна протяжність доріг на території району складає 441 км, із них лісових – 291 км. За дорожнім одягом: 15 км доріг мають асфальтобетонне, з 90 км – гравійне чи щебенеve і 175 км – ґрунтове покриття. Технічний стан більшості лісових доріг задовільний, однак на них відсутні паспорти. Термін експлуатації цих доріг перевищує 30 років, а переважна їх більшість потребують капітального ремонту.

Густота доріг загального призначення в середньому складає $11 \text{ м} \cdot \text{га}^{-1}$, а лісових – $7,7 \text{ м} \cdot \text{га}^{-1}$.

Крім того, наразі на території Сьомаківського лісництва, споруджується поліпшена ґрунтова лісова дорога, протяжністю 8,4 км.

Загалом забезпеченість підприємства лісовими дорогами є задовільною. Значна частина лісових доріг використовується для загальних потреб, що погіршує їх стан та якість. Оскільки основне транспортування деревини на підприємстві здійснюється автомобільним транспортом то для безперебійної доставки продукції споживачам, слід удосконалювати та розбудовувати лісо транспортну мережу.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Білоус М.М.

ВИБІР КЛЕЮ ДЛЯ СКЛЕЮВАННЯ ЛАМІНОВАНИХ ДЕРЕВОСТРУЖКОВИХ ПЛИТ

*Б.В. Яремчук, студент магістратури**

Національний Університет біоресурсів і природокористування України

Склеювання дає змогу використовувати відходи деревини, деревину зниженої якості, а також зменшує жолоблення деталей. Задовільної міцності клейові з'єднання досягають при дотримуванні режиму склеювання. Вологість заготовок повинна бути в межах 5-15 %, клас шорсткості поверхні деревини – не нижче 8-го. Для якісного склеювання потрібно, щоб температура заготовок перед склеюванням була в межах 15-20⁰С. Клей необхідно наносити рівним шаром товщиною 0,1-0,15 мм механізованим способом або за допомогою валиків і пензлів. Витрата синтетичного клею становить 0,35-0,5 кг·(м²)⁻¹.

Міцність клейового шва залежить від рівномірності просочування клейовим розчином склеюваних поверхонь, якості клею, технологічної послідовності виконання робіт, режиму склеювання, а також від щільності прилягання цих поверхонь.

Для вибору найкращого клею для склеювання ламінованих деревостружкових плит було проведено моніторинг ринку з метою пошуку якісних та недорогих клейових сумішей, які забезпечать конкурентоспроможність продукції.

Серед всіх можливих варіантів було обрано п'ять клеїв: клей ПВА-М «Екстра», клей ПВА універсальний, клей ПВА столярний, клей ПВА-Е Екстра, клей ПВА D3.

При визначенні пріоритетного варіанту використано метод експертних оцінок. Цей метод полягає у виборі кращого варіанта серед однотипних об'єктів за певними головними характеристиками.

Для оцінки клеїв примінено такі характеристики: мінімальна температура склеювання (°С), клейова здатність (Н·м⁻¹), витрати клею (г·(м²)⁻¹), час висихання (год) та ціна (грн·кг⁻¹).

Аналіз результатів експерименту свідчить, що максимальний пріоритет має клейова суміш клей ПВА D3, а найнижчу оцінку отримав клей ПВА-Е «Екстра».

* Науковий керівник - кандидат технічних наук Малахова О.С.

БОТАНІКА, ОХОРОНА БІОРІЗНОМАНІТТЯ ТА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНА СПРАВА

УДК: 712.253 : 502/504 : 630

ЦЕНОТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛІСВІ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «МАЛЕ ПОЛІССЯ»

*М. М. Белінська, студентка II курсу природничого факультету
Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана
Огієнка, м. Кам'янець-Подільський, Україна*

*М.М. Белінська, старший науковий співробітник національного
природного парку «Мале Полісся», м. Ізяслав, Україна*

Національний природний парк «Мале Полісся» створений Указом Президента України № 430 від 2 серпня 2013 року на території Ізяславського та Славутського районів Хмельницької області. Його основними завданнями є: охорона і збереження території парку з усіма цінними природними комплексами та об'єктами; збереження генофонду рідкісних, занесених до Червоної книги України та типових видів; проведення наукових досліджень та екологічної освітньо-виховної діяльності; організація протипожежної охорони природних комплексів та інші.

Своєрідність природних умов малополіської частини Хмельниччини обумовлює характер рослинного покриву цієї території, в якому переважає лісова рослинність. Для території НПП «Мале Полісся» характерною є значна залісненість (до 70 %) та добре збережені різноманітні природні комплекси.

У лісовому фонді переважають природні ділянки та культури сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.), дуба звичайного (*Quercus robur* L.), берези повислої (*Betula pendula* Roth.), вільхи клейкої (*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth), ялини європейської (*Picea abies* (L.) Karst). Незначні площі займають насадження з переважанням ясена звичайного (*Fraxinus excelsior* L.), граба звичайного (*Carpinus betulus* L.), липи серцелистої (*Tilia cordata* Mill.).

Соснові ліси зеленомохові займають найбільш підвищені елементи слабопогорбованого рельєфу та плескаті вирівняні ділянки борової тераси р. Горинь. Ценози характеризуються одноярусним деревостаном, переважно із *P. sylvestris* L., віком 40-90 років. У

другому ярусі – *Q. robur* L., *B. pendula* Roth. Підлісок у цих лісах, переважно, не виявлений. Флористичне ядро трав'яного покриву формують бореальні види, серед яких зростають види, що охороняються у Хмельницькій області та Червоною книгою України (баранець звичайний – *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart.).

Найбільш поширеними на території НПП є соснові ліси чорницево-зеленомохові, які розміщуються нижче в рельєфі зі значною домішкою в деревостані *Q. robur* L., *B. pendula* Roth. Підлісок формує крушина ламка (*Frangula alnus* Mill.) та горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.). У трав'яно-чагарниковому покриві – чорниця звичайна (*Vaccinium myrtillus* L.), верес звичайний (*Calluna vulgaris* (L.) Hull.), грушанка круглолиста (*Pyrola rotundifolia* L.). На незначних територіях виявлені соснові ліси з переважанням у покриві плауна колючого (*Lycopodium annotinum* L.) (ЧКУ).

На підвищених світлих ділянках характерними також є соснові ліси конвалієві, які є найбагатшими флористично. Досить поширеними для території НПП є ліси із березово-сосново-крушиново-чорницевою асоціацією.

Для сосново-дубово-грабових лісів НПП характерними є ценози асоціацій сосново-дубово-грабових лісів квасеницевих та зірчникових, де навесні формуються синузії ефемероїдів, переважно із анемони дібрової (*Anemone nemorosa* L.).

Загалом, для переважної частини території НПП «Мале Полісся» характерною є лісова рослинність, досить багатий та різноманітний флористичний склад рідкісних та типових видів. Усі вони значною мірою потребують охорони, збереження та раціонального використання згідно із встановленого природоохоронного режиму.

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ НОВОСТВОРЕНОГО РЕГІОНАЛЬНО-ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ «ЯЛІВЩИНА»

В.О. Василенко*

ВП НУБІП України «Немішаївський агротехнічний коледж»

Регіональний ландшафтний парк «Ялівщина» площею 168,7 га – найбільший об’єкт природно-заповідного фонду м. Чернігова, створений рішенням Чернігівської обласної ради від 28 березня 2014 року. Нині це своєрідний науковий еколого-просвітний центр, який здійснює активну еколого-освітню діяльність серед молоді, місцевого населення та туристів. На території парку організовуються масові екологічні заходи та природоохоронні акції. Усі вони мають на меті залучити підростаюче покоління до вивчення історії, природи та культури, біологічного та ландшафтного різноманіття.

Історію створення парку «Ялівщина» вивчали з наукових та історичних джерел, краєзнавчих матеріалів міської бібліотеки, із розповідей старожилів нашого краю. Окрім того, проводили детальне обстеження території самого парку, досліджували структурну організацію його природних умов. Водночас користувалися класичними описовими методами, серед яких провідне місце займав геоботанічний опис.

Регіонально-ландшафтний парк «Ялівщина» розташований у північно-східній частині міста Чернігова (Деснянський район). Назву місцевість одержала від прізвища власника млина на річці Стрижні райця В. Ф. Яловицького (право на володіння млином йому було підтверджено універсалом гетьмана Дем'яна Многогрішного від 13 червня 1672 року). Під'їзд до парку лише через річку Стрижень. Більша частина площі понад 43 га зайнята сосновими і частина березовими насадженнями.

Нині тут росте 101 вид унікальних рослин, до їх числа також входять екзотичні для чернігівської місцевості види, а також види, занесені до Червоної книги України, екзоти збереглися з часів існування на території «Ялівщини» ботанічного саду. Це бархат амурський, катальпа бігонієвидна, гледичія колюча, метасеквоя. Нині

* Науковий керівник - кандидат біологічних наук Патока В.В.

паркове зонування знаходиться на низькому рівні розвитку через занедбання території. Існує проект за яким парк набуде вигляду туристичного комплексу, до якого будуть входити: екологічний і науковий туризм; рибальський туризм і екскурсійна діяльність.

Екологічне значення парку в житті міста Чернігова. Парк «Ялівщина» являється екологічним та біоенергетичним ядром території колишнього ботанічного саду, як центр збереження біорізноманіття, унікальних ландшафтних комплексів, що знаходяться у природному та напівприродному стані.

Територія «Ялівщини» має виключно важливе значення як територія археологічної спадщини, історичного розвитку міста Чернігова з часів XVII століття, як осередок дикої природи, що оточений забудовами міста, як місце ботанічного саду в 1946-1957 рр., як територія водозабезпечення міста на сучасному етапі.

Головною проблемою всіх парків є забруднення. «Ялівщина» - не виключення. Це дуже популярне місце відпочинку чернігівців, але не всі розуміють важливість цієї місцини, і тому паплюжать природу викиданням сміття та розведенням багаття. Активісти вирішують цю проблему. Так, щосуботи на території проводяться «суботники», де громадські, молодіжні, екологічні організації міста Чернігова, всі бажаючі громадяни проводять екологічні акції, щоб привести все до ладу. Друга проблема полягає в тому, що досі немає проекту узгодження меж парку, а це не дозволяє повноцінно відновлювати і розвивати «Ялівщину».

Територія «Ялівщина» є місцем еколого-просвітницької роботи і екологічного виховання. На її території розроблено екологічну стежку, яка використовується для організації навчальних практик студентів хіміко-біологічного факультету ЧНПУ ім. Т.Г. Шевченка та учнів шкіл, прилеглих до території парку.

За багатьма критеріями наукової цінності парк є еталонним об'єктом природно – заповідної мережі Лівобережного Полісся Чернігівської області. Він виконує важливі функції урегулювання рекреаційного навантаження на природні екосистеми, організації раціонального природокористування, ведення господарства та широкої просвіти всіх груп населення щодо збереження історико – культурної спадщини та природних скарбів Чернігівщини.

ІСТОРІЯ БОТАНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЇ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Д.О. Кисіль, студентка 2 курсу
факультету захисту рослин, екології та біотехнологій*,
А.М. Чурілов, старший викладач кафедри ботаніки,
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

У зв'язку із експоненціальними темпами зростання кількості інформації у сучасному світі (Еляков, 2011), проведення будь-яких наукових досліджень спрямованих на виявлення і подальшу структурування результатів отриманих попередниками є надзвичайно актуальним завданням.

Черкащина розташована у найдавнішому центрі землеробства – Лісостепу, що обумовлює значне антропічне навантаження на природні екосистеми цього регіону.

Ботанічні дослідження Черкаської області охоплюють часовий проміжок від першої половини ХІХ ст. і до нині. Одними із перших дослідників були В.Г. Бессер (1822), Р.-Е. Трауфеттер (1880), праці яких мають загальний, інвентаризаційний характер флори Волині, Поділля, Бессарабії, в тому числі наводять дані для території сучасної Черкащини.

Загалом, вивчення території сучасної Черкаської області протягом ХІХ та на початку ХХ ст. можливо охарактеризувати як інвентаризаційний період. У цей час відбувалося створення основи для української флористики та геоботаніки, зміщення основних акцентів від загально-флористичних оглядів до вивчення особливостей рослинного покриву на регіональному рівні.

Радянський період першої половин ХХ століття у ботанічній науці характеризується виходом класичних флористико-геоботанічних робіт масштабного характеру, які становлять значну цінність і для регіональних ботанічних досліджень та стосуються зокрема і Черкаської області. Значна робота з інвентаризації флори і рослинності проведена вченими Інституту ботаніки АН УРСР під час видання багатотомника «Флора УРСР» (1936–1965 рр.). У цей період варто відзначити праці Ю.Д. Клеопова (1930, 1941) присвячені

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Чурілов А.М.

проблемам генезису та історії розвитку флори широколистяних лісів нетропічної зони Євразії, ботаніко-географічному районуванню її рослинності (Клеопов, 1930). Детальні дослідження флори Смілянського та Кам'янського районів проведено Ю.Д. Клеоповим разом із М.М. Підоплічком (1928–1930) гербарні зразки флори, що були відібрані вченими нині зберігаються у Національному гербарії України (KW). Болотну рослинність регіону влітку 1923 року Д.К. Зеров, С.А. Постригань, Ю.Д. Клеопов дослідили у прилягаючій до Дніпра частині Правобережжя на заболоченій Ірдино-Тясминській низовині.

Уздовж долини Дніпра на 70 кілометрів тягнеться Канівсько-Мошногірський кряж, хвилястий характер рельєфу надає території гірського характеру за що цей район називають Канівськими горами і Мошногорами. Флора місцевості згадується у роботі О.Л. Липи «Заповідник на Канівських горах – резерват флори і фауни Середньодніпров'я» (1973), прибережно-водну і рослинність заплави досліджував Д.Я. Афанасьєв (1966). Ботанічні роботи другої половини ХХ ст. присвячено лісовій рослинності – урочище «Михайлівський ліс» згадується у працях М.М. Бортняка (1978, 1991), де зокрема вченим ґрунтовно проаналізовано флору урочища. Ю.Р. Шеляг-Сосонком (1979) проведено аналіз рослинного покриву «Холодного яру», що послуговувало заповіданням даного урочища. До 70 років відбувається значне накопичення фактичних даних, які дають можливість повно охарактеризувати природний рослинний покрив регіону. Ботанічні дослідження Середнього Придніпров'я та Канівського заповіднику пов'язані з іменами В.І. Чопика, Л.Ф. Кучерявої, М.М. Бортняка та інших дослідників. Сучасний етап ботанічних досліджень флори і рослинності заплави річки Гірський Тікич охоплено працями І.М. Григори (1967). Природні кормові угіддя, а також рослинність луків, балкових степів описана у працях Б.Є. Якубенка (2003, 2005, 2006), лучна і степова рослинність та рослинність басейну р. Рось досліджена А.А. Куземко (2000, 2002).

Таким чином, проведено потужну роботу щодо інвентаризації флори та рослинності Черкащини. Проте, ще потребують вивчення синантропна рослинність регіону, питання антропогенної трансформації рослинного покриву степових фітоценозів, інвентаризації їхнього флористичного і фітоценотичного складу, забезпечення оптимальних умов відтворення.

**СУЧАСНИЙ СТАН РОСЛИННОГО ПОКРИВУ ЗАКАЗНИКА
«ТУЛИНЕЦЬКІ ПЕРЕЛІСКИ»
(МИРОНІВСЬКИЙ РАЙОН, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

*К.І. Крохмаль, студент 4 курсу**

Національного університету біоресурсів і природокористування України

Лучна та степова рослинність Лісостепу відіграє істотну роль у стабілізації агроландшафтів України. Завдяки техногенному впливу на природну рослинність, нині відбулися суттєві флористичні та ценотичні зміни рослинного покриву, зокрема потрапляння синантропних видів до природних угруповань і їхня подальша трансформація. Тому, всебічне та детальне вивчення флори і рослинності й нині актуальне, як для територій локального рівня, так і на глобальному рівні.

Дослідження рослинного покриву степової і лучно-степової рослинності проводили за стандартними методиками (Шмидт, 1980) ідентифікацію видового складу проводили за “Определителем высших растений Украины” (Прокудин, Доброчаева и др., 1987) та узгоджували із номенклатурним списком судинних рослин України (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999).

У результаті проведених досліджень з’ясовано, що флора заказника становить 278 видів судинних рослин. Серед екоморф за показником відношення до умов зволоження значна частка ксеромезофітів (120 видів або 43,2 %), мезофіти (25,2 %), ксерофіти (18,7 %), гігрофіти (4,3 %), що загалом відповідає умовам фітоценозів степової рослинності. За показником відношення до загального сольового режиму переважають мезоевтрофи (45,5 %) та мезотрофи (23,0 %), евтрофи дещо поступаються (20,1 %), решта екоморф становлять 11,4 %, однак типових оліготрофів дослідженими угрупованнями не траплялося. За відношенням рослин до вмісту карбонатів у субстраті переважають базифіли (47,4 %), дещо менше акарбонатофобів та гемікарбонатофобів (43,8 %), що пояснюється фітоіндикацією хімічного складу підстилаючих материнських порід на яких сформувалися чорноземні ґрунти. За відношенням до умов освітлення переважають облігатні геліофіти (57,5 %), дещо менше умбропатієнтів (42,5 %), які знаходять оптимальні умови розвитку.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Чурілов А.М.

ФІТОІНВАЗІЇ ЛІСІВ ВП НУБІП УКРАЇНИ «БОЯРСЬКА ЛІСОВА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ»

В.О. Меженій, студент магістр*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Нині в Україні проблема фітоінвазій відчувається надзвичайно гостро (Протопопова, Мосякін, Шевера, 2014). Саме тому їхнє дослідження на регіональному рівні є актуальними як у науковому, так і практичному (для організації контролю за розповсюдженням чужорідних видів рослин, охорони довкілля тощо) відношеннях (Бурда, Ігнатюк, 2011). Ці види успішно натуралізуються у напівприродні й природні, угруповання, структура яких ослаблена дією антропогенного фактора, мають високу репродуктивну здатність та ефективні засоби поширення діаспор на великі відстані. Однак, нині в Україні на офіційному рівні досі не затверджено переліку інвазійних видів, системи моніторингу, бази даних тощо (Бурда, Пашкевич, Бойко та ін., 2015).

У результаті досліджень лісових масивів ВП НУБіП України «Боярська лісова дослідна станція» з'ясовано, що за часом занесення рослин адвентивна (алохтонна) фракція досліджуваної території розподіляється на групу археофітів – 27 видів (16,8 % синантропної фітобіоти) та переважаючу групу кенофітів – 31 вид (19,3 %). За ступенем натуралізації в обох групах переважають епекофіти із загальною кількістю 39 видів (24,2 %), агріофіти та геміепокофіти у складі археофітів мають лише 3 (1,9 %) види. Серед кенофітів за походженням першість належить північноамериканським видам – 15 (26,0 %). У складі кенофітів агріо-, ергазіо- та ефемерофіти мають 11 (6,8 %) видів. Значного ценозоутворююче значення мають лігнозні форми – *Padus serotina*, *Robinia pseudoacacia*, *Quercus rubra* тощо.

Так-от же, наявність значної кількості адвентивних видів є свідченням антропічного навантаження на досліджені лісові екосистеми, що призводить до забруднення та поступової втрати аборигенними видами своїх позицій у фітоценозах лісової рослинності.

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Чурілов А.М.

ВИКОРИСТАННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН НПП «ГОЛОСІЇВСЬКИЙ» У ФІТОДИЗАЙНІ

*А.Д. Никитіна, студентка**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

У процесі розвитку людина накопичувала знання про дію та властивості різних рослин. Ще древні шумери майже шість тисяч років тому помітили лікарські властивості деяких рослин. У древньоєгипетському «Папірусі Еберса» згадується використання єгиптянами алое, анісу, м'яти, рицини, які висаджувалися у садках при храмах і домівках єгиптян, а потім використовувались у лікарських цілях. Нині археологи знаходять у єгипетських гробницях фараонів флакони з ароматичними ефірними оліями, що свідчить про важливість цих рослин для єгиптян. На початку ХХІ ст. в Європі почали широко застосовуватись як лікарські рослини: звіробій звичайний (*Hypericum perforatum* L.), ромашка лікарська (*Chamomilla recutita* (L) Rauschert.), мати-й-мачуха (*Tussilago farfara* L.), солодка гола (*Glycyrrhiza glabra* L.), подорожник великий (*Plantago major* L.), м'ята перцева (*Mentha piperita* L.), шавлія лікарська (*Salvia officinalis* L.), журавлина звичайна (*Oxycoccus palustris* Pers.), брусниця звичайна (*Vaccinium vitis-idaea* L.), та багато інших, які можна використати при створенні садово-паркових об'єктів. Серед ефіроолійних рослин нині на Землі нараховується близько 3000 рослин, з яких можна добувати ефірні олії. До ефіроолійних рослин відносяться вищі рослини, гриби, мохи, лишайники, водорості. Нині вивчені властивості ефірних олій близько 5000 ефіроолійних рослин, але використовуються 300 видів, при цьому комерційно значимими є близько 100 видів рослин, активно використовуються лише близько 50 найменувань ефірних масел.

Мета роботи – провести аналіз лікарських рослин НПП «Голосіївський» для подальшої їх рекомендації у садово-паркове господарство.

Національний природний парк «Голосіївський» розташований у Голосіївському районі міста Києва, загальною площею 4525,52 га був створений з метою збереження, відтворення та раціонального

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

використання особливо-цінних природних комплексів та об'єктів північної частини Полісся, а також поліпшення екологічного стану міста Києва. На його території зростають наступні лікарські рослини, які можна було б рекомендувати для використання у фітодизайні: яглиця звичайна (*Aegoródium podagrária* L.) квітує в червні – липні, зеленчук жовтий (*Galeobdolon luteum* Huds.) квітує в травні – червні, зірочник ланцетолистий (*Stellaria holostea* L.) квітує у квітні – липні, купина багатоквіткова (*Polygonatum multiflorum* L.) квітує у травні – червні, фіалка запашна (*Viola odorata* L.) квітне у квітні – травні, анемона жовтецева (*Anemone ranunculoides* L.) квітує у квітні – травні, пшінка весняна (*Ficaria verna* L.), ряст ущільнений (*Corydalis solida* L.) квітує у березні – квітні, ряст порожнистий (*Corydalis cava* Schweigg. et. Korte.) квітує у березні – квітні, зірочки жовті (*Gagea lutea* L.) квітує у квітні, зірочки маленькі (*Gagea minima* L.) квітує з квітня до середини травня, проліска дволиста (*Scilla bifolia* L.) квітує у березні – квітні, конвалія травнева (*Convallaria majalis* L.) квітує в травні, купина пахуча (*Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce) квітує в травні., дзвоники круглолисті (*Campanula rotundifolia* L.) квітує в травні – вересні, суниця лісові (*Fragaria vesca* L.) квітує у травні – червні, живокіст лікарський (*Symphytum officinale* L.) квітує у травні – липні, півники болотні (*Iris pseudacorus* L.) квітує з кінця травня до липня, волошка сумська (*Centaurea sumensis* L.), осока волосиста (*Carex pilosa* L.), орляк звичайний (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn), копитняк європейський (*Asarum europaeum* L.). Ці рослини рекомендовано для використання в створенні ландшафтних і регулярних квітників (міксбордерів, клумб, рабаток), масивів, зокрема з ранньоквітучих ефемероїдів. Види рослин з Червоної книги України, таких як *Scilla bifolia* L., *Polygonatum multiflorum* L., *Iris pseudacorus* L., *Convallaria majalis* L. можливе відтворення популяцій на територіях заповідників, територія яких повинна бути подібними за екологічними умовами природного місцезростання. На таких територіях рослини будуть знаходитись під постійним наглядом та захистом і водночас зможуть милувати відвідувачів своєю красою.

Отже, використання лікарських рослин у садово-парковому мистецтві є перспективним, оскільки такі рослини мають позитивний вплив на організм людини, вони можуть у залежності від виду як розслабляти людський організм, та і стимулювати його (підвищувати працездатність, збільшувати розумову активність).

ВПЛИВ РОСТАКТИВАТОРІВ ГУМІНОВОЇ ПРИРОДИ НА МОРФОЛОГІЧНІ ТА ГОСПОДАРСЬКІ ОЗНАКИ ГІРЧИЦІ БІЛОЇ

*А. Раков, студент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Впровадження гірчиці у виробництво в Донецької області (зоні нестійкого зволоження) стримує вимогливість її до зволоження ґрунтів і нездатність давати високі врожаї зерна в указаній зоні. Ми з'ясували вплив обробки ростактиваторами гумінової природи з додаванням мікроелементів "ГК-А", "ГК-2М-Г", "ГАМ-ВСо", "ГАМ-ВМо" та "ГК-5М" на господарські ознаки рослин гірчиці сорту Деметра. Обробку проводили з розрахунку 100 мл ростактиватора на 1 га. За контроль були ділянки без обробки. Після завершення вегетаційного періоду визначали біометричні показники рослин.

Отримані дані дозволяють зробити такі висновки:

1. Обробка ростактиваторами "ГАМ-ВСо", "ГАМ-ВМо" та "ГК-5М" підвищує висоту рослин з 80,0 см у контролі до 84,2 см, 84,4 см та 88,4 см відповідно, довжину стручків з 18,6 мм у контролі до 21,8 мм, 22,8 мм та 24,8 мм відповідно та кількість стручків на рослині (на 13,9, 47,2 та 65,0 шт. відповідно (контроль – 97,4 шт).
2. Кількість насіння з рослини за використання "ГК-А", "ГАМ-ВСо", "ГК-5М" та "ГАМ-ВМо" збільшується до 382,80, 412,00, 541,60 та 634,60 шт., відповідно (контроль – 334,00 шт.).
3. Використання "ГК-2М-Г", "ГАМ-ВСо", "ГК-5М" та "ГАМ-ВМо" збільшує вихід олії у перерахунку на гектар ("ГК-2М-Г" - на 0,75 ц·га⁻¹ (25,6 %), "ГАМ-ВСо" – на 0,85 ц·га⁻¹ (28,8 %), "ГК-5М" – на 1,95 ц·га⁻¹ (66,6 %), "ГАМ-ВМо" – на 3,44 ц·га⁻¹ (117,2 %)).

Отже, найдоцільнішим ростактиватором для рослин гірчиці в умовах степової зони Донецької області, є розчин гумату амонію з додаванням мікроелементів Си, В та Мо, тобто «ГАМ-ВМо», обробка яким дає найбільшу надбавку врожаю та вихід олії і допомагає рослинам якнайбільше реалізувати свій генетичний потенціал у несприятливих умовах зростання.

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

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

УЧАСНИКІВ

**71-ОЇ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
СТУДЕНТСЬКОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ЛІС І ЗЕЛЕНА ЕКОНОМІКА УКРАЇНИ»
(23-24 березня 2017 року)**

Тези в збірнику подані в авторській редакції

Макетування тексту – Ковалевський С.С.
Макет обкладинки – Міндер В.В.

Формат 60x90/16. Тираж 200 пр. Ум. друк. арк. 16,2. Зам. № 190
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.

